



# Esofagectomía con reconstrucción inmediata en traumatismo de esófago. Reporte de un caso

## RESUMEN

**Antecedentes:** las lesiones traumáticas del esófago no iatrogénicas son raras y dan lugar a una considerable morbilidad y mortalidad. A esto contribuyen el tiempo transcurrido, la severidad de la lesión y las lesiones orgánicas concomitantes. El tratamiento actual es motivo de controversia. Existen diferentes opciones terapéuticas; sin embargo, su elección debe individualizarse para obtener el mejor resultado.

**Objetivo:** discutir el tratamiento actual del traumatismo esofágico.

**Caso clínico:** se comunica el caso de un paciente masculino de 19 años de edad, con lesión grado V de esófago, causada por proyectil de arma de fuego, tratada con esofagectomía y reconstrucción inmediata mediante ascenso gástrico.

**Conclusión:** el tratamiento actual de una lesión traumática de esófago no iatrogénica debe individualizarse para obtener un mejor resultado clínico.

**Palabras clave:** esófago, lesión, traumatismo esofágico, esofagectomía.

Erik Efraín Sosa-Durán  
Dionisio Peláez-Anaya  
Marco Antonio Alejandro Díaz de León-Cruz  
Irma Beatriz Alfaro-Ortega  
Erick Humberto Brandi-Salinas

División de Cirugía, Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente Narváez, Unidad Médica de Alta Especialidad, IMSS. México DF.

# Esophagectomy with immediate reconstruction in esophageal trauma. Case report

## ABSTRACT

**Background:** Noniatrogenic traumatic injuries of the esophagus are rare and are associated with considerable morbidity and mortality. This result is influenced by the time elapsed, severity of injury and concomitant organ damage. Current management is controversial. Different treatment options exist; however, choice should be individualized to obtain the best result.

**Objective:** To discuss the current management of esophageal trauma.

**Clinical case:** We report the case of a 19 year-old male with a grade V esophageal injury caused by shotgun and treated by esophagectomy and immediate gastric reconstruction.

**Conclusion:** Current treatment of traumatic iatrogenic esophageal injury should be individualized for a better clinical outcome.

**Key words:** Esophagus, esophageal trauma, esophagectomy.

Recibido: 21 agosto, 2013

Aceptado: 4 diciembre, 2013

## Correspondencia:

Dr. Erik Efraín Sosa Durán  
División de Cirugía  
Hospital de Traumatología Dr. Victorio de la Fuente  
Narváez  
Av. Colector 15, esq. Av. IPN  
07760 DF. México.  
Tel.: 57473500, ext: 25585  
eriksosa2011@hotmail.com

## ANTECEDENTES

Las lesiones traumáticas de esófago no iatrogénicas son raras; aun cuando el cuello sea el sitio de traumatismo, representan menos de 1%.<sup>1,2</sup> Carecen de manifestaciones específicas, por lo que se requiere un alto índice de sospecha para disminuir el retraso en su diagnóstico,<sup>3</sup> que puede ser de incluso 50% de los casos, con una mortalidad de 60%, debida principalmente al tiempo transcurrido desde que se infligieron.<sup>4</sup> Su origen es variado; las lesiones causadas por proyectil de arma de fuego representan 80% de los casos, y el segmento cervical es el más afectado (57%), seguido del torácico y el abdominal; las lesiones mixtas constituyen 2% de los casos.<sup>3</sup> El tratamiento actual es controversial; sus principios fundamentales incluyen:<sup>5-11</sup> eliminación del foco séptico, drenaje, antibioticoterapia, apoyo nutricio y reparación de la lesión. Existen diferentes opciones quirúrgicas que van desde tratamiento conservadores hasta resecciones quirúrgicas complejas. Estas modalidades de manejo dependen de la causa, el sitio y la severidad de la lesión, el lapso transcurrido desde la lesión al tratamiento, lesiones asociadas, estado de salud y reserva fisiológica del paciente, recursos disponibles y experiencia del cirujano.

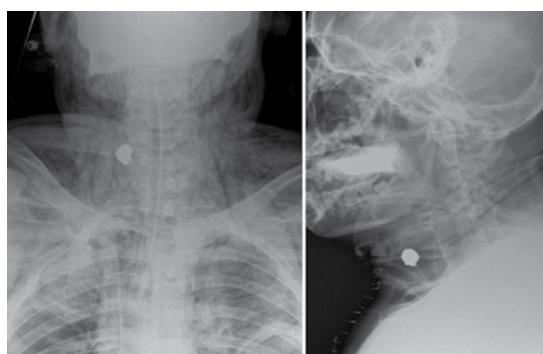
## CASO CLÍNICO

Paciente sexo masculino, de 19 años de edad, sin antecedentes de importancia. Ingresó al área de choque del servicio de Urgencias por una herida causada por proyectil de arma de fuego; lesión penetrante de tórax en la región subescapular izquierda (Figura 1), sin orificio de salida; con dificultad respiratoria; enfisema subcutáneo en cara, cuello y tórax superior, relacionado con síndrome de derrame pleural izquierdo de 100%, y del derecho de 20%. En los primeros minutos se observó inestabilidad hemodinámica y deterioro respiratorio. Se realizó orointubación, acceso de vía venosa y sondeo endopleural izquierdo y derecho; la sonda endopleural izquierda tuvo



