

Caso clínico



Vol. 73 • Núms. 3-4
Mayo-Agosto • 2019
pp 243-248

Recibido: 30/01/2019
Aceptado: 01/05/2019

Perforación esofágica en cirugía laparoscópica de hernia hiatal recidivante resuelta con stent esofágico

Esophageal perforation in laparoscopic surgery of recurrent hiatal hernia resolved with esophageal stent

Francisco Candia Archundia,* René Francisco Candia de la Rosa,† Rosio López Reyes,* Raúl Sampayo Candia*

* Médico General.

† Académico Cor. M.C. Ret. Director General. Jefe del Departamento de Cirugía.

Clínica Médica Quirúrgica Candia «Nuestra señora de Lourdes».

RESUMEN

Introducción: La perforación esofágica durante la cirugía laparoscópica puede ser un evento devastador. El retraso en el diagnóstico y tratamiento incrementa la morbilidad con un mayor riesgo de desarrollar sepsis. El uso temporal de stent autoexpandible metálico ha sustituido en gran medida el tratamiento quirúrgico en pacientes seleccionados con características radiográficas y clínicas favorables.

Caso clínico: Presentamos el caso de un paciente masculino de 62 años, atendido en nuestro servicio por perforación esofágica secundaria a intervención quirúrgica laparoscópica por recidiva de gran hernia hiatal, con manejo conservador y colocación de stent metálico autoexpandible durante siete semanas. Durante este tiempo disminuyeron los parámetros sépticos con recuperación estable. **Conclusión:** El diagnóstico y tratamiento es un reto para el cirujano que enfrenta esta complicación tan rara, el uso de stent endoesofágico autoexpandible recubierto y recuperable durante siete semanas es eficaz y seguro en perforaciones esofágicas con diagnóstico tardío.

Palabras clave: Perforación esofágica laparoscópica, hernia hiatal, stent metálico autoexpandible, mediastinitis, derrame pleural.

ABSTRACT

Introduction: Esophageal perforation during laparoscopic surgery can be a devastating event. Delayed diagnosis and treatment of esophageal perforation affects individuals by increasing morbidity and mortality with a higher risk of developing sepsis. Temporary placement of self-expandable metal stents has largely supplanted surgical therapy in patients with favorable radiographic and clinical characteristics.

Case report: This work is about a 62-year-old man, with esophageal perforation during laparoscopic surgery of recurrent hiatal hernia, the man was attended in our service. We decided to use a conservative treatment with self-expanding metallic stent placement, whit extraction of the stent was at seventh week. During this time, septic parameters decreased with excellent indicators of recovery. **Conclusion:** The diagnosis and treatment are biggest challenges facing surgeons of this infrequent complication. The use of self-expanding coated and recoverable endoesophageal stent for seven weeks is effective and safe in esophageal perforations with late diagnosis.

Keywords: Laparoscopic surgery esophageal perforation, hiatal hernia, self-expanding metallic stent, mediastinitis, pleural effusion.

www.medigraphic.org.mx

Introducción

La perforación del esófago a nivel de tórax es una de las complicaciones más morbosas que pueden ocurrir en la cirugía laparoscópica de reparación de hernia de hiato.^{1,2} El diagnóstico y tratamiento constituyen un

gran desafío, ya que el retraso en el reconocimiento de la enfermedad incrementa las condiciones de morbilidad de 15 a 75%; lo cual lleva al paciente a un elevado riesgo para desarrollar sepsis, con rápida extensión del proceso infeccioso hacia el mediastino.^{3,4} La perforación esofágica se asocia a

