

Esofagectomía por lesión no tumoral

N. Munoz-Bongrand, E. Sarfati

Las indicaciones de esofagectomía por lesiones no tumorales son poco numerosas. La esofagectomía está indicada casi siempre de urgencia en el contexto de una ingestión de cáusticos o en caso de perforación esofágica. La intervención tiene como objetivo retirar el esófago en su totalidad, de la manera menos invasiva posible. La esofagectomía sin toracotomía, especialmente el stripping esofágico, permite lograr estos dos objetivos con rapidez y poca morbilidad. Las otras indicaciones de esofagectomía son más inusuales. Se trata sobre todo de esofagectomías por estenosis péptica o cáustica. Las técnicas habituales de esofagectomía con o sin toracotomía están rara vez indicadas en estas situaciones. Las técnicas recientes de cirugía mini-invasiva por laparoscopia o por toracoscopia pueden tener lugar en estas indicaciones. En el presente artículo se desarrollan las distintas técnicas de esofagectomía y se detallan las técnicas o las fases quirúrgicas específicas de las esofagectomías para lesiones benignas, así como las técnicas de cirugía mini-invasivas del esófago en estas indicaciones.

© 2005 Elsevier SAS. Todos los derechos reservados.

Palabras Clave: Esófago; Vía transhiatal; Stripping del esófago; Quemadura cáustica; Toracotomía; Toracoscopia; Laparoscopia

Plan

■ Esofagectomías sin toracotomía	1
Esofagectomía por vía transhiatal	1
Esofagectomía por «stripping»	4
■ Esofagectomía por vía transtorácica	5
Indicaciones	5
Laparotomía	5
Toracotomía posterolateral derecha	6
Drenaje y cierre	6
Postoperatorio	6
■ Esofagectomía mini-invasiva	6
Gastrólisis por laparoscopia	6
Esofagectomía por toracoscopia	8
■ Conclusión	10

■ Esofagectomías sin toracotomía

Agrupan las esofagectomías por vía transhiatal y las esofagectomías mediante *stripping*. Estas intervenciones hallan sus mejores indicaciones en el tratamiento de las lesiones benignas del esófago, especialmente de urgencia, cuando no está indicada ninguna extirpación ganglionar. Estas dos técnicas presentan numerosas similitudes, tanto por la colocación del enfermo como por algunas fases quirúrgicas.

Esofagectomía por vía transhiatal

Esta técnica permite una esofagectomía total, con un control perfecto de la disección de los tercios superior e inferior del esófago. La disección del tercio medio es, por el contrario, imposible bajo control visual.

Indicaciones

En las lesiones benignas, esta técnica tiene tres indicaciones:

- las perforaciones del esófago inferior diagnosticadas de manera tardía y cuando los fenómenos sépticos locales hacen imposible la reparación esofágica;
- las estenosis cáusticas no dilatables. No obstante, aunque algunos recomiendan esta técnica [1], parece que la dificultad de la disección y el riesgo hemorrágico deben hacer que se prefiera una esofagectomía por toracotomía o, aún mejor, dejar el esófago en su sitio. El riesgo teórico de cáncer sobre el esófago cicatrizal es bajo y probablemente menos elevado que el de una esofagectomía difícil [2];
- las estenosis pépticas refractarias al tratamiento médico [3-5]. Sin embargo, en la actualidad se tiende a proponer un acceso mini-invasivo para esta indicación.

Colocación

El paciente se halla en decúbito supino, con los miembros superiores a lo largo del cuerpo. Se coloca un cojín bajo los hombros. El cuello se sitúa en hiperextensión y en rotación hacia la derecha. El cuadro de Bergeret permite un cómodo acceso cervical, mientras que un arco de Toupet puede resultar molesto para una disección cervical simultánea. Permite además una buena exposición

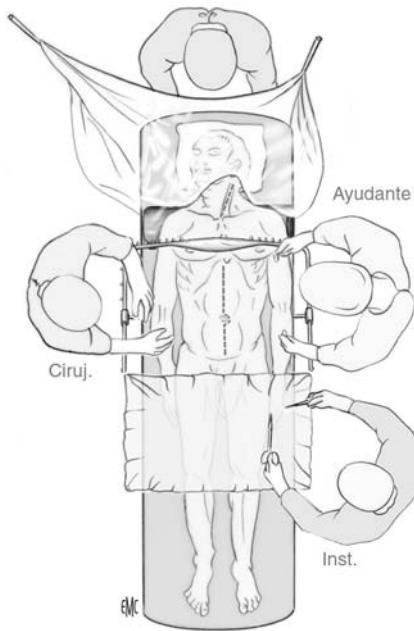


Figura 1. Esofagectomía sin toracotomía. Colocación. Incisión.

abdominal mediante su sistema de válvulas. Tras asepsia y antisepsia, se cubre el brazo transversal del cuadro de Bergeret con un adhesivo estéril y se colocan los campos abdominales y cervicales. El cirujano está a la derecha del paciente, y el ayudante y el instrumentista están a la izquierda, con la mesa de instrumentación. Al mismo tiempo, un segundo cirujano puede estar presente a la izquierda, para la disección cervical, con una mesa de instrumentación, un bisturí eléctrico y un sistema de aspiración independientes (Fig. 1).

Laparotomía

Una laparotomía media supraumbilical, prolongada varios centímetros bajo el ombligo, permite una buena exposición del compartimento supramesocólico.

Tras la exploración sistemática de la cavidad abdominal, se secciona el ligamento redondo entre dos ligaduras y se incide el ligamento falciforme ampliamente con el fin de facilitar la colocación de las válvulas. El acceso a la región hiatal se facilita con la movilización del lóbulo hepático izquierdo. Para ello se coloca un campo por delante del hiato, detrás del lóbulo hepático izquierdo. Despues se incide en este campo el ligamento triangular izquierdo con bisturí eléctrico, visualizándolo, y sin riesgo de quemadura de la región hiatal (Fig. 2). Se prolonga esta incisión hacia la derecha cerca de la vena suprahepática izquierda. De este modo, se puede reclinar el lóbulo izquierdo hacia la derecha, con una válvula maleable.