**Figura 1.** Orificio de entrada del proyectil de arma de fuego en el postquirúrgico.

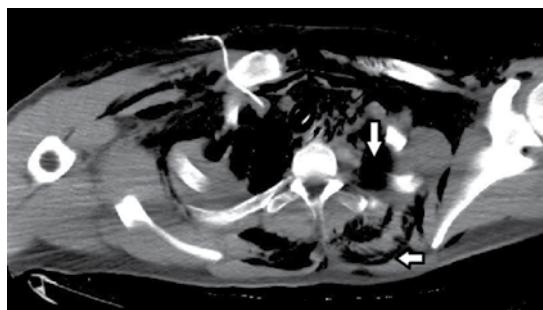
un gasto de inicio de 1,000 mL de material hemático. Al término de la estabilización hemodinámica y control de la vía aérea, se hizo tomografía de cuello, tórax y abdomen, la cual reveló el proyectil localizado en el lado derecho del cuello, lateral y anterior, en la sexta vértebra cervical; y enfisema subcutáneo generalizado al tórax superior, cuello, cara y mediastino (Figuras 2 y 3). A las tres horas se le efectuó una exploración quirúrgica del cuello por alta sospecha de lesión esofágica cervical, mediante una cervicotomy trasversa, y se encontró por debajo del músculo esternocleidomastoideo izquierdo una comunicación de 3 cm de la cavidad torácica con el cuello, colapso pulmonar y hemotórax, vinculado con lesión de esófago, doble lesión penetrante que iniciaba 2 cm por debajo de la horquilla esternal y terminaba en la unión del esófago con la hipofaringe (Figura 4), con pérdi-



**Figura 2.** Radiografías que revelan la localización del proyectil en el cuello.



**Figura 4.** Lesión esofágica con una pinza de disección.



**Figura 3.** Tomografía computada simple que indica enfisema subcutáneo y mediastinal.

da de sustancia en más de 2 cm clasificada como grado V (escala de lesiones de la Asociación Americana para Cirugía del Trauma),<sup>12,13</sup> más de 50% de la luz esofágica y perforación en espejo en la unión cricotiroidea de 1 cm. Debido a estos hallazgos y a la imposibilidad de efectuar un cierre primario, se practicó una toracotomía media, evacuando aproximadamente 1000 cc de contenido hemático; para detener el sangrado activo en el hilio lingular se hizo linguectomía y resección no anatómica del ápice del lóbulo pulmonar izquierdo de una lesión de 3 cm. En vista de que la lesión del esófago era irreparable, se llevó a cabo una laparotomía media supraumbilical y liberación gástrica, preservando

la arteria gastroduodenal, así como esofagectomía transhiatal, creación de tubo gástrico con sutura manual y ascenso ortotópico hacia el cuello para anastomosarlo manualmente en el cuello con la hipofaringe en dos planos. Se concluyó el procedimiento con piloroplastia y traqueostomía. El tiempo quirúrgico fue de 370 minutos, y el sangrado total de 1000 mL. Durante la operación se le transfundieron dos concentrados eritrocitarios. El paciente fue trasladado a la unidad de cuidados intensivos, donde contrajo neumonía asociada a ventilador. El día 12 se le retiró la ventilación mecánica y el 13 se le realizó estudio con material de contraste hidrosoluble, que no arrojó indicio de fugas. Se le quitaron los drenajes y la sonda nasogástrica y se inició la vía oral con líquidos claros. Al día 15 se le indicó dieta blanda y egreso de la unidad de cuidados intensivos. Durante la hospitalización tuvo infección del sitio quirúrgico de la pared abdominal, por lo que se le dio de alta del hospital hasta el día 32 del posquirúrgico (Figura 5).