estancias hospitalarias prolongadas, múltiples complicaciones médicas y sépticas, así como estenosis a largo plazo.^{2,5} El primer reporte de perforación esofágica fue descrito por Boerhaave en 1723, cuando el Gran Almirante de la Flota Holandesa y Prefecto de Rhineland, el Barón J Van Wassenae, murió después de haber sufrido dolor torácico y abdominal seguido de episodios de vómito. Boerhaave realizó el estudio *post mortem* e identificó una ruptura esofágica con derrame de contenido gástrico al interior del mediastino.⁶ Hoy en día, la causa más común de perforación esofágica es iatrogénica (60% de los casos), seguida de la espontánea o síndrome de Boerhaave (15% de los casos).⁷ Las secundarias a procedimientos laparoscópicos tienen una incidencia más baja, pero aumenta en la cirugía de reintervención, porque los planos de disección originales ya no están presentes y las adherencias impiden la movilización de los tejidos de la zona.^{2,7,8} La presentación clínica depende de la localización, el tamaño de la lesión y el tiempo de evolución.^{6,9} La tríada clásica es dolor, con frecuencia relacionado directamente con el sitio de la perforación; fiebre y presencia de aire subcutáneo o mediastínico.^{7,10} El diagnóstico es complejo, 50% de los casos tienen una historia atípica e inclusive pueden presentarse asintomáticos, a menudo imita otros trastornos como el infarto de miocardio, perforación de úlcera péptica, pancreatitis, disección de aneurisma de la aorta, neumotórax espontáneo o neumonía.¹ El diagnóstico temprano se basa en evidencia radiográfica de signos indirectos de lesión esofágica, puede ser negativo si se realiza antes de la hora de evolución.^{7,10} El esofagograma con contraste permanece como el estándar para el diagnóstico y evidenciar el sitio de la perforación.^{2,4,6,7,11,12} El manejo de esta patología depende de factores asociados al paciente, va desde el tratamiento conservador, la endoterapia o hasta el tratamiento quirúrgico radical.¹³⁻¹⁵ El uso de tratamientos no quirúrgicos con endoscopia mínimamente invasivos como la colocación de *stents*, ha marcado una pauta en el tratamiento para recuperar la continuidad gastrointestinal.^{4,8,9,14,16-18} Se deben usar coadyuvantes en el tratamiento como el drenaje percutáneo de los derrames pleurales, colecciones o abscesos.¹⁵ El uso de *stents* esofágicos requiere un juicio clínico hábil y valoraciones continuas.¹⁹ La experiencia clínica es un controversial y no se describe de forma tan frecuente en la bibliografía,⁵ parece ser un tratamiento prometedor en pacientes seleccionados sin exceptuar las complicaciones que pueden aparecer como la hemorragia y la perforación.^{2,10,12,14,20,21}

Caso clínico

Se trata de masculino de 62 años de edad portador de hipertensión arterial sistémica controlada e intervención quirúrgica de funduplicatura antirreflujo 20 años previos al padecimiento actual. Inicia sintomatología con episodios de precordialgia y reflujo gastroesofágico severo. El esofagograma mostró recidiva de gran hernia hiatal (Figura 1). El paciente fue llevado a cirugía efectuando vía laparoscópica funduplicatura anterior, técnica de Dor, con fijación del fondo gástrico a pilar posterior, sin evidencia transoperatoria de lesión a órganos adyacentes. Su evolución postoperatoria inmediata fue tórpida por datos de dificultad respiratoria y dolor torácico, la telerradiografía de tórax mostró neumotórax derecho y derrame pleural izquierdo que ameritó colocación de tubo de sello de agua en hemitórax derecho sin mejoría clínica, se inició la vía oral sin evidencia de fuga a sello de agua. Cuatro días posteriores el paciente es valorado por nuestro Departamento de Cirugía e ingresa a la unidad con datos de disnea de mínimos esfuerzos, dolor en hemitórax derecho, hipertermia, taquicardia, taquipnea y la gasometría arterial con datos de acidosis respiratoria. Procedemos a admi-



Figura 1: Esófagograma de gran hernia hiatal por desplazamiento con introducción de más del 50% del estómago por orificio herniario hacia mediastino, terciarismo esofágico y reflujo gastroesofágico.

