

MANEJO DE UNA PERFORACIÓN INVETERADA DE ESÓFAGO TORÁCICO CON PARCHE PEDICULADO DE DIAFRAGMA. INFORME DE CASO Y REVISIÓN DE LITERATURA

*Management of delayed thoracic esophageal perforation with pedicled diaphragmatic patch
Case presentation and review*

Francisco Ayes-Valladares,¹ Luz Tatiana Alvarado²

¹Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras, ²Hospital y Clínica Adventista. Tegucigalpa, Honduras

RESUMEN. Introducción. La perforación de la porción intra-torácica del esófago es una condición potencialmente mortal y un desafío clínico. **Caso.** Presentamos el caso de un paciente masculino de 41 años de edad con neumotórax total izquierdo y antecedente de siete días antes haber sido sometido a instrumentación endoscópica del esófago para remoción de cuerpo extraño (trozo de carne), sufriendo perforación desapercibida del órgano. Se confirmó una fístula esófago-pleural por perforación desapercibida a 33 cms. de la arcada dental. Fue intervenido, realizándole empiemectomía, lavado y parche pediculado de diafragma por vía postero-lateral izquierda y gastrostomía. Una esofagoscopia realizada en el 20º día post-operatorio mostró cicatrización adecuada sin fuga ni estrechez. **Conclusión.** Se destaca el éxito del procedimiento a pesar de la evolución prolongada de la perforación en este caso. **Rev Med Hondur 2010;78(2):59-112.**
Palabras clave. Perforación esofágica. Parche pediculado de diafragma.

La perforación de la porción intra-torácica del esófago es una condición potencialmente mortal que hoy día, continúa siendo un gran desafío clínico.^{1,2} Su pronóstico depende básicamente de la etiología y momento del diagnóstico el cual puede ser diferido ya que se basa por mucho, en un alto índice de sospecha y exige dominio de los procedimientos quirúrgicos requeridos.

La etiología más frecuente es la perforación instrumental (durante procedimientos endoscópicos) y el traumatismo penetrante. El manejo depende del sitio y causa de la perforación, tiempo transcurrido, la disrupción de la pleura vecina y el desarrollo de mediasinitis o empiema. Aquí reportamos un paciente con una perforación esofágica instrumental distal inveterada manejado con parche pediculado de diafragma y enfatizamos en la confiabilidad del procedimiento para estos casos.

PRESENTACIÓN DE CASO

Evalúamos a paciente masculino de 41 años, procedente de San Marcos de Colón, Choluteca, labrador, quien ingresó a la Emergencia de Cirugía del Hospital Escuela con historia de siete días de evolución de disnea progresiva que se volvió incapacitante y que inició poco después de haber sido sometido a esofagoscopia rígida para la extracción de cuerpo extraño (trozo de carne). El paciente acusaba además, dolor retro-esternal persistente de igual evolución.

La placa de tórax mostró un neumotórax total izquierdo. Se le realizó una toracostomía con tubo, mejorando de inmediato su condición ventilatoria. El paciente presentaba además un conteo de total de glóbulos blancos de 12,200 con 8,870 neutrófilos segmentados. No había datos clínicos de sepsis. Poco después se reportó

recuperación de restos alimentarios y pus por el tubo de tórax, lo que alertó sobre la posibilidad de perforación instrumental inadvertida del esófago torácico (Fig. 1) Se inició terapia antibacteriana con oxacilina 2g IV cada 6 horas, cefoxitina 1 g IV cada 6 horas y metronidazol 500 mg IV cada 6 horas.

El esofagograma con medio de contraste hidrosoluble mostró fuga del mismo hacia el espacio pleural izquierdo y la esofagoscopia flexible establece una perforación a 33 cms. de la arcada dental en la pared lateral izquierda del esófago. El paciente fue sometido a cirugía 19 horas después de su ingreso. Se abordó la lesión a través de una toracotomía postero-lateral izquierda en el 6º espacio intercostal. Luego de la empiemectomía y el lavado exhaustivo de la cavidad se valoró la condición del esófago. Los bordes de la perforación se desbridaron cuidadosamente, comprobando que contaban con adecuada irrigación y no existía friabilidad.



Figura 1. Radiografía de tórax posterior a la toracostomía con tubo, el cual está adecuadamente colocado (flechas negras), la persistencia de neumotórax (flechas blancas) y el desarrollo temprano de empiema (flechas blancas punteadas).

