

Perforación de esófago en un paciente con trauma penetrante de tórax

Perforation of the esophagus in penetrating chest trauma

Marcos Antonio Iraola Luques¹ <https://orcid.org/0000-0002-0427-4098>

Lodixi Cobas Planchez^{2*} <https://orcid.org/0000-0001-6418-6121>

Fidel Llerena Martínez¹ <https://orcid.org/0000-0002-1536-2712>

Laura Durañona Álvarez³ <https://orcid.org/0000-0001-6029-087X>

Adan Bode Sado¹ <https://orcid.org/0000-0002-6330-973X>

¹Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas Dr. Miguel Enríquez, Hospital Clínico Quirúrgico Dr. Miguel Enríquez. La Habana, Cuba.

²Hospital Clínico Quirúrgico Hermanos Ameijeiras. La Habana, Cuba.

³Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, Facultad de Ciencias Médicas Finlay Albarrán, Hospital Clínico Quirúrgico Joaquín Albarrán y Domínguez. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia: lodixicp@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: La perforación esofágica es la más grave de las perforaciones del aparato digestivo, asociada una mortalidad elevada, inadvertida en mucho de los casos.

Objetivo: Describir el tratamiento y evolución de un paciente con perforación de esófago asociado a trauma penetrante de tórax.

Presentación del caso: Se presenta el caso de un adulto de 28 años de edad que, a partir de una herida penetrante en el tórax a nivel del cuarto espacio intercostal y zona I del cuello, presentó lesión de transfixiante del vértice pulmonar, lesión del

ventrículo izquierdo y perforación de esófago. Estas lesiones graves que se trataron de modo satisfactorio. Se muestra imágenes de la lesión y se realiza una discusión acerca de la frecuencia con que pasan inadvertidas las perforaciones de esófago y la conducta a tomar en el acto quirúrgico.

Conclusiones: Se presentó un caso con perforación de esófago asociado a trauma penetrante de tórax. En este reporte, la lesión no cursó como inadvertida, a pesar de existir otras lesiones torácicas.

Palabras clave: esófago; trauma torácico; hemoneumotórax; taponamiento cardiaco; perforación esofágica.

ABSTRACT

Introduction: Esophageal perforation is the most serious of the perforations of the digestive system, associated with a high mortality, being inadvertent in many of the cases.

Objective: To describe the treatment and evolution of a patient with perforation of the esophagus associated with penetrating chest trauma.

Clinical report: The case of a 28-year-old adult is presented who, from a penetrating wound in the thorax at the level of the fourth intercostal space and zone I of the neck, where he presented a transfixing injury of the pulmonary vertex, left ventricular injury and perforation esophagus. Serious injuries that were successfully treated. Images of the lesion are shown and a discussion is held about how often esophageal perforations go unnoticed and the conduct to take in the surgical act.

Conclusions: A case with perforation of the esophagus associated with penetrating chest trauma was presented. The case shown did not progress as an inadvertent injury, despite the existence of other chest injuries.

Keywords: esophagus; chest trauma; hemopneumothorax; cardiac tamponade; esophageal perforation.

Recibido: 27/02/2022

Aprobado: 22/10/2022

Introducción

El tórax es una porción de nuestro organismo que tiene como función proteger estructuras vitales como son el corazón, los pulmones y los grandes vasos sanguíneos como la aorta en su porción torácica. Existe una estructura anatómica que pasa por el mediastino denominada esófago que forma parte del sistema digestivo, el cual en muchos eventos traumáticos se puede afectar, ocasionando graves complicaciones.⁽¹⁾

La perforación esofágica (PE) es una situación compleja tanto en su manejo como en su diagnóstico, y pasa inadvertida en muchos casos, por lo que puede ocasionar la muerte del paciente. *Herman Boerhaave*, médico holandés conocido como “El Hipócrates de Holanda” en 1724, describió por primera vez la ruptura espontánea del esófago y *Von Mikulicz*, en 1881, presentó su primera perforación instrumental del órgano posesofagoscopia.⁽²⁾