La mano izquierda del cirujano expone la región hiatal rechazando el estómago hacia abajo y hacia atrás. Tras verificar la ausencia de una arteria hepática izquierda que nace de la gástrica izquierda, se secciona la pars flaccida y después la pars condensa del epiplón menor. Posteriormente se libera el borde anterior del pilar derecho del diafragma. Se abre el espacio entre este pilar y el borde derecho del esófago abdominal de arriba hacia abajo. Se abre la membrana frenoesofágica por delante del esófago abdominal, hasta tomar contacto con el pilar diafragmático izquierdo (Fig. 3). Se puede realizar entonces la disección en la cara posterior del esófago abdominal con el dedo o con el disector. Al acabar esta disección, un dren de Penrose rodea al esófago y permite una movilización en todas las direcciones durante las siguientes fases.

En el mediastino inferior la disección se realiza con el dedo o con una torunda. Pocas veces hay que recurrir a hemostasias pericárdicas. Es necesaria la abertura del

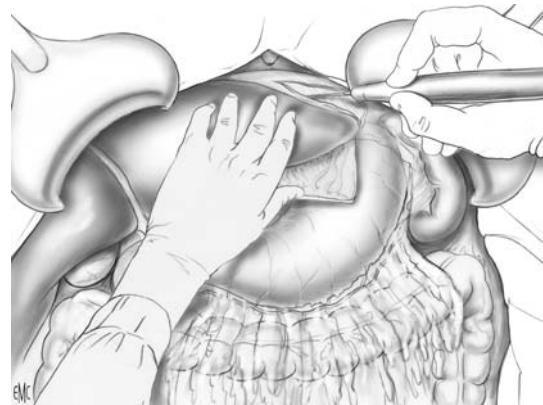


Figura 2. Esofagectomía sin toracotomía. Fase de laparotomía. Movilización del lóbulo hepático izquierdo por sección del ligamento triangular izquierdo. La región hiatal está protegida por un campo comprimido bajo el lóbulo izquierdo.



Figura 3. Esofagectomía sin toracotomía. Fase de laparotomía. Disección hiatal periesofágica.

orificio del hiato con el fin de seguir lo más alto posible la disección mediastínica. Antes de iniciar la incisión anterior de ampliación del orificio del hiato, la cara superior del diafragma se separa del pericardio mediante un despegamiento prudente con el dedo o el disector. Se realiza la hemostasia preventiva de los vasos diafragmáticos de un lado y del otro de la incisión diafragmática con dos puntos en X de hilo 3/0 no reabsorbible. Se señalan estos dos puntos con una pinza, lo que permite tirar sobre los bordes de la incisión diafragmática (Fig. 4). La frenotomía anterior puede extenderse 3 cm; más allá, existe riesgo de lesión pericárdica. Puede introducirse una válvula maleable fina en el mediastino para rechazar el pericardio hacia adelante. Si la luz sobre el mediastino inferior resulta insuficiente, puede ser útil la sección transversal de uno o de los dos pilares. No obstante, una abertura del hiato demasiado amplia implica riesgo de eventración postoperatoria, con incarceración del colon o del estómago.

La disección mediastínica se realiza bajo control visual cerca del esófago, con el dedo, mediante electrocoagulaciones sucesivas o ligaduras con clips (Fig. 5). Así se puede remontar hasta las venas pulmonares inferiores.

Cervicotomía

La incisión es preesternocleidomastoidea izquierda, subiendo diez centímetros desde la horquilla esternal. Tras la disección del borde anterior de este músculo, se seccionan los músculos infrahioides y omohioideos izquierdos. Se ligan y se seccionan la vena tiroidea media y la arteria tiroidea inferior. Se localiza el nervio recurrente izquierdo en el diedro esofagotraqueal

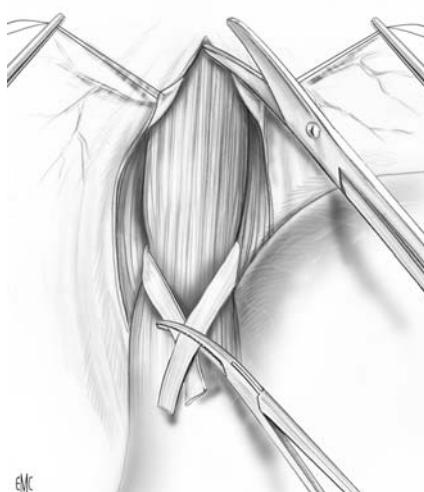


Figura 4. Esofagectomía sin toracotomía. Fase de laparotomía. Abertura por delante del orificio del hiato. Los hilos de hemostasia de los vasos diafrágmáticos separan los bordes de la frenotomía.



Figura 5. Esofagectomía sin toracotomía. Fase de laparotomía. Disección mediastínica inferior con el dedo. Se rechaza el pericardio hacia delante con una válvula.

izquierdo y se sigue por detrás del lóbulo tiroideo. En el mejor de los casos, se expone el esófago cervical mediante la colocación de un separador autoestático de Beckmann, cargando por un lado el lóbulo tiroideo y por el otro el eje yugulocarotídeo (Fig. 6). La separación del lóbulo tiroideo con un separador de Farabeuf debe realizarse con cuidado y precisión, debido al riesgo de lesión del recurrente izquierdo.

Se entra en contacto con la cara anterior de la columna cervical, lo que permite disecar la cara posterior del esófago cervical con el dedo y después con la torunda montada y entrar fácilmente en el mediastino posterior. Por delante, se separa suavemente el esófago de la membrana traqueal. Esta disección cuidadosa se continúa hacia abajo, con el dedo y con las tijeras, con electrocoagulación de las pequeñas ramas vasculares periesofágicas. El contorno del esófago cervical puede realizarse entonces con el disector, quedando en contacto, para no lesionar los nervios recurrentes derecho e izquierdo. Un dren de Penrose que rodea al esófago cervical permite tirar de él y seguir la disección periesofágica hasta la altura del cayado aórtico.

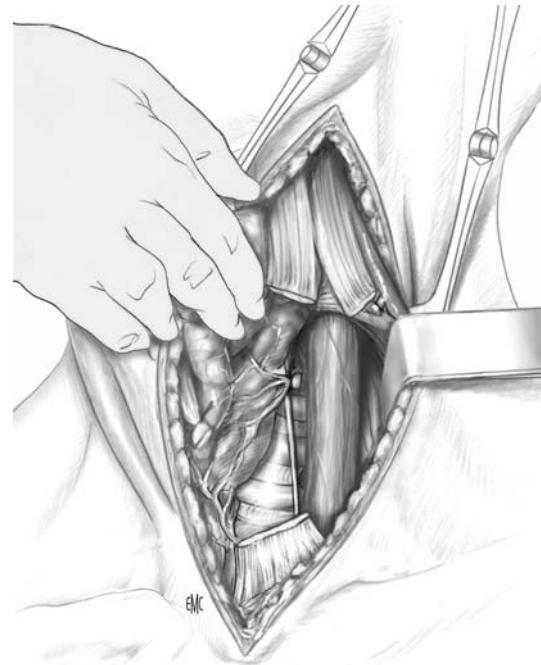


Figura 6. Esofagectomía sin toracotomía. Cervicotomía preternocleidomastoidea izquierda. Exposición del esófago cervical mediante rechazo del lóbulo tiroideo izquierdo.