## DISCUSIÓN

El traumatismo de esófago no iatrogénico es raro: afecta a menos de 1% de los pacientes lesionados, y su incidencia aumenta a 10% en caso de



**Figura 5.** Día 20 del postquirúrgico con infección del sitio quirúrgico y dehiscencia de la pared abdominal: manejado con sistema de aspiración con presión negativa.

heridas penetrantes de cuello, sobre todo si el mecanismo de acción es un proyectil de arma de fuego.<sup>1,2</sup> El 80% de los casos son sintomáticos; sin embargo, son inespecíficos y su presentación depende del segmento esofágico afectado, el tiempo de evolución y otras lesiones orgánicas concomitantes.<sup>4,14-17</sup> Los estudios radiográficos sirven para determinar el trayecto del proyectil y buscar signos que sustenten la sospecha diagnóstica de traumatismo esofágico: aire paravertebral, mediastinal y subcutáneo, así como ensanchamiento mediastinal. Otros estudios, como endoscopia y radiografías con material radioopaco hidrosoluble, se indican en el caso de pacientes con estabilidad hemodinámica; su negatividad no excluye el diagnóstico, pues se ha dado 10% de falsos negativos.<sup>14</sup> El análisis de estos sujetos en busca de lesión esofágica retrasa el diagnóstico e induce un peor resultado.<sup>1,3</sup> La sospecha clínica debe ser alta para poder diagnosticarlos de forma temprana (antes de 24 horas), ya que el tiempo de evolución influye en su pronóstico y supervivencia,<sup>3</sup> es decir, un

retraso en el diagnóstico incrementa al doble la mortalidad. Algunos autores recomiendan que el intervalo entre la lesión y su tratamiento no debe exceder las 12 horas (mortalidad 5%).<sup>2,11,18</sup> El sitio más frecuente de lesión es el esófago cervical, con 57%; seguido del torácico (30%) y del abdominal (17%); cuando se combinan los segmentos torácico y cervical, la cifra es de 2%. La mortalidad relacionada con la localización también es variable: en el esófago cervical es de 6%, en el torácico es de 27% y en el abdominal de 21%.<sup>11</sup>

Los objetivos quirúrgicos son:<sup>10</sup> identificar el sitio de la perforación, repararlo con cierre primario siempre que se pueda y, de ser necesario, protegerlo con tejido muscular cercano o pleura en el esófago torácico, asear el lecho lesionado, colocar drenajes y prescribir antibiótico.

Las opciones de tratamiento para reparar la lesión esofágica<sup>9,11,12</sup> (Cuadro 1) son múltiples y su elección es controversial; no hay evidencia nivel 1 que soporte su indicación y se tiene mayor experiencia en el traumatismo iatrogénico, ya que gracias a los avances médicos se intenta un manejo conservador en pacientes bien seleccionados. En la actualidad,<sup>11</sup> la tendencia es la individualización del tratamiento, que está dictado por diversos factores: el estado hemodinámico del paciente, el origen y la severidad de la lesión, el sitio afectado, las lesiones con-

#### Cuadro 1. Opciones de tratamiento en perforación traumática no iatrogénica de esófago

1. Observación
2. Drenaje únicamente
3. Prótesis endoscópica
4. Cierre primario con sonda
3. Cierre primario con o sin reforzamiento con tejido autólogo (músculo o pleura)
4. Derivación y exclusión esofágica
5. Esofagectomía con reconstrucción inmediata y diferida

comitantes, el tiempo de evolución, los recursos disponibles y la experiencia del cirujano.

Algunos autores recomiendan efectuar, siempre que se pueda, la reparación primaria con o sin reforzamiento con tejido autólogo. La mortalidad unida a esta decisión es de 12%. La elección de la resección esofágica debe considerar el entorno en el que se haga, porque la mortalidad se eleva 17%, aunque varios expertos han tenido mejores resultados con esta modalidad.<sup>19-24</sup>

### Recomendaciones de expertos

1. Reparación primaria con drenaje. Siempre y cuando sea posible, es el procedimiento de elección, preserva la función y evita la necesidad de una cirugía mayor; consiste en la resección de la zona lesionada y el cierre en uno o dos planos.
2. Reparación primaria con protección de colgajos de pleura, músculos, serosa. Más útil en lesiones de esófago abdominal y torácico.
3. Exclusión esofágica y derivación con un esofagostoma. Está indicada en lesiones extensas con diagnóstico tardío (24 a 72 horas) y mediastinitis concomitante. En los pacientes que sobreviven, la continuidad del tubo digestivo se realiza seis a 12 meses después del evento, con tubo gástrico o interposición de colon.
4. Esofagectomía con reconstrucción inmediata. Lesiones extensas, donde la pérdida de sustancia y el grado de lesión no permiten preservar la continuidad del esófago.

### CONCLUSIONES

El traumatismo esofágico no iatrogénico y iatrogénico tiene diferentes opciones terapéuticas, algunas de ellas controvertidas porque no existe evidencia científica nivel 1 que las avale. Debido

a la rareza de este evento, el tratamiento debe individualizarse y basarse en la localización y el grado de la lesión, las lesiones orgánicas concomitantes, el tiempo de evolución, el estado médico del paciente y la experiencia del cirujano.