Discusión

La perforación de esófago durante la cirugía es una verdadera emergencia médico-quirúrgica y un gran reto para el cirujano que se enfrente a ella por el difícil diagnóstico y manejo.¹¹ La perforación esofágica durante los procedimientos laparoscópicos reporta incidencias bajas. Tradicionalmente los procedimientos de reintervención para cirugía antirreflujo se realizan con un abordaje abierto; sin embargo, la tendencia actual es realizar dichos procedimientos por vía laparoscópica.²² En el caso presentado, el paciente es sometido a manejo quirúrgico a través de abordaje laparoscópico de recidiva de gran hernia hiatal por técnica funduplicatura de Dor tras fallo de realizar técnica de Nissen, sin evidencia de lesión a órganos adyacentes en el transoperatorio. Se sabe que en la reparación de la hernia de hiato durante la cirugía laparoscópica pueden existir tres causas de perforación esofágica: por disección inapropiada esofágica, por introducción inadecuada del dilatador o la sonda nasogástrica y, como último, por tracción excesiva de la sutura.^{1,7,23,24} Conjuntamente durante la cirugía de reintervención se debe investigar posibles lesiones a esófago a través de la aplicación de azul de metileno, por sonda nasogástrica en esófago distal o por endoscopia superior intraoperatoria con insuflación de aire en el esófago.² Si se mantiene la integridad de la pleura, el contenido gástrico se infiltra en el mediastino, pero si se rompe la pleura por la inflamación del mediastino o por la perforación inicial



Figura 2: Salida de azul de metileno inmediata a sonda de toracostomía tras administración vía oral.

nistrar azul de metileno por boca con salida inmediata por sonda de toracostomía (*Figura 2*), se suspende la vía oral iniciando nutrición parenteral, manejo con antimicrobiano de amplio espectro y apoyo ventilatorio. La tomografía axial computarizada de tórax con medio de contraste confirma la comunicación esófago-pleural por perforación de esófago (*Figura 3*). Se decide manejo conservador con colocación de *stent* metálico autoexpansible recubierto por endoscopia (*Figura 4*). Al sexto día posterior a la colocación del *stent* esofágico, el paciente inicia con hemorragia de tubo digestivo alto llevando al paciente a estado de shock hemorrágico clase II que se corrige con transfusiones sanguíneas, reposición de cristaloides y terapia de inyección endoscópica con adrenalina en bulbo duodenal y segunda porción de duodeno. Durante la estancia hospitalaria el paciente fue seguido de cerca por sepsis de origen pulmonar y por las complicaciones adicionales; a la séptima semana se decide el retiro del *stent* esofágico autoexpandible vía endoscópica con resolución de fístula esófago pleural. Dos días después se inicia y se progresa la vía oral sin incidentes. Se efectuó alta hospitalaria a los 61 días de internamiento con resolución de sepsis de origen pulmonar. Dos meses después el paciente es seguido por secuelas de paquipleuritis extensa, bilateral, de grosor variable no restrictivo.



Figura 3: TAC de tórax con derrame pleural lateral-basal posterior izquierda, neumotórax medio anterior bilateral y bula subpleural basal posterior derecha, con contenido radiopaco iodado endoluminal, que confirma la comunicación esófago-pleural.



Figura 4: Colocación de *stent* metálico autoexpansible recubierto por endoscopia.