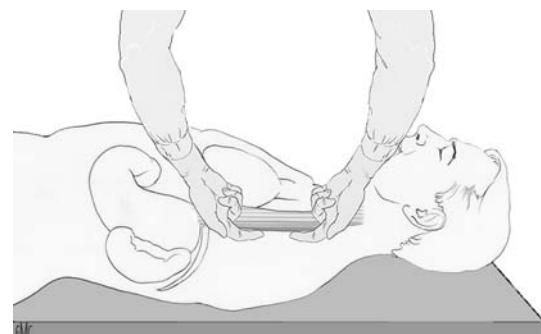


Figura 7. Esofagectomía sin toracotomía. Las disecciones mediastínicas superior e inferior se unen progresivamente. Si no es posible realizar la unión, se puede efectuar un *stripping* en el tercio medio no disecado.

Esofagectomía

El tercio medio del esófago se puede liberar entonces según dos técnicas.

La mano derecha colocada en el mediastino inferior se une progresivamente con la mano izquierda descendida por el mediastino superior (Fig. 7). Hay que prevenir al anestesista acerca de la maniobra y del riesgo de alteraciones del ritmo o de hipotensión.

También puede realizarse un *stripping* del tercio medio del esófago, según la técnica descrita más adelante.

La hemostasia de los vasos periesofágicos resulta difícil con estas dos técnicas. Puede taponarse una hemorragia moderada con una mecha de próstata introducida en el mediastino posterior. Una hemorragia más abundante, inusual [6, 7], debe hacer pensar en una lesión de la ácigos. En la experiencia de los autores, esto nunca se ha producido y los taponamientos sucesivos han sido suficientes. La aparición de una hemorragia masiva debe conducir a una toracotomía derecha de hemostasia después del cierre rápido de la laparotomía.

Tras la sección del esófago cervical 3 cm bajo la boca esofágica, se retira la pieza de esofagectomía por vía abdominal. Las fases de gastrólisis, de tubulización gástrica, de ascensión de la plastia en el mediastino

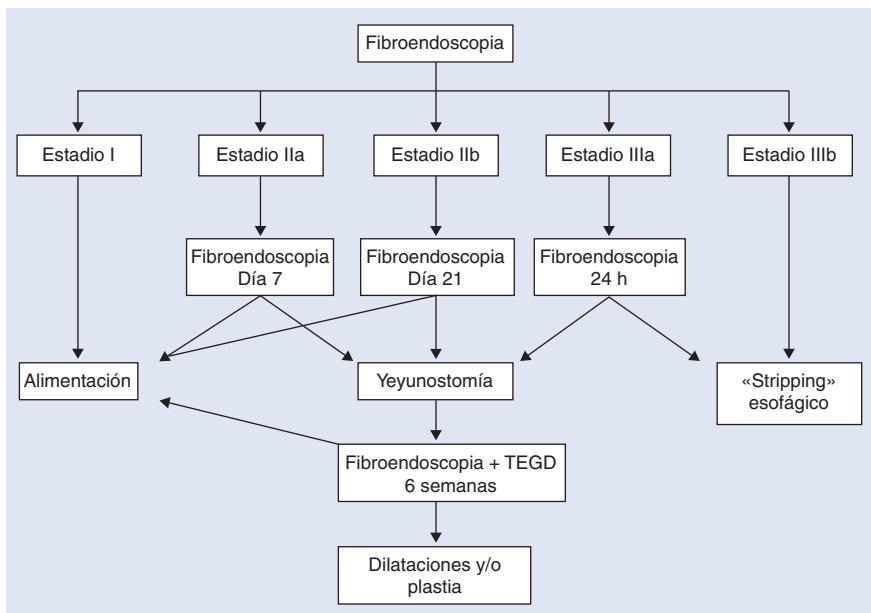


Figura 8. Árbol de decisiones. Quemaduras cáusticas esofágicas. TEGD: tránsito esofagogastrroduodenal.

posterior y de anastomosis cervical se describen en el artículo «Cirugía de los cánceres de esófago» [8].

Drenaje

La anastomosis cervical se drena mediante un dren de Penrose, que sale de debajo de la cervicotomía. El abdomen se drena con un módulo que asocia una lámina de Delbet y un dren tubular siliconado que llega cerca del hiato esofágico, pasa por el hiato de Winslow y sale por el flanco derecho. No está indicada una yeyunostomía de alimentación sistemática.

Esofagectomía por «stripping»

Esta intervención, rápida y segura, tiene su principal interés en las quemaduras esofágicas por cáusticos [9-11]. Se produce entonces una necrosis esofágica por quemadura química directa y por trombosis de los vasos periesofágicos. El *stripping* resulta muy poco hemorrágico.

Indicaciones

La indicación de esofagectomía depende de la situación clínica (signos peritoneales, shock, alteraciones metabólicas graves) y de las lesiones observadas en la fibroendoscopia. Por ello, el cirujano debe estar presente durante esta exploración.

La clasificación de las lesiones cáusticas depende de la extensión en superficie de la quemadura y, sobre todo, de su profundidad. Ésta puede ser más difícil de estimar; la pérdida de contractilidad esofágica es un signo de isquemia profunda. El árbol de decisiones (Fig. 8) esquematiza la actitud terapéutica según la gravedad de las lesiones.

Las lesiones en estadio I (petequias o eritema) no requieren ninguna intervención y cicatrizan siempre sin secuelas. Se permite una alimentación oral inmediatamente.

Las lesiones en estadio II (ulceraciones más o menos extensas) tienden a evolucionar secundariamente hacia la estenosis. Las estenosis cortas son accesibles a una o varias dilataciones endoscópicas, pero las estenosis largas (más de 5 cm) suelen requerir una cirugía de reconstrucción esofágica.

