

# Perforaciones del esófago: *nuc minerva, postea palas*

Tte. Cor. M.C. Luis Manuel **García-Núñez FAMSUS.\*** Tte. Cor. M.C. José Lauro G. **Delgado-Arámburo,†**  
Tte. Cor. M.C. Ret. José María **Rivera-Cruz,‡** Mayor M.C. Olliver **Núñez-Cantú,§** Mayor M.C. Pedro  
**Garduño-Manjarrez,†** Mayor M.C. Américo **Takakura-Domínguez||**

Hospital Central Militar. Ciudad de México.

## RESUMEN

Aunque su incidencia se ha incrementado con los procedimientos endoscópicos, la perforación esofágica es una entidad infrecuente y su manejo es poco conocido por el cirujano general. Es útil estratificar las lesiones según topografía, debido a que esta clasificación inicial define en tratamiento en la gran mayoría de los casos. Los autores hacemos una revisión de los principios de epidemiología, diagnóstico y estrategias de tratamiento no operatorio y quirúrgico para orientar al cirujano a encarar esta temible patología.

**Palabras clave:** perforación esofágica.

## *Pereforations of the esophagus: nuc minerva, postea palas*

## SUMMARY

Although its incidence has been increased due to endoscopic procedures, esophageal perforation is an infrequent entity and its management is very little known by the general surgeon. It is useful to stratify injuries according to its topography, because this initial classification defines the treatment in most of cases. We do a review of the principles of epidemiology, diagnosis and non-operative and surgical treatment to orientate the surgeon to face this terrible pathology.

**Key words:** Esophageal perforation.

## Introducción

### Generalidades

Las manifestaciones clínicas de la perforación del esófago se conocen desde hace más de 250 años.<sup>1</sup> En 1723, Hermann Boerhaave describió la ruptura esofágica barogénica sufrida por el Barón van Wassenaer, almirante de la Fuerza Alemana, debido a un intenso y prolongado esfuerzo vomitivo por exceso en la ingesta de alimentos y alcohol. Numerosos casos corroborados por necropsia fueron reportados intencionadamente a partir de ese momento.<sup>1</sup>

Las primeras reparaciones quirúrgicas exitosas en pacientes con perforaciones esofágicas se llevaron a cabo por Barreto,<sup>2</sup> Olson y Clagett,<sup>3</sup> en 1947. En 1952, Satinsky y Kron<sup>4</sup> reportaron por primera vez una esofagectomía por perforación esofágica. Más tarde, debido a la caracterización del cuadro clínico, énfasis en el diagnóstico precoz y uso de

antibióticos, la mortalidad asociada con la perforación esofágica declinó durante los 60's y 70's.<sup>1</sup>

En la práctica actual, la perforación esofágica aún se considera catastrófica, con una mortalidad que oscila entre 10-40%.<sup>5-15</sup> La mayoría de los cirujanos y consensos recientes favorecen al abordaje quirúrgico agresivo.<sup>6-20</sup> El tratamiento no operatorio conserva su carácter controversial,<sup>1,5,21,22</sup> aunque existen reportes relativamente recientes que documentan su eficacia, especialmente en pacientes sin sepsis<sup>5,21</sup> y en edades pediátricas.<sup>22</sup>

La incidencia de la perforación esofágica por una causa particular varía dependiendo de la población específica en estudio. Las diferentes series reportan en común un predominio de afectación en el sexo masculino (60-70%) y en el grupo etario de 42-77 años.<sup>20</sup> La causa más común de perforación esofágica es la instrumentación (64% en algunas series).<sup>5-22</sup> La incidencia de ruptura ha aumentado en propor-

\* Cirujano General y de Trauma. Sub-Sección de Cirugía General/Trauma, Hospital Central Militar, S.D.N., México. † Cirujano General. Sub-Sección de Cirugía General/Trauma, Hospital Central Militar, S.D.N., México. ‡ Profesor adjunto de Cirugía, Escuela Médico Militar, Universidad del Ejército y Fuerza Aérea, México. § Jefe de Residentes de Cirugía, Hospital Central Militar, S.D.N., México. || Residente de Cirugía, Escuela Militar de Graduados de Sanidad, U.D.E.F.A., S.D.N., México.

### Correspondencia:

Dr. Luis Manuel García-Núñez FAMSUS. Consultorio 45 PB, Hospital Ángeles de las Lomas. Av. Vialidad de la Barranca S/N, Col. Valle de las Palmas, Huixquilucan, Edo. Méx. Tel. y Fax: 5246-9768. Correo electrónico: limgarcian@hotmail.com, luismanuelgarcianunez@yahoo.com

Recibido: Marzo 18, 2009.