contamina directamente a la cavidad pleural dando como resultado derrame pleural.^{1,25} La importancia del desarrollo de mediastinitis posterior a lesión esofágica radica en su elevada morbilidad, la cual se incrementa si el diagnóstico y tratamiento son tardíos.²⁶ La mortalidad de esta entidad es de 10 a 25% cuando la terapia se inicia durante las primeras 24 horas y se incrementa hasta 40 o 60% cuando se inicia posterior a 48 horas.¹¹ Por tanto se deberá sospechar cuando posterior a la funduplicatura laparoscópica el paciente desarrolle hidroneumotórax, neumoperitoneo y sepsis.³ En el caso presentando que el paciente inició en el postoperatorio inmediato con datos de dificultad respiratoria y signos indirectos en la radiografía de tórax, pero sin sospecha de perforación esofágica, siendo la clave para el diagnóstico si se encuentra enfisema subcutáneo, neumomediastino o niveles hidroaéreos mediastínicos.⁷ El inicio de la vía oral exacerbó la respuesta inflamatoria mediastinal, dando como resultado fuga de bacterias y secreciones salivares, gástrica y biliares ricas en enzimas; logrando producir respuesta inflamatoria sistémica y sepsis que afectó en primera instancia al sistema respiratorio.³ En el caso presentado, el Departamento de Cirugía de nuestra unidad valora al paciente 96 horas posteriores al evento quirúrgico realizando el diagnóstico por prueba con azul de metileno mediante vía oral donde se evidenció presencia de fuga del colorante a través de la sonda de pleurostomía, confirmando el diagnóstico en la TAC de tórax contrastada. El

tratamiento conservador siempre deberá ser con suspensión de la vía oral totalmente, hidratación parenteral, uso de antibióticos de amplio espectro más antimicóticos, bloqueadores de la bomba de protones y nutrición parenteral, drenaje de colecciones por vía percutánea si es posible y cuidado intensivo en una unidad especializada.⁵ A pesar que el procedimiento quirúrgico es todavía el estándar de oro,^{15,25} y la experiencia con la colocación de *stent* temporal para las rupturas esofágicas es limitada, aunado a que la evidencia de estudios de comparaciones de los diferentes tipos de *stents* para el tratamiento de las rupturas esofágicas benignas es mínima,^{2,15} el equipo médico decidió someter al paciente a colocación de *stent* metálico autoexpansible recubierto por endoscopia guiada pese al diagnóstico tardío y a las complicaciones pulmonares del paciente. Con uso de *stent* autoexpandible se logran tres cosas: 1) se sella el orificio de fuga del esófago y detiene la contaminación, 2) se establece la anatomía e integridad del tubo digestivo para la pronta alimentación, y 3) se logra la cicatrización con repitelización de la perforación esofágica.^{1,6,27,28} Las complicaciones tempranas asociadas con los *stents* de esófago ocurren inmediatamente dentro de 2 a 4 semanas después del procedimiento e incluyen dolor de pecho, fiebre, hemorragia, enfermedad de reflujo gastroesofágico, sensación de globo, perforación y la migración del *stent*.¹⁶⁻¹⁸ En el caso del paciente al sexto día posterior a la colocación del *stent* esofágico, se presenta hemorragia de tubo digestivo alto, que lleva al paciente a estado de shock hemorrágico clase II, con manejo definitivo con terapia de inyección endoscópica con adrenalina. Varios estudios concuerdan que la recuperación completa de los pacientes con *stent* esofágico con extracción electiva fue después de las seis a siete semanas.^{2,29,30} En nuestro caso se marcó un éxito clínico a las siete semanas de la colocación de la endoprótesis esofágica; durante ese tiempo se evidenció una disminución rápida de la cantidad de gasto por los drenajes, seguido de una disminución gradual de los parámetros sépticos y una recuperación estable. El retiro del *stent* fue vía endoscópica sin evidencia de sangrado ni desgarros de mucosa, ni sitios de perforación, reanudando la vía oral sin incidentes. Así como en el caso presentado, se han reportado experiencias exitosas con la colocación del *stent* esofágico. La mortalidad continúa siendo alta cuando el diagnóstico se retrasa por más de 24 horas.¹¹ En nuestro caso resaltamos que el éxito con el manejo de *stent* esofágico estuvo marcado por

control de la respuesta inflamatoria a pesar de tener 96 horas de la perforación iatrogénica no percibida.