La PE es un extraordinario reto tanto clínico como quirúrgico, ya que exige una gran sospecha diagnóstica con un juicio clínico y manejo adecuado, debido a que es un órgano de limitada plasticidad y de abordaje quirúrgico complejo.⁽²⁾

Es la más graves de las perforaciones del tubo digestivo, es poco frecuente, y de estas, la lesión del esófago cervical es la más frecuente y de mejor pronóstico. El esófago torácico o mediastínico se lesiona con menor frecuencia en el trauma cerrado que en las heridas penetrantes.^(1,2)

El diagnóstico temprano es primordial en estos casos para reducir la morbilidad y mortalidad. Se basa principalmente en la sospecha clínica y en los estudios radiológicos, donde se puede observar derrame pleural, neumomediastino, enfisema subcutáneo, hidrotórax e hidroneumotórax; un signo clásico es “el signo de la V”, enfisema mediastínico sobre la aorta y el diafragma.^(3,4)

La evaluación del esófago requiere una combinación de esofagoscopia y esofagografía contrastada. Estos exámenes complementarios tienen una tasa de falsos positivos del 20 % cuando se consideran de forma aislada, aunque, cuando se emplean de forma combinada, su sensibilidad se acerca al 100 %.^(3,4)

El tratamiento tardío aumenta la contaminación e inflamación, y reduce la posibilidad de un cierre eficaz de la perforación, ya que puede desarrollarse como evento final un fallo multiorgánico debido a la sepsis no controlada.⁽⁵⁾

La decisión más importante radica en la elección del manejo adecuado para cada caso, este es el punto más controversial, ya que se debe elegir entre un tratamiento no invasivo o uno instrumental, que va desde la instalación de una endoprótesis hasta la esofagectomía, incluyendo la sutura primaria de la lesión (con o sin refuerzo) o la desfuncionalización esofágica para un cierre en un segundo tiempo.⁽⁴⁾

El traumatismo torácico es frecuente, pero la asociación de este con una perforación esofágica es poco común. Son pocos los casos reportados de trauma penetrante de esófago, y, debido a su alta letalidad, existe un gran debate científico en cuanto a su manejo para lograr una disminución de su morbilidad y mortalidad. Las estrategias quirúrgicas invasivas son hasta el momento las de mejores resultados según la evidencia científica.⁽¹⁾

Se presenta el caso de un adulto de 28 años de edad que, a partir de una herida por arma blanca en la zona I del cuello retroclavicular izquierda y paraesternal izquierda a nivel de cuarto espacio intercostal, presenta una lesión transfixiante del parénquima pulmonar en su lóbulo superior, lesión del ventrículo izquierdo y lesión de esófago en su porción torácica. Nunca antes se había visto un paciente con heridas tan críticas que lograra sobrevivir, pero, además, sin secuelas aparentes. Por todo lo antes expuesto, se realizó la presentación de este caso con el objetivo de describir la evolución y el tratamiento de un paciente con perforación de esófago asociado a trauma penetrante de tórax.

Presentación del caso

Paciente masculino de 28 años de edad, con antecedentes de ser fumador. Acudió al servicio de emergencia por heridas penetrantes, paraesternal derecha en el cuarto espacio intercostal y zona I del cuello retroclavicular izquierda.

Al interrogatorio, el paciente se hallaba consciente, pero en estado de embriaguez, no colaboraba y presentaba marcada traumatopnea, taquicardia e hipotensión arterial.