Aceptado: Mayo 23, 2009.

ción a la frecuencia de las intervenciones endoscópicas, siendo 0.11% en la esofagoscopia rígida (ER) y 0.018-0.03% en la esofagoscopia flexible (EF). La esofagoscopia terapéutica se asocia con una incidencia mucho más alta de perforación (1-10%).<sup>13</sup> También han sido implicados como causa de perforación: perforación barogénica (síndrome de Boerhaave),<sup>1,2,6,8,13,20</sup> penetración por cuerpo extraño,<sup>1</sup> intubación traumática,<sup>1,8,10,12,13</sup> operación periesofágica,<sup>5-14,16-20</sup> trauma,<sup>1,2,6,8,13,16,20,23-30</sup> lesiones por cáusticos,<sup>1,6,8,14,31</sup> colocación de prótesis intraesofágicas<sup>1,5-20</sup> y dilatación neumática.<sup>1,5-20</sup> Reportes recientes han señalado una alta incidencia de enfermedad esofágica subyacente en los casos de perforación.<sup>8,13</sup> Treinta a cincuenta y cinco por ciento de los pacientes con perforación esofágica presentan una patología de base, siendo las más comunes tumores malignos, enfermedad por reflujo gastroesofágico grave, esclerodermia, megaesófago, estenosis post-cáustica y acalasia.<sup>1,6,8,13,14,20,31</sup>

## Clasificación

Hay varios sistemas de clasificación de las perforaciones esofágicas, atendiendo al nivel anatómico, etiología, evolución, manifestaciones clínicas, etc.; sin embargo, ninguno posee superioridad validada sobre los otros para ser considerado como sistema estándar. Los autores consideramos indispensable clasificar las perforaciones del esófago según el nivel anatómico de afectación,<sup>8,13</sup> pues esto conlleva importantes implicaciones clínicas, terapéuticas y pronósticas. Para efectos de este manuscrito, las perforaciones del esófago se clasifican en:

1. Perforaciones del esófago cervical (20% de los casos).
2. Perforaciones del esófago torácico (50% de los casos).
3. Perforaciones del esófago subdiafragmático (30% de los casos).<sup>8,13,20</sup>

## Diagnóstico

### Clínico

Las manifestaciones clínicas de la perforación esofágica se relacionan con el nivel de afectación.<sup>1,5,8,10,12,13,17,18,20</sup> El síntoma más constante es el dolor, presente en 70% de los casos, y el signo más frecuente es el enfisema subcutáneo, reportado en 66% de los pacientes.<sup>13</sup>

La perforación del esófago cervical se manifiesta con enfisema subcutáneo y desviación traqueal; hay esputo hemorrágico y disfonía sin lesiones orales. En la perforación no tratada, la progresión a la infección se caracteriza por fiebre, eritema, crepitación, drenaje purulento a través de la herida (si la hay) y formación de abscesos.<sup>8,13,20</sup> La perforación del esófago torácico casi siempre es silente; puede acompañarse de enfisema subcutáneo o disnea mínimos. Un hidroneumotórax o hidromediastino deben hacer sospechar al cirujano la posibilidad de una lesión esofágica. Si no es tratada debidamente, la mediastinitis y el empiema resultantes se manifiestan con fiebre y dolor torácico, y los pacientes

evolucionan hacia choque séptico en el transcurso de unas pocas horas.<sup>8,20</sup> La perforación del esófago subdiafragmático se presenta predominantemente con dolor abdominal, dolor referido al hombro izquierdo (signo de Kehr), y si no se reconoce y trata tempranamente, como peritonitis y sepsis abdominal.<sup>8,20</sup>

## Laboratorio

Los estudios de laboratorio raramente tienen valor diagnóstico, y su utilidad consiste en la evaluación del compromiso fisiológico del paciente, o detección oportuna de complicaciones (ej. infección).<sup>29</sup> Sólo la cuenta leucocitaria y la proteína C reactiva (PCR) se han empleado como estudios diagnósticos y de seguimiento en algunas series clínicas.<sup>20</sup>

## Radiología simple (RS) y contrastada (RC)

La RS es anormal en 75-90% de los pacientes con perforación esofágica.<sup>7,13,14,29</sup> En casos de lesión del esófago cervical, es posible observar enfisema subcutáneo.<sup>13</sup> En pacientes con perforación del esófago torácico, los hallazgos más comunes son enfisema subcutáneo, derrame pleural izquierdo, hidroneumomediastino y, ocasionalmente, ubicación de la sonda nasogástrica en el tórax o fuera de la cámara gástrica en el abdomen.<sup>7,8,13,14,20</sup> En casos de perforación del esófago subdiafragmático, el hallazgo más frecuente es la presencia de gas extra-anatómico abdominal.<sup>8</sup> La RC es un estudio complementario que debe practicarse cuando hay sospecha de perforación esofágica. El contraste hidrosoluble no detecta 15-50% de las perforaciones, por lo cual es recomendable efectuar también un estudio con bario diluido.<sup>8</sup> En esta modalidad diagnóstica, la extravasación del medio de contraste y la presencia de colecciones periesofágicas constituyen los hallazgos compatibles con la patología.<sup>6,8,14</sup>