Recibido 11/05/2009, aceptado con modificaciones 30/06/2010

Correspondencia: Dr. Francisco Ayes, Instituto Nacional Cardiopulmonar, Tegucigalpa, Honduras. Correo-E: fayeshn@yahoo.com

Se decidió entonces colocar un parche pediculado de diafragma suturado a los bordes de la perforación sin cierre primario de la mucosa. Para elaborar el parche se realizó un corte de espesor total en el diafragma en forma de huso de unos 12 cm de longitud por 4 cm de ancho con la base a aproximadamente 3 pulgadas del hiato esofágico. Aseguramos la integridad de las ramas del nervio frénico izquierdo. Una vez suturado el diafragma, el flap se unió al esófago a través de los bordes de la perforación y finalmente se fija la base con puntos separados a la pared muscular del mismo asegurando también el cierre del diafragma en la base del pedículo (Fig. 2).

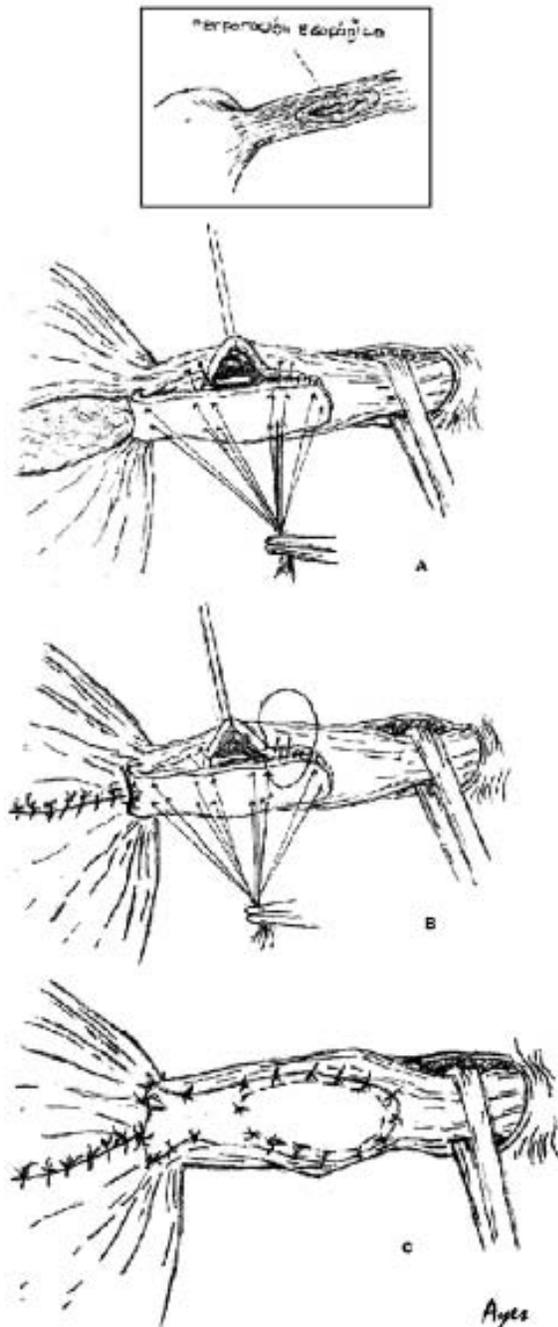


Figura 2. Técnica de elaboración de parche pediculado de diafragma. A) Elaboración del pedículo de espesor total del músculo diafragmático; B) Sutura del pedículo a los bordes de la perforación; C) Fijación del parche al esófago y diafragma.

Una vez realizado el lavado final de la cavidad pleural se colocaron dos tubos por toracostomía; uno con orientación posterior fijado laxamente al domo diafragmático con sutura catgut simple 4-0 con su extremo a varias pulgadas del parche y alejado de la arteria aorta descendente y otro anterior orientado al ápex pulmonar. Se cerró el plano pericostal con vycril 0 y los planos musculares con puntos separados de vycril 00. El cierre de piel se efectuó también con puntadas separadas de nylon 000.

Finalmente, se realizó una gastrostomía con catéter y balón de baja presión de Bard. De inmediato se inició oclotridido 0.5 mg S.C. cada 6 horas y ranitidina 50 mg cada 8 horas. Se estableció alimentación por gastrostomía y se retiró el tubo de tórax anterior a las 72 horas posoperatorias, y continuó con alimentación enteral hasta que se restableciera la vía oral y se suspendió el oclotridido el 8° día posoperatorio. Para el 13° día posoperatorio el paciente inicia alimentación normal y se suspende el tratamiento antibacteriano.