Se realizaron los exámenes siguientes:

- Examen físico positivo:
 - Piel: fría y sudorosa.
 - Mucosas: húmedas y pálidas.
 - Aparato respiratorio: murmullo vesicular en hemitórax derecho abolido, izquierdo disminuido, frecuencia respiratoria 28 respiraciones/min.
 - Aparato cardiovascular: tensión arterial 80/50 mmHg, frecuencia cardiaca 112 latidos/min, ruidos cardiacos disminuidos en tono, distensión de vasos yugulares a la inspección del cuello, lo que se interpreta como un taponamiento cardiaco más hemoneumotórax derecho.
- Complementarios de interés:
 - Hematocrito: 0,25 %.
 - Leucocitos: $4,5 \times 10^9$ /L.
 - Conteo de plaquetas: 203×10^9 /L.
 - Neutrófilos: 85,4 %.
 - Ultrasonido Fast: presencia de líquido en el espacio pericárdico aproximadamente 50 mL, con derrame pleural bilateral.
 - Radiografía de tórax: no se realizó por ser una emergencia y estar en peligro la vida del paciente.
 - Se decidió llevar al salón de forma emergente con la sospecha de taponamiento cardiaco más hemoneumotórax derecho.
- Complementario en el transoperatorio:
 - Tiempo de protrombina: 9 s.

- Tiempo de tromboplastina: 19,6.
- Glicemia: 2,8 mmol/L.
- Creatinina: 117 mmol/L.
- Ionograma: K 2,2 mmol/L, Na 134 mmol/L, Cl 127 mmol/L.
- Electrocardiograma: bradicardia sinusal, bajo voltaje eléctrico, frecuencia cardiaca 120 latidos/min.

Intervención quirúrgica realizada

Se realizó pleurostomía derecha intermedia con débito de 800 mL sangre y toracotomía anterolateral izquierda, observándose derrame pericárdico con disminución de la contractilidad miocárdica, hemotórax de aproximadamente 500 mL, dos lesiones en espejo transfixiantes en el vértice pulmonar izquierdo segmento 1-3, anterior y posterior y herida en el vértice pleural por detrás de los vasos subclavios izquierdos.

Se realizó apertura pericárdica, paralela y por encima del nervio recurrente izquierdo, se constató el derrame de 50 mL de sangre, una lesión de ventrículo izquierdo, de 0,5 cm, y de vaso pericárdico. Se practicó pericardiorrafia a puntos separados dejando una ventana, sin necesidad de realizar maniobra para control de contractilidad.

Durante la revisión secundaria intraoperatoria, luego de verter solución salina fisiológica al 0,9 % para lavado pleural, se constató burbujeo por encima del arco aórtico. Se disecó la pleura mediastínica y se observó la tráquea sin alteraciones, el esófago en 1/3 superior torácico con lesión penetrante de aproximadamente 2 cm, oblicua, en la cara lateral izquierda, y además se exploró en busca de una lesión en la pared contralateral (Fig. 1).

Se colocó sonda de Levine que facilitó la identificación de la herida tangencial de bordes limpios y simétricos. Se identificaron ambos planos musculares, mucoso y ángulos de la herida, por lo que no se realizó miotomía.

Se hizo sutura en dos planos, con sutura monofilamento 4-0, Assufil, de absorción prolongada; el plano mucoso continuo muscular fue separado con punto de Halsted.

Se reforzó la sutura con colgajo libre de almohadilla pericárdica. Se comprobó nuevamente si presentaba fuga, y se colocaron dos sondas pleurales: una hacia la sutura posterior y una anterior. Se cerró por planos (Fig. 2).



Fig. 1 - A. Lesión de esófago. B. Reparación de la lesión. C. Lesión reparada con almohadilla pericárdica.