## Tomografía computarizada (TC)

La TC juega un papel importante en el diagnóstico inicial de las perforaciones esofágicas;<sup>8,13,20</sup> los hallazgos incluyen gas y/o contraste extraluminal, fluido periesofágico y engrosamiento parietal; además, provee información acerca del nivel de perforación.<sup>20,25</sup> Adicionalmente, es una ayuda diagnóstica muy útil en caso de lesiones con manifestaciones clínicas sutiles o en el diagnóstico y seguimiento del tratamiento de las complicaciones (ej. colecciones pleurales complicadas).<sup>8,13,14,17,20</sup>

## Endoscopia

La endoscopia es un elemento diagnóstico útil en las perforaciones esofágicas, y empleada en conjunto con RC, posee una sensibilidad combinada cercana a 100%.<sup>8</sup> Como elemento diagnóstico aislado, no detecta 15-40% de las perforaciones.<sup>8,13,20</sup> La EF y la ER son igualmente aceptables y tienen una sensibilidad comparable. La EF tiene la ventaja que puede practicarse fuera del quirófano, con sedación mínima y no requiere extensión cervical. Sin embargo, la ER es preferida para la detección de perforaciones cervica-

les altas, pues durante el paso del endoscopio flexible a través del cricofaríngeo, es posible pasar por alto una lesión proximal.<sup>8-10,12,13,20,27,28</sup> Los hallazgos relacionados con la presencia de perforación esofágica son edema mucoso y sangrado luminal; la visualización de la perforación es diagnóstica, pero desafortunadamente, no es frecuente observarla.<sup>8,28</sup>

## Tratamiento

### Tratamiento no operatorio (TNO)

El TNO de la perforación esofágica ha sido aplicado selectivamente a pequeños grupos de pacientes.<sup>5,21,22</sup> Sin embargo, reportes recientes se manifiestan en franco desacuerdo con esta práctica, argumentando una mortalidad que oscila entre 20-45%.<sup>1,5,6,8,10,13,14-17,20,23-32</sup> Los criterios para considerar a un paciente candidato al TNO fueron descritos por Cameron,<sup>21</sup> e incluyen:

1. Perforación contenida.
2. Drenaje de la colección hacia el lumen esofágico.
3. Sintomatología mínima.
4. Ausencia de manifestaciones clínicas de sepsis.

Por infortunio, la mayoría de las perforaciones esofágicas no son contenidas y requieren manejo quirúrgico. De acuerdo con Bufkin,<sup>10</sup> el TNO sólo es apropiado para cerca de 17% de los pacientes con perforación esofágica.

El TNO consiste en estrecha observación del paciente, administración de antibióticos con actividad contra la flora orofaríngea, hiperalimentación y suspensión de la vía oral por un periodo mínimo de siete días.<sup>1,5,8,13,20</sup> Es indispensable una cuidadosa monitorización, y cualquier dato de deterioro clínico debe hacer pensar seriamente en la necesidad de tratamiento quirúrgico.<sup>20-22</sup> El éxito del TNO debe corroborarse con un esofagograma con contraste hidrosoluble, practicado después del 7o. día de manejo; el estudio debe mostrar ausencia de extravasación o disminución en el tamaño de la fuga contenida. En estos momentos, se puede reiniciar progresivamente la vía oral; los antibióticos generalmente se continúan en un curso terapéutico (10-14 días).<sup>5,6,8,13,20</sup>

### Tratamiento quirúrgico

Aunque se han mencionado indicaciones claras para el TNO, y es indiscutiblemente que algunas perforaciones se resuelven con este manejo,<sup>5,21,22</sup> la mortalidad de esta estrategia y los resultados obtenidos con el cierre primario, cierre primario reforzado, derivación y/o resección esofágicas son un argumento sólido a favor del tratamiento quirúrgico agresivo.<sup>6-20,32</sup>