El 20° día posoperatorios se realizó esofagoscopia de control que evidenciaba cicatrización adecuada sin fuga ni estrechez. Se retiró el tubo de tórax posterior. Los controles radiológicos de tórax fueron normales (Fig. 3).

El paciente egresó el 21° día posoperatorio. Ocho días después de su egreso el paciente fue ingresado nuevamente al hospital con infección de herida quirúrgica y dehiscencia de los bordes de piel y tejido subcutáneo de aproximadamente 10 cm de longitud. El cultivo reportó entero-coco fecalis sensible a oxacilina. El paciente egresó 11 días después con el proceso infeccioso resuelto. Se realizaron controles clínico-radiológicos mensuales y al cuarto mes posoperatorio se realiza nueva endoscopia en la cual se evidenció cicatrización sin estrechez y en este momento se consideró de alta.



Figura 3. Control radiológico previo al egreso. Las flechas muestran la adherencia pleuro-pulmonar. El pulmón expandió por completo.

DISCUSIÓN

El esófago está expuesto a múltiples tipos de trauma que se asocian a la perforación del órgano con la consecuente salida de aire a los tejidos vecinos así como contaminación por secrecio-

nes orofaríngeas plétóricas de micro-organismos aerobios y anaerobios; a menudo hay contaminación concomitante por reflujo de jugo gástrico.¹ La perforación puede ser libre o contenida, o puede fistulizar a una estructura adyacente. Ocasionalmente, la lesión se puede confinar dentro de la pared del esófago, con la destrucción resultante de la mucosa y estrechez subsecuente del órgano. No obstante, tal lesión puede ser suficientemente severa para dar lugar a necrosis total de la pared esofágica.^{1,2} La lesión puede ocurrir en las porciones cervicales (la más frecuente), torácicas, o abdominales del esófago.

Independiente de la porción anatómica del esófago que se lesione, el trauma penetrante puede clasificarse como el provocado internamente (intraluminal) o externamente (extra-luminal). Las lesiones penetrantes intraluminales se separan convenientemente en cuatro categorías: (a) instrumental, (b) lesiones por cuerpo extraño, (c) no instrumentales (barotrauma), y (d) otras causas raras.^{1,2} En el caso presentado, la causa fue instrumental. Las lesiones instrumentales pueden ocurrir durante los procedimientos diagnósticos o terapéuticos que involucran el esófago. La incidencia es baja en esofagoscopias flexible y rígida. En 1969 se reportaba una incidencia del 0.4% pero con la realización cada vez más frecuente del procedimiento flexible la incidencia se ha incrementado significativamente.^{3,4}

Los sitios más frecuentes de perforación corresponden a dos de los sitios de estrechamiento anatómico de la porción torácica del esófago: el extremo distal cuando alcanza el diafragma para unirse al estómago y a nivel del arco aórtico y del bronquio principal izquierdo. La práctica de una biopsia o la dilatación terapéutica puede conducir a la ruptura en el sitio implicado. La ecocardiografía transesofágica se relaciona a perforación en un 0.18%. La perforación por dilatación neumática de la acalasia se ha asociado a perforación en un 20% de los casos y la escleroterapia por varices esofágicas hasta en un 50%.^{1,4}

Independientemente del procedimiento, las manifestaciones clínicas dependen de la localización y extensión de la lesión. El intervalo de tiempo transcurrido entre la perforación y el diagnóstico de la misma tiene importancia desde el punto de vista de la extensión del proceso inflamatorio^{2,5,6} pero contrario al pensamiento tradicional, hoy en día no se considera factor determinante en la conducta terapéutica a seguir o en el pronóstico de la misma.^{7,8} Aunque la perforación del esófago torácico puede conducir inicialmente solo a la contaminación del compartimiento visceral del mediastino, a menudo compromete la pleura mediastinal y contamina el espacio pleural afectado. El lado izquierdo está generalmente involucrado cuando la lesión está en la porción más distal del esófago, la derecha cuando la perforación es proximal. Debido a la necrosis que acompaña a estas lesiones, la infección puede extenderse e implicar otras estructuras adyacentes al mediastino. El pericardio o incluso el sistema nervioso central (SNC) pueden estar involucrados. El compromiso del SNC es raro y se asocia casi siempre a una perforación situada en la porción proximal del esófago torácico.^{1,2}