### REFERENCIAS

1. Asensio JA, Chahwan S, Forno W, MacKersie R, Wall M, Lake J, et al. Penetrating esophageal injuries: Multicenter study of the American Association for the Surgery of Trauma. *J Trauma* 2001;50(2):289-296.
2. Patel MS, Malinoski DJ, Zhou L, Neal ML, Hoyt DB. Penetrating oesophageal injury: A contemporary analysis of the National Trauma Data Bank. *Injury* 2013;44(1):48-55.
3. Asensio JA, Berne J, Demetriades D, Murray D, Gomez H, Falabella A, et al: Penetrating esophageal injuries: Time interval of safety for preoperative evaluation—how long is safe? *J Trauma* 1997;43(2):319-324.
4. Bryant AS, Cerfolio RJ. Esophageal Trauma. *Thorac Surg Clin* 2007;17(1):63-72.
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):1475-1483.
6. Wu JT, Mattox KL, Wall MJ Jr. Esophageal perforations: new perspectives and treatment paradigms. *J Trauma* 2007;63:1173-1184.
7. Ergoli A, Turkyilmaz A, Aydin Y, Yekeler E, Karaoglanoglu N. Current management of esophageal perforation: 20 years experience, *Dis Esophagus* 2009;22(4):370-380.
8. Abbas G, Schuchert MJ, Pettiford BL, Pennathur A, Landreneau J, Landreneau J, et al. Contemporaneous management of esophageal perforation. *Surgery* 2009;146(4):749-756.
9. Vallböhmer D, Hölscher AH, Hölscher M, Bludau M, Gutschow C, Stippel D, et al. Options in the management of esophageal perforation: analysis over a 12-year period. *Dis Esophagus* 2010;23(3):185-190.
10. Carrott PW Jr, Low DE. Advances in the management of esophageal perforation. *Thorac Surg Clin* 2011;21(4):541-555.
11. Biancari F, D'Andrea V, Paone R, Di Marco C, Savino G, Koivukangas V, et al. Current treatment and outcome of esophageal perforations in adults: Systematic review and meta-analysis of studies. *World J Surg* 2013;37(5):1051-1099.
12. Moore EE, Jurkovich GJ, Knudson MM, Cogbill TH, Malangoni MA, Champion HR, et al. Organ injury scaling. VI: Extrahepatic biliary, esophagus, stomach, vulva, vagina, uterus (nonpregnant), uterus (pregnant), fallopian tube, and ovary. *J Trauma* 1995;39:1069-1070.



13. Moore EE, Moore FA. American Association for the Surgery of Trauma Organ Injury Scaling: 50th anniversary review article of journal of trauma. *J Trauma* 2010;69(6):1600-1601.
14. Symbas PN, Hatcher CR Jr, Vlasis SE. Esophageal Gunshot Injuries. *Ann Surg* 1980;191(6):703-707.
15. Soto-Villagrán RJ, Soto-Solís S. Lesiones de esófago por trauma externo. *Cir Gen* 2005;27(1):57-63.
16. Johnson SB. Esophageal Trauma. *Semin Thorac Cardiovasc Surg* 2008;20(1):46-51.
17. Plott E, Jones D, McDermott D, Levoyer T. A state-of-the-art of esophageal trauma: where do we stand? *Dis Esophagus* 2007;20(4):279-289.
18. Smakman N, Nicol AJ, Walther G, Brooks A, Navsaria PH, Zellweger R. Factors affecting outcome in penetrating oesophageal trauma. *Br J Surg* 2004;91(11):1513-1519.
19. Orringer MB, Stirling MC. Esophagectomy for esophageal disruption. *Ann Thorac Surg* 1990;49(1):35-43.
20. Demetriades D, Velmahos GG, Asensio JA. Cervical Pharyngoesophageal and Laryngotracheal Injuries. *World J Surg* 2001;25(8):1044-1048.
21. Richardson JD. Management of esophageal perforations: the value of aggressive surgical treatment. *Am J Surg* 2005;190(2):161-165.
22. Vogel SB, Rout WR, Martin TD, Abbott PL. Esophageal perforation in adults: aggressive, conservative treatment lowers morbidity and mortality. *Ann Surg* 2005;241(6):1016-1021.
23. Fonseca AZ, Ribeiro MA Jr, Frazão M, Costas MC, Spinelli L, Contrucci O. Esophagectomy for a traumatic esophageal perforation with delayed diagnosis. *World J Gastrointest Surg* 2009;1(1):65-67.
24. Raymond D. Complications of esophagectomy, *Surg Clin North Am* 2012;92(5):1299-1313.