**Abordaje quirúrgico.** El esófago cervical puede abordarse a través de una incisión en collar o anterior al esternocleido-mastoideo (ECM). La incisión en collar se prefiere en caso de evidencia de lesión traqueal asociada, heridas cervicales penetrantes cercanas a la línea media o lesiones penetrantes

múltiples. El abordaje de las lesiones cervicales bajas se facilita seccionando el manubrio esternal. El abordaje lateral (AL) puede ser derecho o izquierdo, dependiendo del sitio de lesión; sin embargo, el AL izquierdo es más sencillo, debido a que en el cuello el esófago yace a la izquierda de la línea media; adicionalmente, el riesgo de lesión al nervio laríngeo recurrente es menor. El esófago cervical es posterior a la tráquea, y la palpación de una sonda nasogástrica anterior a la columna ayuda a identificarlo. La movilización esofágica se efectúa fácilmente inferior al omohioideo, el cual puede seccionarse para mejorar la exposición; debe evitarse el uso del cauterio y de instrumental punzante. Una combinación de disección digital y con "push" es eficaz para movilizar sin riesgo el esófago, hasta encerrarlo con un Penrose.<sup>8</sup>

Los dos tercios superiores del esófago torácico se abordan con una toracotomía posterolateral derecha (4o. o 5o. espacio intercostal); el tercio inferior-porción caudal a la vena pulmonar inferior izquierda, se aborda por una toracotomía posterolateral izquierda (6o. o 7o. espacio intercostal). El esófago, sin embargo, puede moverse completamente a través del hemitórax derecho. Para lesiones del tercio medio o inferior, la toracotomía se practica del lado del derrame pleural o fuga contrastada. Si hay inflamación excesiva, el uso de un endoscopio flexible ayuda a identificar el esófago. La pleura periesofágica se divide longitudinalmente, y puede ser necesario seccionar la vena ácigos. El esófago se moviliza y encierra con un Penrose. El cirujano debe ser muy cuidadoso y ligar las pequeñas ramas arteriales de la aorta y drenar la cavidad torácica con tubos pleurales de calibre adecuado.<sup>8</sup> En ocasiones, es necesario efectuar la reparación esofágica durante una cirugía torácica de control de daños.<sup>33-37</sup>

Las perforaciones de los últimos 1-2 cm del esófago subdiafragmático se abordan por laparotomía; el hemitórax izquierdo debe incluirse en el campo quirúrgico. Para una exposición óptima, se moviliza el lóbulo izquierdo del hígado y se coloca al paciente en Trendelenburg invertido. Conviene usar un retractor "Omni" con tres hojas curvas para retraer la pared abdominal y una hoja recta posicionadacefálicamente y a la derecha para elevar el hígado y mantenerlo apartado del hiato. El omento menor se divide y se aplica tracción gentil sobre el estómago. Se secciona el peritoneo periesofágico y por medio de disección digital, se coloca un Penrose para encerrarlo. Esta disección puede liberar hasta 6 cm del esófago distal hacia el abdomen.<sup>8</sup>

**Técnicas de reparación quirúrgica (no resectivas).** Varios autores<sup>11-13,18</sup> recomiendan el cierre primario siempre que sea posible (generalmente en las primeras 24 horas post-perforación de un esófago previamente sano) con técnica en 2 capas-mucosa y muscularis. La mayoría de las perforaciones son pequeñas y pueden repararse transversalmente; las lesiones mayores de 2-3 cm pueden repararse longitudinalmente si el cierre transversal ocasiona tensión excesiva.<sup>8</sup> Es necesario dejar una sonda nasogástrica con orificios gástricos y esofágicos por 5-7 días. No puede sobre enfatizarse la

necesidad de drenaje con dispositivos cerrados (ej. Jackson-Pratt y tubos pleurales).<sup>8,20</sup> En algunos pacientes, la perforación puede haber sellado, y no debe efectuarse ningún intento de reforzar con material de sutura ni colocar algún colgajo tisular sobre el área de la lesión.<sup>1,8,10,17,20</sup> Como medida terapéutica adjunta, es conveniente drenar percutáneamente las colecciones y/o abscesos residuales por medio de guía ultrasonográfica o tomográfica en caso necesario.<sup>5,8,10,11,13,15-18,20</sup> En caso de retraso diagnóstico (> 24 h), la perforación es difícil de visualizar debido a la inflamación asociada.<sup>1,8</sup> La conducta quirúrgica apropiada consiste en decorticación formal (en perforaciones del esófago torácico), identificación del sitio de la lesión y movilización gentil del esófago partiendo de un área remota, dirigiéndose hacia la perforación. Es bien sabido que la friabilidad del tejido casi nunca permite el cierre en dos capas, por lo cual se requiere un cuidadoso debridamiento del tejido necrótico, exposición de la mucosa y cierre con sutura en una sola capa, con o sin refuerzo por medio de un colgajo tisular.<sup>8</sup> En pacientes con alto riesgo de fuga persistente, es recomendable colocar un tubo de gastrostomía para drenaje y una yeyunostomía temporal para alimentación.<sup>1,8,11,13,17</sup>