Conclusiones

Las complicaciones por perforación esofágica postquirúrgica no diagnosticada es un verdadero reto para el cirujano; sin importar que tan hábil sea, si no se sospecha de este tipo de complicación es imposible diagnosticarla porque puede aparentar diversas patologías. El uso de *stents* autoexpandibles recubiertos y recobrables aunado al manejo médico integral puede ser eficaz para la cicatrización de la perforación esofágica y delimitar la contaminación durante el uso de seis a siete semanas en pacientes con diagnóstico tardío.

REFERENCIAS

- 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): 1475-1483.
- Adler DG. Esophageal stents: placement, complications, tips, and tricks. *VJGIEN*. 2013; 1 (1): 66-68.
- López GS, Medina BA, Miranda AAP, Fritsche GL. Perforación esofágica secundaria a Síndrome de Boerhaave. Manejo mediante cirugía de mínima invasión. Reporte de un caso. *Rev Mex Cir Endoscop*. 2006; 7 (1-4): 33-38.
- Safranek J, Geiger J, Vesely V, Vodicka J, Treska V. Esophageal stents for less invasive treatment of mediastinitis. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. 2014; 9 (1): 1-5.
- Hünerbein M, Stroszczyński C, Moesta KT, Schlag PM. Treatment of thoracic anastomotic leaks after esophagectomy with self-expanding plastic stents. *Ann Surg*. 2004; 240 (5): 801-807.
- Hernández OJR, Leonher RKL, Ramírez GLR, Jiménez GJA, Moran GRE, Huerta OLD. Manejo de perforación esofágica en un centro de concentración. Doce años de experiencia. *Rev Latinoam Cir*. 2014; 4 (1): 26-31.
- Braghetto MI, Rodríguez NA, Csendes JA, Korn BO. Perforación esofágica: experiencia clínica y actualización del tema. *Rev Méd Chile*. 2005; 133 (10): 1233-1241.
- Goldblatt IM, Melvin WS. Prevention and management of complications in minimally invasive esophageal surgery. In: Wetter P (Editor). *Prevention and management of laparoscopic surgical complications*. 3rd ed. Miami, Florida: 2005. pp. 157-162.
- Gubler C, Bauerfeind P. Self-expandable stents for benign esophageal leakages and perforations: long-term single-center experience. *Scand J Gastroenterol*. 2014; 49 (1): 23-29.
- Søreide JA, Viste A. Esophageal perforation: diagnostic work-up and clinical decision-making in the first 24 hours. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2011; 19: 66.
- Freeman RK, Van Woerkom JM, Ascoti AJ. Esophageal stent placement for the treatment of iatrogenic intrathoracic esophageal perforation. *Ann Thorac Surg*. 2007; 83 (6): 2003-2007; discussion 2007-2008.
- Ruiz P, Ortiz de Zárate J, Blanco S, Varela JI, Calderón A, Polo F et al. Utilidad de las prótesis autoexpandibles recubiertas en la enfermedad benigna gastroesofágica. *Gastroenterología y Hepatología*. 2006; 29 (2): 107-108.
- Romero VR, Goh KL. Esophageal perforation: continuing challenge to treatment. *Gastrointestinal Intervention*. 2013; 2 (1): 1-6.
- van Boeckel PG, Sijbring A, Vleggaar FP, Siersema PD. Systematic review: temporary stent placement for benign rupture or anastomotic leak of the oesophagus. *Aliment Pharmacol Ther*. 2011; 33 (12): 1292-1301.
- van Boeckel PG, Dua KS, Weusten BL, Schmits RJ, Surapaneni N, Timmer R et al. Fully covered self-expandable metal stents (SEMS), partially covered SEMS and self-expandable plastic stents for the treatment of benign esophageal ruptures and anastomotic leaks. *BMC Gastroenterol*. 2012; 12: 19.