Para las quemaduras esofágicas en estadio III (necrosis), la actitud depende de la extensión de las quemaduras. Ante un estadio IIIb (necrosis extensa) debe realizarse una esofagectomía mediante *stripping* con o sin gastrectomía según el estado del estómago. La intervención termina con una esofagectomía cervical y una yeyunostomía de

alimentación. Esta técnica sólo se puede realizar tras asegurarse de que la membrana traqueal no está afectada por difusión de la necrosis cáustica. Si se observa en la primera fibroendoscopia un estadio IIIa esofágico (necrosis localizada), la evolución tendrá lugar casi siempre hacia una cicatrización con estenosis.

La mayoría de las veces, el estómago también es víctima de la quemadura cáustica y está indicada una esofagogastrectomía total por *stripping*. La técnica de gastrectomía total por quemadura cáustica se desarrolla en el artículo «Gastrectomías por lesiones benignas» [12]. La quemadura también puede alcanzar los órganos adyacentes y justificar su exéresis [13]. Más adelante se describe la técnica del *stripping* esofágico, que está indicada en caso de quemadura esofágica grave aislada.

La colocación del enfermo es idéntica a la de la técnica anterior.

Laparotomía

Comienza con una valoración completa de las lesiones intraabdominales. Las fases de exposición y de disección del esófago abdominal son idénticas, pero la frenotomía anterior no resulta útil. Con o sin gastrectomía, no está indicado un reestablecimiento inmediato de la solución de continuidad.

Tras haber rodeado al esófago abdominal con un dren de Penrose y esbozado con el dedo la disección en el mediastino inferior, se cierra el estómago infracardial con la aplicación de una pinza grapadora de tipo TA45 y a continuación se secciona por encima de la misma.

Cervicotomía

La disección inicial del esófago cervical no posee peculiaridad alguna. Cuando se pasa el dren de Penrose alrededor del esófago cervical y se esboza la disección periesofágica hacia abajo, éste se abre lateralmente 3-4 cm bajo la boca esofágica. Una sonda de Salem se desciende con precaución por este orificio hasta el cardias, donde se recupera su extremidad. Tras la sección, se fija el borde de sección proximal del esófago sólidamente a la sonda con varios puntos de hilo 0 o 1 (Fig. 9).

Esofagectomía

El *stripping* esofágico comienza entonces con la tracción progresiva sobre la extremidad abdominal de la sonda de Salem y da la vuelta al esófago invaginándolo (Fig. 10). El examen de la pieza permite verificar que la esofagectomía ha sido total. Una hemorragia media puede taponarse con una mecha de próstata introducida en el mediastino posterior.

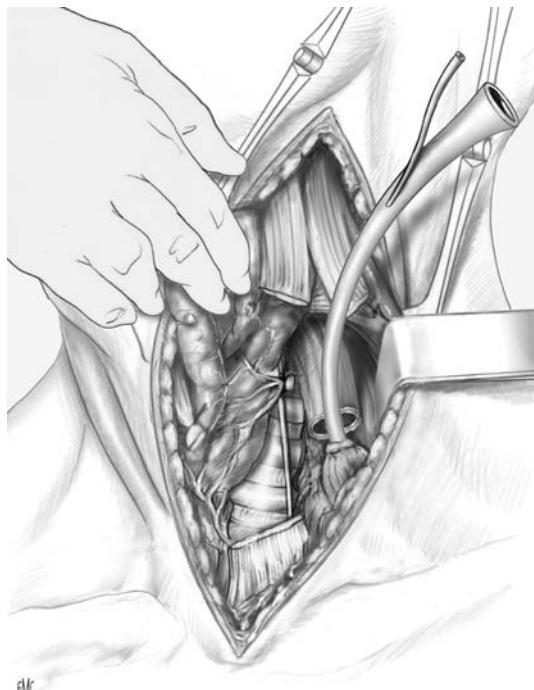


Figura 9. Esofagectomía mediante *stripping*. Se desciende una sonda de Salem en el esófago hasta el abdomen. Se fija en la extremidad esofágica.

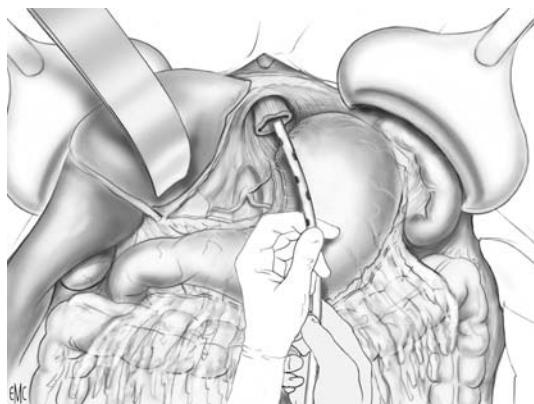


Figura 10. Esofagectomía mediante *stripping*. Si el estómago puede conservarse, se cierra bajo el cardias mediante la aplicación de una hilera de grapas. Se ejerce una tracción progresiva sobre la sonda de Salem, invaginando el esófago sobre sí mismo.

Drenaje y ostomías

El drenaje cervical es idéntico. Se deja el esófago seccionado en forma de esofagostomía en medio de la cervicotomía, fijado a la piel con puntos separados de hilo reabsorbible.

En el mediastino posterior se deja un drenaje siliculado con una presión de aspiración de 10 mm de agua, que sale por el hipocondrio izquierdo. Se drena el abdomen con un módulo dren-lámina, que sale del hiato hacia el flanco derecho, y con un dren infrafrénico izquierdo.

Se coloca una yeyunostomía de alimentación. Cuando se conserva el estómago, se coloca una sonda de gastrostomía de descarga cerca de la pequeña curvatura vertical (Fig. 11).

Postoperatorio

El drenaje mediastínico se retira 48 horas después de la intervención, y los drenes abdominales progresivamente a partir del 3º día. Se reinicia la alimentación por

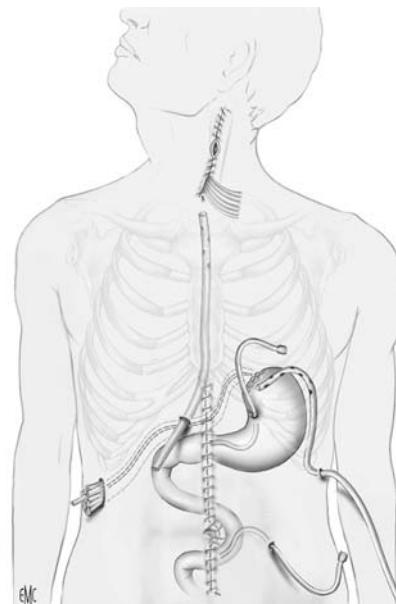


Figura 11. Esofagectomía mediante *stripping*. Ostomías y drenajes.

la yeyunostomía tras reanudar el tránsito, mediante suero glucosado al 5%, y después con una solución de nutrición enteral.