El uso de colgajos tisulares ha sido descrito por Karmy-Jones<sup>8</sup> y Richardson,<sup>11,19</sup> quienes recomiendan su empleo liberal para reforzar tanto reparaciones primarias como aquellas efectuadas en retrasos diagnósticos. Los colgajos musculares se prefieren a los serosos, debido a que proveen de material tisular más confiable para reforzar o sellar la reparación; adicionalmente, los colgajos serosos son delgados y delicados para ser manipulados en el escenario de una reparación aguda. Algunas veces, la aposición del colgajo sobre un área de destrucción tisular, sin reparación primaria, con el único objeto de sellar el defecto, evita la necesidad de cierre estenosante. Zwischenberger<sup>14</sup> reportó que el uso de colgajos tisulares ha probado disminuir la frecuencia de formación de fistulas (13% vs. 39%) y la mortalidad (6% vs. 25%). Bardaxoglou ha descrito el uso de otras estrategias adjuntas valiosas en el tratamiento quirúrgico de las perforaciones esofágicas, como el empleo de material protésico sintético y sellantes de fibrina.

El ECM es el colgajo tisular más empleado en el manejo de la perforación del esófago cervical; en el esófago torácico alto o medio, se dispone del colgajo tisular del músculo romboides, latissimus dorsi y colgajo pleural de Grillo; en el esófago torácico distal o subdiafragmático, se puede emplear el colgajo pleural de Grillo, los parches gástricos de Nissen o Thal, o bien el colgajo pericárdico vascularizado, diafragmático e intercostal.<sup>8,19</sup>

**Técnicas de derivación y exclusión.** En casos de friabilidad tisular y mediastinitis grave por retraso diagnóstico, una opción quirúrgica válida consiste en la exclusión y derivación.<sup>8</sup> En estos pacientes, la reparación habitualmente es débil y poco confiable, por lo cual se emplea un colgajo tisular para reforzar el cierre y una exclusión esofágica con técnica de Urschel. Esta técnica consiste en la construcción de un esofagostoma de asa cervical, cierre primario (si es posible)

reforzado o sello tisular con un colgajo pleural de Grillo y oclusión del esófago subdiafragmático con un torniquete de Rummell asegurado con una pinza quirúrgica a la piel. Adicionalmente, se colocan una gastrostomía derivativa y una yeyunostomía de alimentación. El procedimiento se completa con un sistema de irrigación y drenaje torácico si hay empiema asociado.<sup>8,20</sup> La técnica no está exenta de complicaciones. Puede presentarse persistencia de la fuga o estenosis cicatrizal en el sitio de oclusión con el torniquete, lo cual posiblemente requiera reemplazo esofágico con estómago o colon. Por otra parte, el esofagostoma de asa, aunque es fácil de revertir, no provee de diversión completa; esto puede perpetuar la fuga y la mediastinitis resultantes.<sup>32</sup>

Koniaris<sup>32</sup> reportó recientemente una modificación de esta técnica, la cual consiste en una AL izquierdo, movilización del esófago cervical, construcción de un esofagostoma en asa en el tercio medio y ligadura del tercio distal del esófago cervical con material absorbible (poliglactina 910 núm. 1). Después de estabilizar al paciente, revertir la sepsis y lograr el sello de la perforación (generalmente hacia las 6 semanas post-lesión), se diseca el estoma, se introduce un dilatador de Hagar amplio y se recanaliza el esófago, lo cual casi siempre se logra fácilmente. El esofagostoma se cierra transversalmente en dos capas con técnica de Heineke-Mikulicz para prevenir la estenosis cicatrizal y la herida se afronta de forma habitual. La colocación de drenajes es opcional.<sup>32</sup>

El drenaje con un tubo en "T" (22-24 F) se usa en defectos extensos. Lesiones mayores pueden requerir el uso de un tubo traqueal. Esta derivación se asocia con una supervivencia hasta de 70% en pacientes críticos. El defecto se cierra tanto como sea posible y el tubo en T se asegura con una jareta. Cuando el paciente se estabiliza (habitualmente a los 7-14 días) se practica un esofagograma; si no se demuestra fuga, se puede iniciar la dieta líquida. Después de tres a seis semanas, el tubo se retira por medio de esofagoscopia para no ampliar el tracto, y éste se deja drenado con un catéter de calibre pequeño.<sup>8</sup>