En pacientes no sospechados de portar una perforación esofágica que se presentan con derrame pleural, la obtención por toracocentesis o toracostomía con tubo de restos alimentarios, Ph del líquido menor de 6.0 ó amilasa positiva contribuyen al diagnóstico.^{4,6,9} La radiografía de tórax revela ensanchamiento mediastinal,

neumomediastino, o aire y/o líquido en cualquiera o ambos espacios pleurales.^{1,4} El 12% a 33% de los casos de perforación de esófago torácico presentan radiografías de tórax de ingreso normales. En pacientes con lesiones de más de 24 horas, el 90% de las radiografías de tórax son sugestivas de perforación.³

Los estudios contrastados con medio hidro-soluble se asocian a falsos negativos en 20% - 25% de los casos por lo que se obtiene mejores resultados con los estudios baritados. La endoscopia como procedimiento diagnóstico único tiene sensibilidad de 80% al 86%. La combinación de los estudios contrastados y la endoscopia eleva la sensibilidad al 96%. La tomografía computarizada (TC) se reserva para casos en que los estudios contrastados no pueden realizarse.^{2,3}

El manejo de la perforación esofágica se basa en cuatro principios básicos: a) eliminar la fuente de contaminación, b) drenaje adecuado, c) terapia antimicrobiana y d) mantener una nutrición adecuada.

Las técnicas por las cuales se alcanzan estas metas varían de acuerdo al estado del esófago (normal o con patología benigna o maligna), a la extensión de la contaminación al mediastino y/o al espacio pleural y al estado nutricional del paciente previo a la perforación. El tiempo transcurrido al diagnóstico de la lesión es menos importante de lo que se pensó en el pasado.^{3,10}

La mayoría de los cirujanos recomiendan intervención quirúrgica inmediata a excepción de condiciones inusuales en las que se puede ensayar manejo conservador (perforaciones crónicas, o contenidas con mínimo o ningún signo de sepsis o lesiones que drenan el medio de contraste de nuevo hacia el lumen esofágico). Las medidas generales incluyen sonda nasogástrica, antibióticos de amplio espectro y soporte nutricional enteral o parenteral.^{6,8,11}

Las opciones quirúrgicas disponibles son: cierre primario reforzado (parche de pleura, pericardio, pedículo intercostal o diafragmático), resección esofágica, drenaje (conducción de fistula), drenaje con tubo "T", exclusión y derivación. La selección del procedimiento idóneo para cada caso depende de la localización de la perforación. Perforaciones pequeñas y contenidas en el esófago torácico por arriba de la carina (T5) podrían manejarse con drenaje por vía cervical. El acceso a una perforación del tercio medio del esófago torácico es a través de una toracotomía derecha. Para las perforaciones distales de la porción torácica, se prefiere el abordaje postero-lateral izquierdo en el 7° espacio intercostal. La laparotomía media es la incisión de elección en caso de lesiones de esófago abdominal.^{1,2,12}

El cierre primario es la elección en un esófago sano. Es imperativo el desbridamiento de tejido necrótico y la miotomía para exponer completamente la mucosa lesionada. Adicionalmente es recomendable el lavado vigoroso del área contaminada y el drenaje. La exposición incompleta de la mucosa es causa de fistula, aumentando la morbilidad y el tiempo de hospitalización. En caso de diagnóstico diferido, el tamaño de la lesión, el grado de contaminación, la extensión del edema y la necrosis y la fiabilidad de la capa muscular del esófago determinan el curso terapéutico.^{8,9,12}

La fuga posterior al deterioro del cierre primario motivó el desarrollo de refuerzos a la sutura (parche de pleura, pericardio, pedículo intercostal, diafragmático, de epiplón, musculo pectoral o dorsal ancho para las perforaciones torácicas y de músculos pre

tiroideo o esternocleidomastoideo para las lesiones cervicales). Algunos autores prefieren el cierre meticuloso de la mucosa antes de colocar el parche, alegando un índice de fugas del 25% al 50%. Pero en la actualidad, se prefiere suturar el parche a los bordes de la perforación del esófago evitando así, disminuir el diámetro y minimizando el riesgo de estrechez post-operatoria.¹²⁻¹⁴