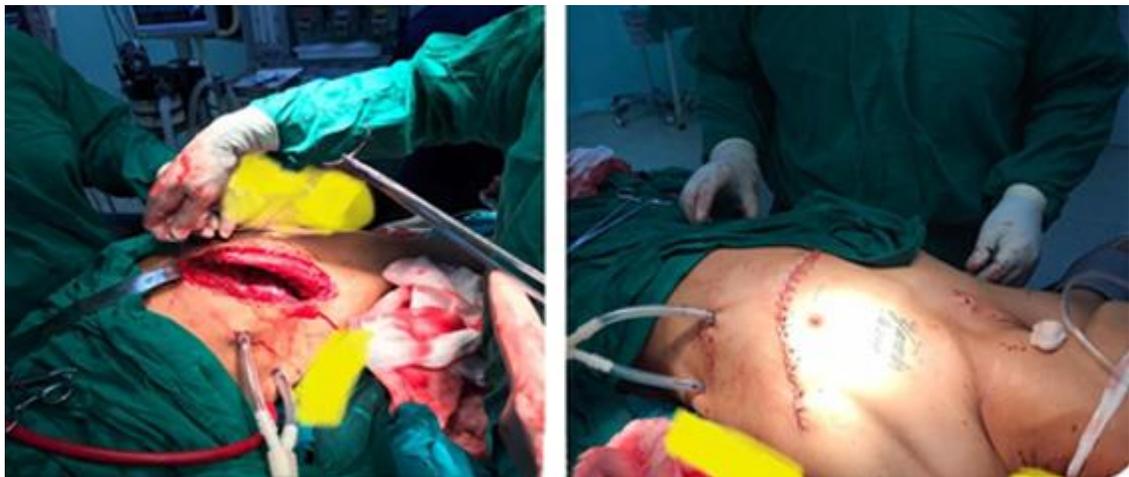


Fig. 2 - A. Cierre por plano de la pared torácica y colocación de drenaje. B. Pared cerrada con drenajes.

El paciente en el posoperatorio tuvo una evolución satisfactoria. Se realizaron radiografías evolutivas con reexpansión pulmonar adecuada, por lo que se retiraron sondas de drenaje pleural. Se administró una alimentación mixta por vía parenteral y por sonda de Levin. Se realizó esofagograma dinámico al décimo día con paso del contraste y sin fuga, por lo que se comenzó una dieta progresiva, y el paciente egresó al duodécimo día (Fig. 3).

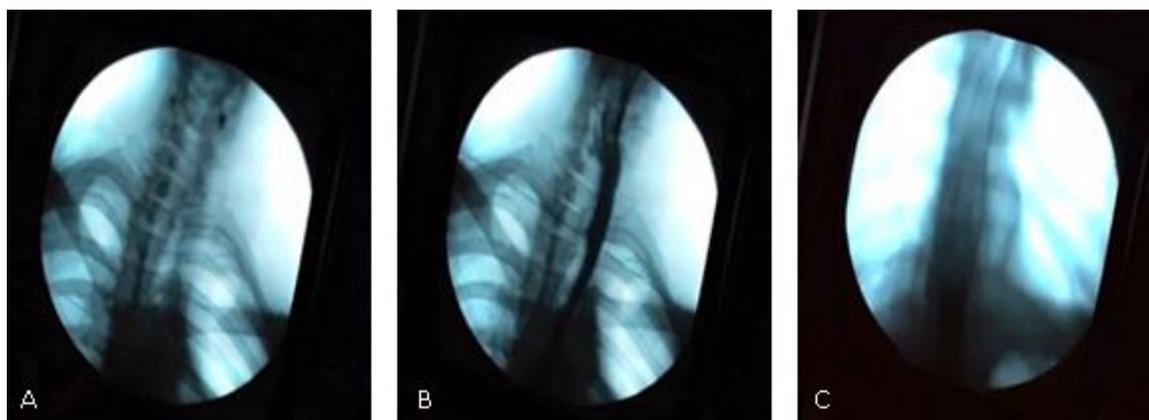


Fig. 3 - A. Deglución sin contraste. B. Deglución y paso del contraste. C. Posuso de contraste.

La evolución posterior se caracterizó por una mejoría progresiva, ventilando de forma espontánea a los pocos días y sin dificultad. La mejoría radiográfica fue también muy evidente. El seguimiento se realizó por consulta externa hasta el alta clínica del paciente.

Discusión

En este caso se describe una de las complicaciones que pueden presentar los pacientes con trauma de tórax como es la perforación esofágica, producida por un objeto cortopunzante.