**Técnicas resectivas.** Ocasionalmente, el esófago se encuentra seccionado o con pérdida tisular segmentaria. En el cuello o tórax, si no hay lesiones mayores asociadas, el esófago puede dividirse y reanastomosarse, evitando la devascularización y la tensión anastomótica.<sup>8</sup> La anastomosis se practica preferentemente en dos capas y se cubre con un colgajo tisular.<sup>6,8,10-20</sup> Karmy-Jones<sup>8</sup> señala que el esófago subdiafragmático puede movilizarse, researse y reanastomosarse al cardias; no debe efectuarse la piloroplastia debido a que esto ocasiona reflujo biliar y no mejora el vaciamiento gástrico. La estasis gástrica se trata con agentes procinéticos. En casos raros de espasmo pilórico, puede efectuarse la dilatación con balón.

Cuando hay destrucción tisular extensa que imposibilite la reparación o una enfermedad esofágica preexistente<sup>8,13</sup> (ej. megaesófago, tumoración maligna, estenosis o perforación post-cáustica, o estenosis no dilatables)<sup>13-15,31</sup> está indicada la esofagectomía. Es recomendable efectuar la esofagectomía total y un esofagostoma cervical terminal.<sup>8,20</sup> La

esofagectomía puede practicarse a través de un abordaje transtorácico o transhiatal, dependiendo de la experiencia del cirujano, la naturaleza y extensión de la patología preexistente y la necesidad de procedimientos asociados (ej. decorticación).<sup>6</sup> La esofagectomía transhiatal evita la toracotomía y minimiza la incidencia de complicaciones pulmonares postoperatorias; la anastomosis cervical se practica en un área sana y si se presenta alguna fuga, se maneja fácilmente con baja morbilidad. Adicionalmente, esto representa el tratamiento definitivo para la gran mayoría de las condiciones asociadas.<sup>6,8,11-15,17-20</sup> Sin embargo, ante el estrés inmunológico causado por sepsis grave, la “sobrecarga quirúrgica” impuesta por la esofagectomía puede comprometer gravemente la condición médica y traducirse en alta mortalidad (12-50%).<sup>6,20</sup> En tales casos, es mejor intentar procedimientos temporales más conservadores, como los expuestos anteriormente.<sup>5,8,10,11,13-15,18-20</sup> Es raro aquel paciente sin un compromiso fisiológico grave que se considera candidato para la reconstrucción inmediata. De otra forma, la reconstrucción de intervalo, preferiblemente con ascenso gástrico<sup>20</sup> o colónico,<sup>6</sup> es posiblemente la mejor opción.

**Cuidados postoperatorios.** Los cuidados postoperatorios genéricos son:

1. Descompresión nasogástrica hasta la resolución del íleo postoperatorio.
2. Hiperalimentación enteral o parenteral.
3. Curso terapéutico de antibióticos.
4. Cuidados de los drenajes y monitorización constante de la magnitud y características del gasto (para detectar oportunamente complicaciones).
5. Realización de un esofagograma entre el 5o. y 10o. días de tratamiento para verificar la ausencia de fuga e iniciar la vía oral. El seguimiento a largo plazo para vigilar la aparición de estenosis, reflujo gastroesofágico o degeneración maligna es recomendable.<sup>14</sup>

## Pronóstico

Según reportes recientes de la literatura, la estancia hospitalaria media de pacientes con perforación esofágica es 26 días (3-90 días), excluyendo pacientes con lesiones catastróficas que fallecen sin posibilidad de tratamiento. La hospitalización media es más breve en pacientes con perforación iatrogénica (15 días) en comparación con aquéllos con perforaciones de otra etiología (41 días).<sup>20</sup>

El pronóstico de la perforación esofágica depende de su localización,<sup>8,13,20</sup> etiología,<sup>1,2,5-30</sup> rapidez en el inicio del tratamiento,<sup>13,24</sup> presencia de enfermedad esofágica subyacente,<sup>1,6,8,13,14,20,31</sup> estado nutricional<sup>20</sup> y el tipo de tratamiento.<sup>5-22</sup> La tasa global de morbilidad es cercana a 30%.<sup>13</sup> Complicaciones específicas reportadas incluyen: infección del sitio quirúrgico,<sup>6</sup> neumonía,<sup>6</sup> estenosis cicatrizal/anastomótica,<sup>1,5,6,8,13</sup> fístula esofagocutánea o traqueoesofágica persistentes,<sup>6,13</sup> fuga o ruptura anastomótica,<sup>6,13</sup> sepsis mediastinal,<sup>5,6</sup> colecciones pleurales complejas,<sup>6,8</sup> septicemia,<sup>6</sup>