■ Esofagectomía por vía transtorácica

Esta vía de acceso permite un control de las estructuras periesofágicas, en especial traqueobronquiales y vasculares. Las indicaciones de esta técnica para las lesiones benignas son infrecuentes. El acceso transtorácico suele ser una toracotomía derecha, aunque varios autores han descrito series de pacientes operados mediante toracoscopía derecha [14, 15].

Indicaciones

Ampliamente empleado en el tratamiento de los cánceres esofágicos, el acceso al esófago por toracotomía derecha es infrecuente en lesiones no tumorales y tiene dos indicaciones:

- en caso de perforación esofágica, cuando se produce sobre un esófago patológico (perforación sobre dilatación endoscópica) o cuando es antigua, con absceso o mediastinitis extensa. El tratamiento quirúrgico debe ser agresivo y justifica una esofagectomía total [16], con desbridamiento amplio y drenaje del mediastino posterior. La elección de esta vía de acceso depende de la situación general del paciente, así como de la localización de la perforación y de la extensión de la mediastinitis. La opacificación mediante contraste hidrosoluble y la tomografía computarizada toracoabdominal con opacificación alta permiten guiar la decisión terapéutica. En esta indicación, el acceso transtorácico es la primera fase quirúrgica, antes de la laparotomía y de la cervicotomía;
- una estenosis péptica o cáustica distal no dilatable. Tras la esofagectomía, se puede realizar una anastomosis intratorácica esofagogástrica. Así pues, el acceso transtorácico derecho del esófago es la segunda fase quirúrgica, después de la laparotomía. Dicha técnica se describe ahora para esta indicación.

Laparotomía

Se coloca el paciente en decúbito supino. Las fases de exposición y de disección del esófago abdominal son

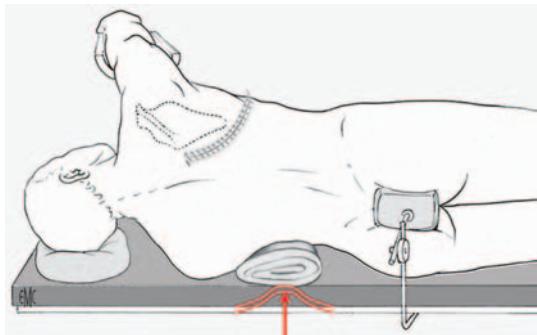


Figura 12. Esofagectomía por toracotomía. Puede emplearse un rollo de elevación para abrir más la toracotomía.

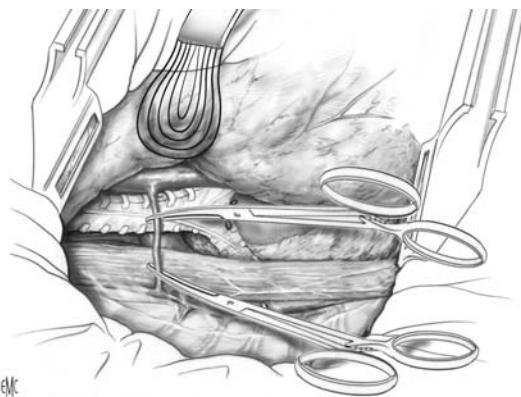


Figura 13. Esofagectomía por toracotomía. El pulmón derecho es rechazado, la pleura mediastínica se abre por ambos lados del esófago. El cayado de la ácigos se liga.

idénticas. Las fases de gastrólisis, de piloroplastia y de tubulización gástrica no presentan ninguna peculiaridad.

Toracotomía posterolateral derecha

El paciente se encuentra en decúbito lateral izquierdo, con un rollo de elevación móvil, más abajo que la punta de la escápula. La incisión toma la bisectriz entre la columna vertebral y el borde interno de la escápula y pasa a dos traveses de dedo bajo la punta de la misma (Fig. 12). No es necesario seccionar el serrato anterior, que puede rechazarse hacia adelante. Se colocan hilos localizadores sobre los músculos antes de su sección, con el fin de poder suturarlos sin desfase durante el cierre. La sección intercostal puede realizarse en el 5.^º o 6.^º espacio en función de la localización principal de las lesiones. La separación costal progresiva resulta suficiente con un separador de Finochietto y no es necesario resecar ninguna costilla.

La exclusión ventilatoria del pulmón derecho facilita la exposición del mediastino posterior. Una vez movilizado y rechazado el pulmón, se incide sobre la pleura mediastínica a lo largo del esófago. El cayado de la ácigos se secciona entre dos ligaduras de hilo no reabsorbible 3/0 (Fig. 13). Se toma contacto con el esófago por debajo de la carina y posteriormente se diseña al contacto, con el dedo o con el disector, y se rodea con un dren de Penrose. Se prosigue la disección hacia abajo, hasta encontrar la zona de disección realizada por vía abdominal. Las hemostasias se realizan al contacto con el esófago. Debido a la ausencia de linfadenectomía, no es necesario ligar de forma preventiva el canal torácico a la parte baja del mediastino; no obstante, en tejidos esclerosos muy modificados, puede ser útil hacerlo si la disección periesofágica ha resultado difícil. La disección al contacto con el esófago se continúa hacia arriba, ayudándose de una tracción sobre el dren de Penrose (Fig. 14). Se detiene 1-2 cm por encima del cayado de la ácigos. El esófago se secciona y se asciende

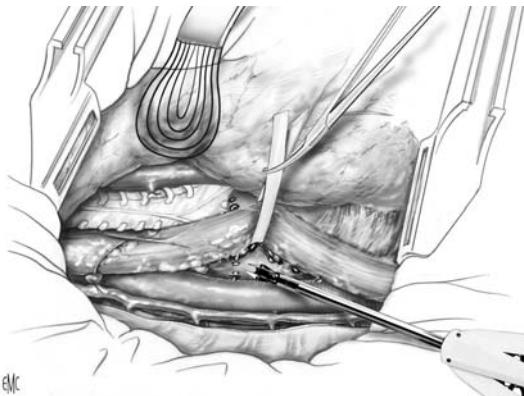


Figura 14. Esofagectomía por toracotomía. La tracción sobre el esófago permite la exposición de los vasos periesofágicos, ligados con clips.

la pieza con el tubo gástrico para una anastomosis esofagogástrica intratorácica. Las fases de ascenso del tubo gástrico y de anastomosis se describen en el artículo «Cirugía del cáncer de esófago» [8].