La conducta en las perforaciones esofágicas aún es controversial, esencialmente porque no hay un consenso en cuanto a su tratamiento. Independiente de la

modalidad del tratamiento, los objetivos son prevenir y detener la filtración, eliminar y controlar la infección, mantener el estado nutricional del paciente y restaurar la integridad y continuidad del tracto digestivo.⁽⁶⁾

Las perforaciones esofágicas cervicales tienen una tasa de mortalidad más baja que las lesiones esofágicas torácicas y abdominales. La elección adecuada del tratamiento varía con el momento del diagnóstico, la extensión de la perforación, la etiología de la perforación, el criterio del médico tratante y cualquier afección subyacente.⁽⁷⁾

La perforación esofágica tratada dentro de las primeras 24 horas tiene una tasa de mortalidad del 10-25 %. Sin embargo, un diagnóstico tardío aumenta la mortalidad al 40-66 %. La sutura primaria de la perforación esofágica es viable, fundamentalmente en pacientes que acuden al servicio de urgencia en las primeras 24 horas posteriores al suceso.^(7,8)

La esofagostomías realizadas para el desvío de las secreciones del esófago tienen por objeto acelerar la cicatrización y disminuir la contaminación e infección. Esta conducta es bastante compleja e inconveniente para el paciente, dado que se pueden lograr iguales resultados con métodos más simples.⁽⁸⁾

Vázquez-Rodríguez y otros realizaron reparación primaria de las lesiones esofágicas de acuerdo con la literatura internacional. En estos casos se indica la sutura primaria en las primeras 24 horas, que fue la conducta tomada con resultados adecuados en el presente estudio.⁽⁹⁾

Madhukar y otros estudiaron un total de 227 pacientes de 107 centros donde al 62 % se le realizó reparación primaria en las primeras 24 horas de arribado al servicio, y encontraron que esta reparación primaria no interfirió en la mortalidad del paciente.⁽¹⁰⁾

Chirica y otros sugieren que la reparación primaria es el tratamiento de elección para perforación esofágica a nivel torácico, siempre que las condiciones locales y generales del paciente garanticen un buen resultado y esta debe ser sin tensión, individualizando cada caso. No se recomienda la esofagostomía cervical de derivación y que se debe reforzar la reparación esofágica con tejido viable

circundante (colgajo de músculo intercostal, parche pleural o pericárdico) para disminuir el riesgo de fugas. Esta fue la conducta tomada en el caso presentado.⁽¹¹⁾

Existe escasez de estudios publicados que hayan generado evidencias sobre el tema, por lo que *Biffli Walter* y otros proponen un algoritmo de manejo basado en estudios observacionales publicados y en la opinión de expertos de los miembros de la Western Trauma Association.⁽¹²⁾

Existe índices pronósticos y diagnósticos que son aplicados en este tipo de casos y son de gran ayuda a la hora de la tomar una conducta. El grupo de Pittsburgh sugirió un puntaje de gravedad de la perforación esofágica el cual refleja de manera confiable su gravedad y estratifica a los pacientes en grupos de riesgo con resultados diferenciales de morbilidad y mortalidad.^(13,14)

Conclusiones

Se presentó un caso con perforación de esófago asociado a trauma penetrante de tórax. El caso mostrado no cursó como una lesión inadvertida, a pesar de que existían otras lesiones torácicas.

Referencias bibliográficas

1. Mubang RN, Sigmon DF, Stawicki SP. Traumatismo esofágico. En: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 [acceso 18/10/2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470161/>
2. Nazario-Dolz A, Falcón-Vilariño C, Matos-Tamayo M, Oliu-Lambert H, Mora-García G. Evolución histórica del tratamiento de pacientes con mediastinitis aguda por perforación de esófago. MEDISAN. 2016 [acceso 18/10/2022];20(1). Disponible en: <http://www.medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/650>
3. Petrone P, Kassimi K, Jiménez-Gómez M, Betancourt A, Axelrad A, Marini CP. Management of esophageal injuries secondary to trauma. Injury. 2017 [acceso

26/12/2022];48(8):1735-42. Disponible en:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28648409/>

4. Soler Vaillant R, Mederos Curbelo O. Cirugía. Tomo 6. Lesiones graves por traumatismos. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2018 [acceso 18/10/2022].