disfunción hepática,<sup>20</sup> desnutrición,<sup>20</sup> disfunción renal,<sup>20</sup> síndrome de disfunción respiratoria progresiva del adulto,<sup>5,13</sup> síndrome hepatorenal<sup>20</sup> y síndrome de falla multiorgánica.<sup>5,6,8,20</sup> La mortalidad reportada en las diferentes series es significativamente menor en casos de perforación instrumental (8-9%) que en pacientes con lesiones por otras causas (23-40%);<sup>1,13,20</sup> sin embargo, el grupo de pacientes con perforación esofágica barogénica merece una mención especial debido a su alta mortalidad, generada habitualmente por retrasos diagnósticos.<sup>6</sup> Las perforaciones del esófago cervical se asocian con sobrevida mayor que aquéllas presentes en el esófago torácico o subdiafragmático.<sup>6,13</sup> La mortalidad en pacientes que requieren técnicas resectivas es más alta (20-50%) que en otros tratados con técnicas no resectivas (12-13%),<sup>5,6,13</sup> así como en aquéllos que presentan complicaciones (14-67%), desnutrición (40%) y retraso en el diagnóstico (25-40%).<sup>6,13,20</sup> La mortalidad global la perforación del esófago alcanza el orden de 10-40%.<sup>1,5-15,20</sup>

## Conclusiones

Aun con los avances quirúrgicos actuales, la perforación esofágica mantiene su carácter devastador. El TNO continúa siendo un tema de debate, ya que son realmente pocos los pacientes que reúnen los criterios para considerarse candidatos a este tipo de estrategia y la mortalidad es elevada. El tratamiento quirúrgico agresivo y precoz ha mostrado su validez para incrementar la sobrevida, aun cuando la morbilidad es considerable. Esta clase de intervención, sostenida en un profundo conocimiento de la anatomía y fisiopatología de las lesiones y de las complejas técnicas quirúrgicas a emplear, aunado al diagnóstico precoz y al uso de antibióticos, representan los medios más valiosos con los cuales el cirujano cuenta para contender contra esta terrible patología. Probablemente, no hay temática más acorde con nuestro título que la perforación esofágica: *nuc minerva, postea palas*.

## Referencias

1. 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.
2. Barrett N. Report of a case of spontaneous rupture of the esophagus successfully treated by operation. *Br J Surg* 1947; 35: 216-17.
3. Olson A, Clagett OT. Spontaneous rupture of the esophagus. Report of a case with immediate diagnosis and successful surgical repair. *Postgrad Med* 1947; 2: 417-19.
4. Satinsky V, Kron SD. One-stage esophagectomy in the presence of mediastinitis. *Arch Surg* 1952; 64: 124-7.
5. Vogel SB, Rout RW, Martin TD, Abbutt PL. Esophageal perforation in adult. Aggressive, conservative treatment lowers morbidity and mortality. *Ann Surg* 2005; 241: 1016-23.
6. Gupta NM, Kaman L. Personal management of 57 consecutive patients with esophageal perforation. *Am J Surg* 2004; 187: 58-63.
7. Ayala LEA. Perforaciones del esófago. En: Aguirre RR, de la Garza VL (eds.). Asociación Mexicana de Cirugía General y Consejo Mexicano de Cirugía General, A.C. Tratado de cirugía general. 1a. Ed. México, Distrito Federal; Editorial Manual Moderno; 2003. p. 623-6.