Drenaje y cierre

Antes de la reexpansión pulmonar derecha, se coloca un dren torácico posterior, a proximidad inmediata de la anastomosis. Otro dren se deja por delante y por encima de la cavidad pleural.

Se elimina el rollo de elevación de la mesa y se infiltra un anestésico local de efecto prolongado (tipo ropivacaína) en la extremidad posterior de la incisión intercostal y por los drenes torácicos. Las costillas se aproximan mediante puntos de hilo reabsorbible de gran calibre. Se suturan los planos musculares en dos planos de hilo reabsorbible.

Postoperatorio

Se realiza una radiografía con contraste hidrosoluble al 7.^º día, antes de reiniciar la alimentación [17]. El dren anterior se retira rápidamente (3.^{er} día) y se hace lo mismo con el dren posterior después de esta radiografía y tras la realimentación.

■ Esofagectomía mini-invasiva

Poco extendida, la cirugía mini-invasiva del esófago ha sido objeto, sobre todo, de publicaciones de factibilidad [14, 15, 18-23]. Entre los casos descritos en estos artículos, y en la experiencia de los autores, pocos pacientes habían sido operados por lesiones no tumorales. El único estudio comparativo entre toracoscopía y toracotomía en cirugía esofágica sólo integraba pacientes intervenidos por cáncer [23]. Se pueden realizar dos técnicas mini-invasivas:

- gastrólisis con laparoscopia y posteriormente esofagectomía y anastomosis esofagogástrica por toracotomía;
- esofagectomía por toracoscopía y posterior gastrólisis con laparoscopia y cervicotomía.

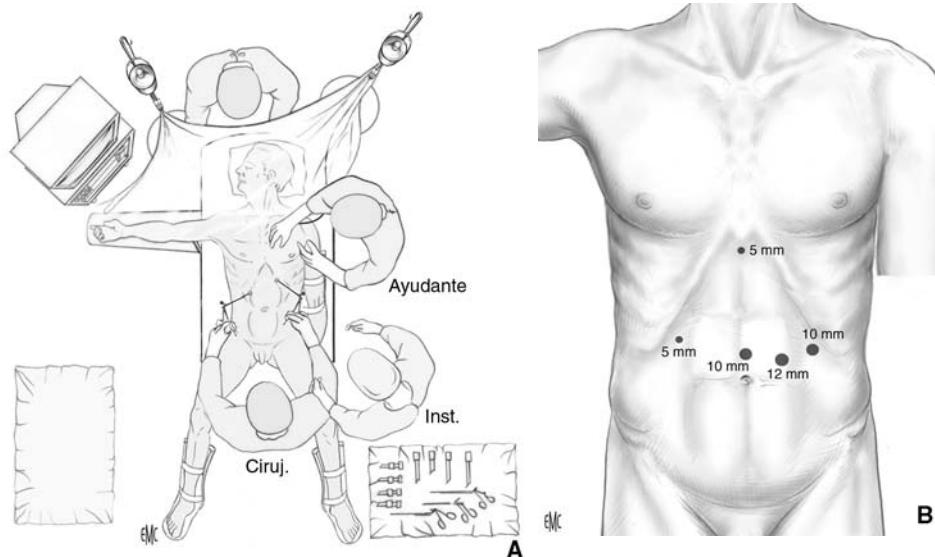
Estas dos vías de acceso tienen las mismas indicaciones que las vías abiertas.

Gastrólisis por laparoscopia

Esta fase de gastrólisis laparoscópica puede ser la primera de una intervención de Lewis-Santy, con toracotomía derecha en una segunda fase. La técnica que se describe aquí es la que utilizan los autores de este fascículo y difiere en poco de la descrita por otros equipos.

Colocación

El paciente se coloca en decúbito dorsal, con las piernas separadas, inclinadas 30°, el miembro superior

**Figura 15.**

- A.** Esofagectomía mini-invasiva. Gastrólisis con laparoscopia. Colocación.
B. Esofagectomía mini-invasiva. Gastrólisis con laparoscopia. Disposición de los trocares.

derecho a 90° y el miembro superior izquierdo a lo largo del cuerpo. El cirujano se sitúa entre las piernas, y el ayudante y el instrumentista están a la izquierda del paciente (Fig. 15A). Se coloca un trocar de 10 mm 2 cm por encima del ombligo, en la línea media, por laparoscopia abierta, para una óptica de 30°. Se colocan dos trocares de 10 mm o uno de 10 y otro de 12 mm en círculo en el hipocondrio izquierdo, un trocar de 5 mm en el hipocondrio derecho y un trocar de 5 mm bajo la xifoides, para rechazar el lóbulo izquierdo del hígado con un separador en abanico (Fig. 15B).

Gastrólisis

La incisión se realiza primero sobre el epiplón menor y se sube hasta el borde anterior del pilar diafragmático derecho. Este último se expone sobre toda su altura, descendiendo hasta la inserción del pilar izquierdo. Por encima, se abre la membrana frenoesofágica hasta alcanzar el borde anterior del pilar izquierdo, que se expone en toda su altura, descendiendo hasta su inserción. En ese momento, se puede liberar el cardias del plano de la arteria celíaca como se realiza en la cirugía de reflujo gastroesofágico y bordear el esófago abdominal, que se puede rodear con un dren de Penrose. Se seccionan entonces los dos pilares transversalmente, sobre 1-2 cm, y se fuerza la disección periesofágica en el mediastino inferior (Fig. 16).

Se movilizan después el bulbo y el segundo duodeno por despegamiento posterior, pero es difícil llegar hasta la cara anterior de la vena cava. Aunque sea controvertido [24], los autores de este artículo realizan una piloroplastia de forma sistemática. En la experiencia de los autores, el único paciente reintervenido tras gastrólisis laparoscópica lo fue debido a un piloroespasmo. El piloro se abre de manera transversal y luego se cierra mediante puntos separados o sutura continua de hilo reabsorbible 2/0. Una tracción sobre la parte baja del antro prepilórico, con una pinza introducida en el trocar lo más a la izquierda posible, facilita la exposición durante esta fase (Fig. 17).