- Hindy P, Hong J, Lam-Tsai Y, Gress F. A comprehensive review of esophageal stents. *Gastroenterol Hepatol (N Y)*. 2012; 8 (8): 526-534.
- Sharma P, Kozarek R; Practice Parameters Committee of American College of Gastroenterology. Role of esophageal stents in benign and malignant diseases. *Am J Gastroenterol*. 2010; 105 (2): 258-273; quiz 274.
- Nguyen NT, Rudersdorf PD, Smith BR, Reavis K, Nguyen XM, Stamos MJ. Management of gastrointestinal leaks after minimally invasive esophagectomy: conventional treatments vs. endoscopic stenting. *J Gastrointest Surg*. 2011; 15 (11):1952-1960.
- Castañón-Llano R. Técnicas en stents gastrointestinales endoscópicos: cómo, cuándo, manejo de complicaciones, selección del stent y costos. *Rev Col Gastroenterol*. 2012; 27 (1): 32-44.
- Barreto JA, Lizcano JH, Bolívar F, Mejía BA, González HH, Plata RI et al. Reporte de caso: fístula traqueoesofágica e insuficiencia respiratoria tardía post stent metálico autoexpandible en esófago. Tratamiento con stent traqueal de Dumon. *Rev Am Med Resp*. 2013; 13 (4): 243-246.
- Kapetanios D, Kokozidis G, Maris T, Ilias A, Augerinos A, Vasiliou K et al. Three cases of esophageal perforation treated successfully with plastic stents and clips. *Ann Gastroenterol*. 2008; 21 (2): 194-196.
- Torres-Villalobos G, Martín del Campo LA, Vásquez-Sánchez L, Andrade RS, Carranza-Martínez I. Manejo de las complicaciones en cirugía antirreflujo. *Revista de Gastroenterología de México*. 2010; 75 (2): 14-18.
- Carrillo ER, Elizondo AS, Sánchez ZMJ, López MA, Carrillo CJR. Perforación esofágica y mediastinitis secundarias a funduplicatura laparoscópica tipo Nissen. Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Rev Fac Med UNAM*. 2008; 51 (1): 15-17.
- Zacate-Otero T, Montiel-Jarquín A, Salazar-Ibargüen J, López-Colombo A. Complicaciones de la cirugía antirreflujo (IMSS, 1998). *Cir Cir*. 2001; 69 (2): 57-61.
- Fischer A, Thomusch O, Benz S, von Dobschuetz E, Baier P, Hopt UT. Nonoperative treatment of 15 benign esophageal perforations with self-expandable covered metal stents. *Ann Thorac Surg*. 2006; 81 (2): 467-472.
- Schweigert M, Dubecz A, Stadlhuber RJ, Muschweck H, Stein HJ. Treatment of intrathoracic esophageal anastomotic leaks by means of endoscopic stent implantation. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2011; 12 (2): 147-151.
- Inbar R, Santo E, Subchi Ael-A, Korianski J, Halperin Z, Greenberg R et al. Insertion of removable self-expanding metal

- stents as a treatment for postoperative leaks and perforations of the esophagus and stomach. *Isr Med Assoc J*. 2011; 13 (4): 230-233.
28. Blasco C. Endoprótesis autoexpandibles en tubo digestivo: estado actual. *Rev Gastroenterol Perú*. 2013; 33 (1): 43-51.
29. Schubert D, Scheidbach H, Kuhn R, Wex C, Weiss G, Eder F et al. Endoscopic treatment of thoracic esophageal anastomotic leaks by using silicone-covered, self-expanding polyester stents. *Gastrointest Endosc*. 2005; 61 (7): 891-896.
30. Singh N, Puri R, Sud R. A case of non-contiguous gastric and esophageal iatrogenic perforations managed by self-expanding metal stent placement. *Journal of Digestive Endoscopy*. 2014; 5 (2): 78-79.

Dirección para correspondencia:**Francisco Candia Archundia**Privada 101 Oriente Núm. 1612,
Col. Granjas de San Isidro, Puebla, Pue.
Tel/Fax: 01 (222) 3112032 y 3112033**E-mail:** drcandiarf@gmail.com
franciscocaar.94@gmail.com