8. Karmy-Jones RC, Wagner JW, Lewis JW Jr. Esophageal injury. In: Trunkey DD, Lewis FR (eds.). *Current therapy of trauma*. 4a. Ed. Editorial New York, NY: Mosby-Doyma; 2000, p. 209-16.
9. Rubikas R. Pharyngeal and oesophageal injuries. *Injury* 2004; 35: 371-8.
10. Bufkin BL, Miller JJ, Mansour KA. Esophageal perforation: Emphasis on management. *Ann Thorac Surg* 1996; 61: 1447-52.
11. Richardson JD. Management of esophageal perforations: The value of aggressive surgical treatment. *Am J Surg* 2005;190:161-5.
12. Oken I, Cangir AK, Ozdemir N, et al. Management of esophageal perforation. *Surg Today* 2001; 31: 36-9.
13. Eroglu A, Kürkcüoglu IC, Karaoglanoglu N, Tekinbas C, Yimaz Ö, Basoglu M. Esophageal perforation: The importance of early diagnosis and primary repair. *Dis Esophagus* 2004; 17: 91-4.
14. Zwischenberger JB, Savage C, Bidani A. Surgical aspects of esophageal disease. Perforation and caustic injury. *Am J Resp Crit Care Med* 2002; 165: 1037-40.
15. Hunt DR, Wills VL, Weiss B, Jorgensen JO, DeCarle DJ, Cook IJ. Management of esophageal perforation after pneumatic dilation for achalasia. *J Gastroint Surg* 2000; 4: 411-15.
16. Weiman DS, Walker WA, Brosnan KM, Pate JW, Fabian TC. Non iatrogenic esophageal trauma. *Ann Thorac Surg* 1995; 59: 845-50.
17. Reeder LB, DeFilippi VJ, Ferguson MK. Current therapy of esophageal perforation. *Am J Surg* 1995; 169: 615-17.
18. Bardaxoglou E, Manganas D, Meunier B, et al. New approach to surgical management of early esophageal thoracic perforation: Primary suture repair reinforced with absorbable mesh and fibrin glue. *World J Surg* 1997; 21: 618-21.
19. Richardson JD, Tobin GR. Closure of esophageal defects with muscle flaps. *Arch Surg* 1994; 541-8.
20. Huber-Lang M, Henne-Bruns D, Schmitz B, Wuerl P. Esophageal perforation: Principles of diagnosis and surgical management. *Surgery Today* 2006; 36: 332-40.
21. Cameron JL, Kieffer RL, Hendricks TR, et al. Selective non operative management of contained intrathoracic esophageal disruptions. *Ann Thorac Surg* 1978; 27: 404-8.
22. Martinez L, Rivas S, Hernandez F, et al. Aggressive conservative management of esophageal perforations in children. *J Pediatr Surg* 2003; 38: 685-9.
23. Asensio JA, Chahwan S, Forno W, Mackersie R, et al. Penetrating esophageal injuries: Multicenter study of the American Association for the Surgery of Trauma. *J Trauma* 2001; 50: 289-96.
24. Asensio JA, Berne JD, Demetriades D. Penetrating esophageal injuries: Time interval of safety for preoperative evaluation—how long is safe? *J Trauma* 1997; 43: 319-24.
25. Hanpeter DE, Demetriades D, Asensio JA, Berne TV, Velmahos GC, Murray J. Helical computed tomographic scan in the evaluation of mediastinal gunshot wounds. *J Trauma* 2000; 49: 689-95.
26. Asensio JA, Arroyo H, Veloz W, et al. Penetrating thoracoabdominal injuries: Ongoing dilemma Which cavity and when. *World J Surg* 2002; 26: 539-43.
27. Magaña SI, Cabello PR, Melgoza MD, Galván RJ, Chávez RJJ. Patrón de lesiones de cuello en el Hospital Central Militar. *Cirujano General* 2001; 23: 240-4.
28. Demetriades D, Velmahos GC, Asensio JA. Cervical pharyngo-esophageal and laryngotracheal injuries. *World J Surg* 2001; 25: 1044-8.
29. Soto-Villagrán RJ, Soto SS. Lesiones de esófago por trauma externo. *Cirujano General* 2005; 27: 57-63.
30. Paul I, Badmanaban B, Graham ANJ. Perforation of the lower thoracic oesophagus following crush injury to the chest and abdomen. *Eur J Cardiothorac Surg* 2005; 27: 526-8.
31. Lever RCD, García-Núñez LM, Chávez RJJ, Cabello PR. Lesiones graves después de la ingesta de cáusticos. Informe de un caso. *Rev Sanid Mil Mex* 2002; 56: 177-80.
32. Koniaris LG, Spector SA, Staveley-O'Carroll KF. Complete esophageal diversion: a simplified, easily reversible technique. *J Am Coll Surg* 2004; 199: 991-3.
33. Hunt PA, Greaves I, Owens WA. Emergency thoracotomy in thoracic trauma: a review. *Injury* 2005; in press. [serial on line] 2005 December [cited 2006 April 14];1(1):[19 screens]. Disponible en: [www.elsevier.com/locate/injury](http://www.elsevier.com/locate/injury).
34. Rotondo MF, Bard MR. Damage control surgery for thoracic injuries. *Injury* 2004; 35: 649-54.
35. McFarlane C. Emergency thoracotomy and the military surgeon. *ANZ J Surg* 2004; 74: 280-4.
36. García-Núñez LM, Magaña SI, Noyola VHF, Belmonte MC, Rosales ME. Manejo con técnica de abdomen abierto en pacientes críticos. Experiencia de dos años en el Hospital Central Militar. *Rev Sanid Mil Mex* 2003; 57: 232-6.
37. González L, García-Núñez LM, Pérez AJ. Estrategias de grapado quirúrgico en la cirugía de control de daños. *Rev Sanid Mil Mex* 2006; 60: 50-6.