El ligamento gastrocólico se abre por la mitad, quedando a distancia de la arcada gastroepiploica; después se secciona sucesivamente hacia la derecha y la cara anterior de la cabeza pancreática. Para esta fase y para las siguientes se utiliza una pinza coagulante de ultrasonidos. La cara posterior del antro y D1 se despegan hasta el istmo y la cabeza del páncreas mediante sección de las pocas adherencias peritoneales a este nivel. El despegamiento sigue el borde superior del páncreas hasta el origen de los vasos gástricos izquierdos, sobre el tronco celíaco.

Una pinza introducida por el trocar lo más a la derecha posible levanta la cara posterior del estómago. Se retoma

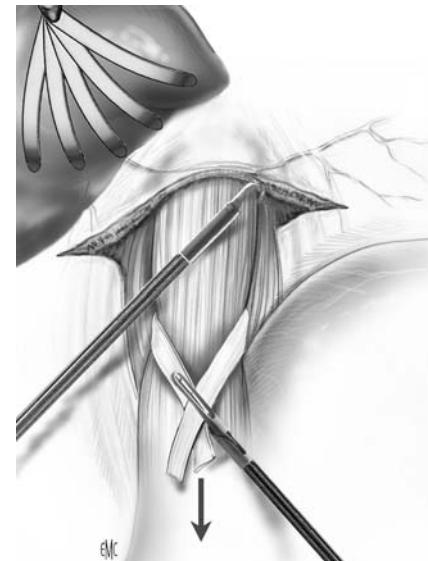


Figura 16. Esofagectomía mini-invasiva. Gastrólisis con laparoscopia. La disección por encima del orificio del hiato se facilita con la tracción sobre un dren de Penrose pasado alrededor del cardias. Los dos pilares se inciden lateralmente.

la sección del ligamento gastrocólico hacia la izquierda, quedando a distancia de la arcada gastroepiploica. Se realiza la hemostasia y la sección de los vasos gastroepiploicos izquierdos cerca de su origen con una pinza de ultrasonidos. A continuación se secciona el ligamento gastroesplénico de abajo hacia arriba. Un palpador separa el borde anterior del bazo, poniendo en tensión los vasos cortos que se coagulan poco a poco (Fig. 18). Se desengancha así la tuberosidad mayor gástrica, llegando al pilar izquierdo del diafragma. Se seccionan las pocas adherencias posteriores del cuerpo gástrico.

Sólo queda ligar los vasos gástricos izquierdos. Una pinza introducida por el trocar lo más a la izquierda posible pasa bajo el estómago, separando la curvatura menor hacia la izquierda. Se coloca entonces una pinza de tipo endo-GIA por el trocar paraumbilical izquierdo y se aplica sobre los vasos gástricos izquierdos (Fig. 19). En ese momento, se suele pasar el endo-GIA por delante del estómago. Una vez que los vasos gástricos izquierdos están ligados, el estómago se encuentra totalmente movilizado. Es necesario asegurarse de que el piloro sube sin tensión hasta el orificio del hiato.

Si se trata de la primera fase de una intervención de Lewis-Santy, no hay que tubularizar el estómago; esto se

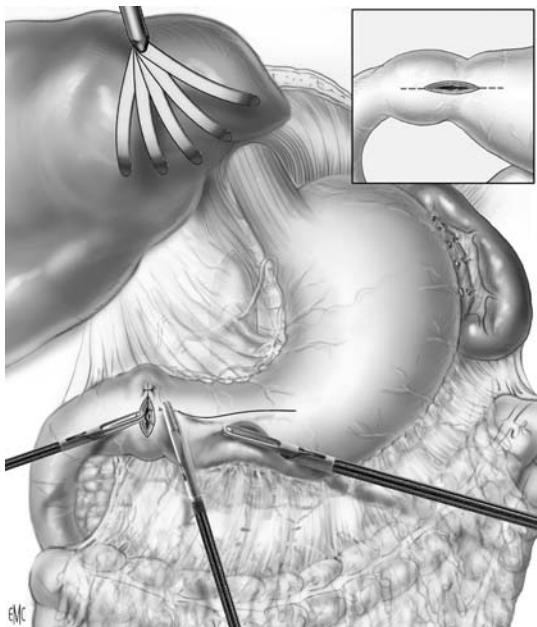


Figura 17. Esofagectomía mini-invasiva. Gastrólisis con laparoscopia. Durante la piloroplastia, se facilita la exposición mediante la tracción sobre el antro gástrico.

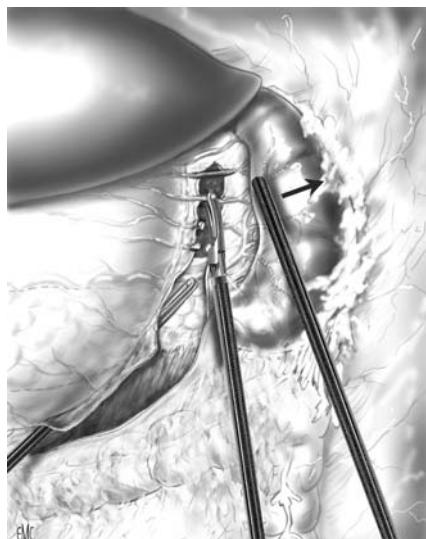


Figura 18. Esofagectomía mini-invasiva. Gastrólisis con laparoscopia. Movilización de la curvatura mayor mediante sección de los vasos cortos. Una pinza levanta el estómago y lo separa hacia la derecha. Un palpador separa el bazo hacia la izquierda.

realizará durante la fase torácica, tras la ascensión del estómago a través del orificio del hiato ampliado. Por el contrario, si la gastrólisis es la segunda fase de una esofagectomía total por triple vía, la tubulización debe realizarse mediante laparoscopia, con aplicación de varias hileras de endo-GIA, preservando los vasos gástricos derechos. Se fija la extremidad superior del tubo gástrico al muñón gástrico infracardial, para ascenderse por cervicotomía, con el esófago.

Drenaje y cierre

Se deja un dren de Redón bajo la cúpula diafragmática izquierda, que llega cerca del hiato. Se deja otro dren a nivel infrahepático, subiendo hacia la piloroplastia y el hiato. Los trocares se retiran bajo control visual. Se cierra el orificio supraumbilical con puntos en X de hilo reabsorbible.