Disponible en: <http://www.bvscuba.sld.cu/libro/cirugía-tomo-III-Afecciones-quirúrgicas-del-cuello-y-del-tórax/>

5. Townsend Courtney M, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox KL. Tratado de cirugía. Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. 20.^a ed. España: Elsevier; 2018 [acceso 18/10/2022]. Disponible en:

<https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20160026128>

6. Asensio JA, Berne J, Demetriades D, Murray J, 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):319-24. DOI:

<https://doi.org/10.1097/00005373-199708000-00018>

7. Millán M, Parra MW, Sánchez-Restrepo B, Caicedo Y, Serna C, González-Hadad F, *et al.* Primary repair: damage control surgery in esophageal trauma. *Colomb Méd (Cali).* 2021;52(2):e4094806. DOI: <http://doi.org/10.25100/cm.v52i2.4806>

8. Søreide JA, Viste A. Perforación esofágica: diagnóstico y toma de decisiones clínicas en las primeras 24 horas. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2011;19:66. DOI: <https://doi.org/10.1186/1757-7241-19-66>

9. Vázquez-Rodríguez JC, Pelet del Toro NM, García-Rodríguez O, Ramos-Meléndez E, López-Maldonado J, Rodríguez F, *et al.* Traumatic esophageal perforation in Puerto Rico Trauma Hospital: A case-series. *Ann Med Surg.* 2019;44:62-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2019.06.011>

10. Patel Madhukar S. Penetrating oesophageal injury: a contemporary analysis of the National Trauma Data Bank. *Injury.* 2013 [acceso 26/12/2022];44(1):48-55. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22209382/>

11. Chirica M, Kelly MD, Siboni S, Aiolfi A, Riva CG, Asti E, *et al.* Esophageal emergencies: WSES guidelines. *World Journal of Emergency Surgery.* 2019;14(1):26. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13017-019-0245-2>

12. Biffi WL, Moore EE, Feliciano DV, Albrecht RA. Decisiones críticas en trauma de la Western Trauma Association, Diagnóstico y manejo de lesiones esofágicas. *J Trauma Acute Care Surg.* 2016;79(6):1089-95. DOI: <https://doi:10.1097/TA.0000000000000772>
13. Schweigert M, Sousa HS, Solymosi N, Yankulov A, Fernández MJ, Beattie R, *et al.* Spotlight on esophageal perforation: A multinational study using the Pittsburgh esophageal perforation severity scoring system. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2016;151(4):1002-9. DOI: <https://doi:10.1016/j.jtcvs.2015.11.055>
14. Wigley C. "Does the Pittsburgh Severity Score predict outcome in esophageal perforation?" *Diseases of the esophagus. Official Journal of the International Society for Diseases of the Esophagus.* 2019;2(2). DOI: <https://doi.org/10.1093/dote/doy109>

Conflicto de interés

Todos los autores declaran que no tienen conflicto de intereses.

Consideraciones éticas

Los autores declaran que el presente estudio fue aprobado por el Consejo Científico de las instituciones participantes. La investigación se realizó conforme a los principios de la ética médica y la Declaración de Helsinki. Se procedió según las normas éticas institucionales y nacionales vigentes. En caso de que este manuscrito contenga imágenes o información personal de los pacientes, estos autorizaron la divulgación de esta información.

Declaración

Los resultados de la presente investigación y la opinión de sus autores no reflejan necesariamente la posición de la Sociedad Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias o del Grupo Nacional de la especialidad.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Marcos Antonio Iraola Luques.

Curación de datos: Marcos Antonio Iraola Luques.

Análisis formal: Laura Durañona Álvarez.

Investigación: Lodixi Cobas Planchez.

Metodología: Lodixi Cobas Planchez.

Administración del proyecto: Adan Bode Sado.

Recursos: Fidel Llerena Martínez.

Supervisión: Fidel Llerena Martínez.

Validación: Adan Bode Sado.

Visualización: Lodixi Cobas Planchez.

Redacción - borrador original: Lodixi Cobas Planchez.

Redacción - revisión y edición: Laura Durañona Álvarez.