Para lesiones severas imposibles de reparar al momento del diagnóstico, se ha ideado la conducción controlada de una fistula con un tubo "T" dando así tiempo para la recuperación de los tejidos. Una complicación de este procedimiento es la formación de una fístula crónica.^{11,12} Por último, los procedimientos de exclusión y derivación se confinan a los casos críticos en los que el paciente

exige resolución rápida (sepsis no controlada, falla multi-orgánica),^{6,12,14}

En resumen, la perforación esofágica es una condición severa difícil de diagnosticar y tratar. La mayoría de los casos son secundarios a instrumentación y trauma penetrante y la mortalidad es de más del 20%. El diagnóstico y tratamiento temprano contribuyen a reducir la mortalidad hasta en un 50%. Pacientes seleccionados pueden beneficiarse de tratamiento no quirúrgico. El manejo quirúrgico óptimo es el cierre primario reforzado y actualmente, las lesiones inveteradas (más de 24-48 horas) si la condición del paciente lo permite, son manejadas de igual manera. El uso de parches pediculados ha demostrado ser seguro y efectivo en esta condición.¹²⁻¹⁴

REFERENCIAS

1. Shields, TW.; LoCicero, J; Ponn, R B; Rusch, VW. General Thoracic Surgery, 6th ed. Lippincott Williams & Wilkins; 2005: 2097-2122.
2. Feliciano D, Mattox K, Moore EE. Trauma 6th ed. McGraw-Hill 2008: 562-567
3. Brinster CJ, Singhal S, Lee L, Marshall MB, Kaiser LR, Kucharczuk JC. Evolving Options in the Management of Esophageal Perforation. Ann Thorac Surg 2004;77:1475- 83.
4. Braghetto-M; I, Rodríguez-N; A, Csendes-J; A, Korn-B; O. Perforación esofágica. Experiencia clínica y actualización del tema. Rev Méd Chile 2005; 133: 1233-1241.
5. Elvir-Madrid N, Ayes-Valladares F, Ordóñez-Rubio D. Lesiones penetrantes de esófago torácico producidas por arma de fuego. reporte de 6 casos. Rev Med PostUNAH Vol 4 No. 3 Sept.-Dic, 1999: 209-212.
6. Rodríguez-N A, Barghetto-M I, Csendes-J A, Díaz-J JC, Korn-B O, Burdiles-P P, Maluenda F Resultados actuales del manejo de la perforación esofágica. rev. chilena de cirugía. vol. 56 - no 6 diciembre 2004: 539-544.
7. Cooke DT, Lau CL. Primary Repair of Esophageal Perforation Operative techniques in thoracic and cardiovascular surgery. Vol. 13, N° 2, 2008:126-137.
8. Varizi M, Kadkhodaii H. Reinforced Primary Repair in Delayed Thoracic Esophageal Perforation. Shiraz E-Medical Journal Vol. 8, No. 1, January 2007: 33-37.
9. Yadav TD, Kaushik R. Repair of iatrogenic oesophageal perforation using a vascularized diaphragmatic flap. Trop Gastroenterol. 2002 Jan-Mar;23(1):41-2.
10. Scheinin SA, Wells, PR. Esophageal Perforation in a Sword Swallower. Tex Heart Inst J. 2001; 28(1): 65-68.
11. Bufkin BL, Miller JI Jr, Mansour KA. Esophageal perforation: emphasis on management. Ann Thorac Surg 1996;61:1447-52.
12. Morales, C. H; Uribe, J. A; Gómez, F. Factores pronóstico en perforaciones esofágicas Rev. colomb. cir;16(1):16-20, mar. 2001.
13. Paulo NM, Miranda W, Bueno Atayde I, Távora de Siqueira Junior J, Rennó Azevedo EM, Gontijo de Lima F, Guimarães Franco L, Custódio Faria CM. Reconstruction of thoracic esophagus with pediculated diaphragmatic flap in dogs. Acta Cirúrgica Brasileira - Vol 22 (1) 2007 8-11.
14. Mineo TC, Ambrogi V. the diaphragmatic flap: a multiuse material in thoracic surgery j thorac cardiovasc surg 1999;118:1084-1089.

SUMMARY. Introduction. Thoracic esophageal perforation is a potentially fatal condition and a clinical challenge. **Case.** We report a 41-year-old male patient with a complete left pneumothorax and history of endoscopic instrumentation of the esophagus seven days earlier for removal of strange body (piece of meat), a pleuro-esophageal fistula secondary to an unnoticed perforation of the organ at 33 cm. from the dental arcade was confirmed. The patient underwent surgery performing an empye-mectomy, throughout pleural wash and a pedicled diaphragmatic patch through a left postero-lateral route and gastrostomy. Esoph-agoscopy performed in the 20th postoperative day showed adequate healing without licking or narrowing. **Conclusion.** We emphasize the success of the procedure in spite of the long evolution of the perforation in this case. **Rev Med Hondur 2010;78(2):59-112.**

Keywords. *Esophageal perforation. Pedicled diaphragmatic patch.*