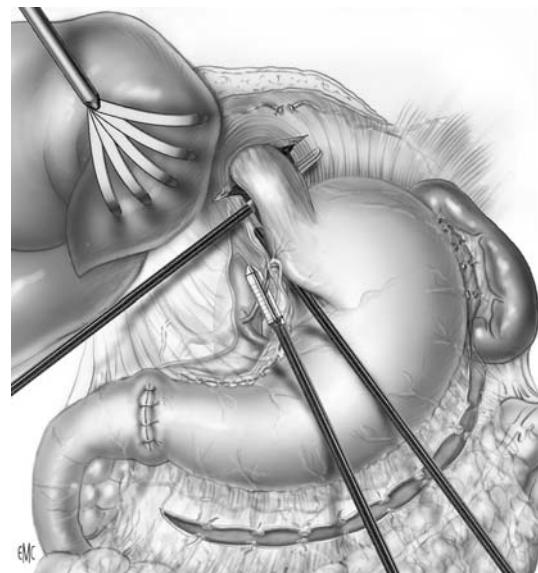


Figura 19. Esofagectomía mini-invasiva. Gastrólisis con laparoscopia. Grapado-sección del pedículo gástrico izquierdo.

Postoperatorio

Se retiran los dos Redones cuando su flujo diario es inferior a 20 ml. La realimentación está condicionada por el seguimiento torácico y por los resultados del tránsito esofagogastrroduodenal de control al 7.º día.

Esofagectomía por toracoscopia

Varias series de esofagectomías por toracoscopia se publicaron a comienzos de la década de 1990 [15, 22], pero la considerable morbilidad hizo que algunos equipos abandonaran esta vía de acceso. Recientemente, varios autores han descrito series significativas con una morbilidad y una mortalidad comparables a las series convencionales de referencia [14, 19, 23]. En opinión de los autores, la esofagectomía por toracoscopia ha de reservarse para los casos «sencillos», debiéndose excluir los contextos sépticos o fibrosos. La técnica descrita aquí es una esofagectomía por toracoscopia derecha, primera fase de una intervención por triple vía.

Colocación

El paciente está en decúbito lateral izquierdo, con el miembro superior derecho mantenido en posición elevada. Es necesaria una intubación selectiva para el colapso del pulmón derecho. Se coloca un rollo de elevación en la mesa, pero sólo se sube en caso de conversión. El cirujano se halla en la espalda del paciente y el instrumentista, frente a él.

Se coloca un trocar de 10 mm en el 7.º u 8.º espacio intercostal, sobre la línea axilar media, para la óptica de 30°. Se coloca un trocar de 10 mm para el separador del pulmón, en el 4.º espacio, por delante de la línea axilar anterior. Se sitúa un trocar de 10 o 12 mm en el 8.º o 9.º espacio, sobre la línea axilar posterior, y un último trocar de 5 mm cerca de la punta de la escápula (Fig. 20).

Esofagectomía

El pulmón derecho excluido se rechaza hacia arriba y hacia delante con un separador en abanico. El ligamento triangular se libera hasta la vena pulmonar inferior, permitiendo la retracción pulmonar y la exposición del mediastino posterior. Se abre la pleura mediastínica hacia delante y hacia detrás del esófago, subiendo hasta el cayado de la ácigos, y posteriormente por encima del mismo. Se libera el cayado con el disector y después se secciona aplicando una pinza de tipo endo-GIA 30 (Fig. 21).

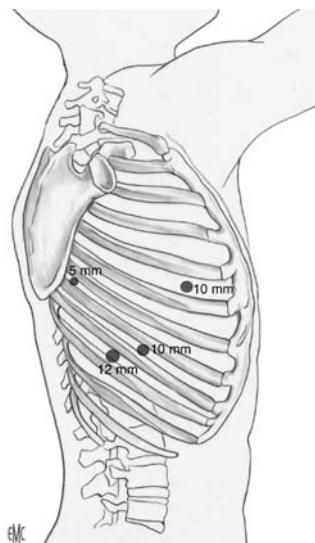


Figura 20. Esofagectomía mini-invasiva. Toracoscopy. Disposición de los trocares.

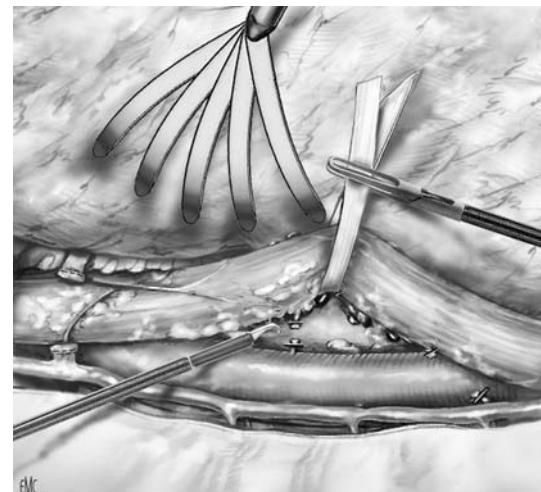


Figura 22. Esofagectomía mini-invasiva. Toracoscopy. Disección en contacto con el esófago.

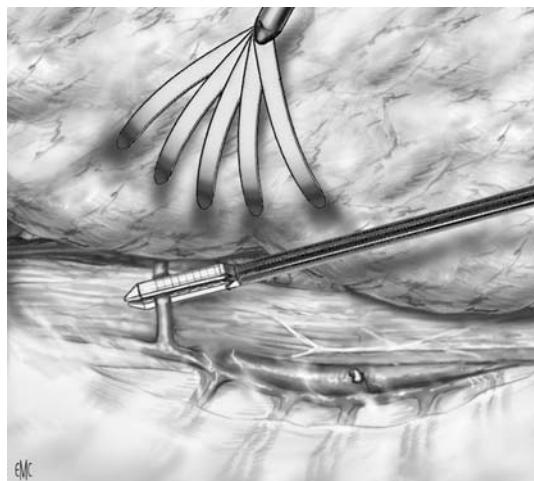


Figura 21. Esofagectomía mini-invasiva. Toracoscopy. Tras abertura de la pleura mediastínica, se grapa y se secciona el cayado de la ácigos.

El esófago se diseña varios centímetros bajo el cayado, con hemostasia mediante clips o con la pinza coagulante de ultrasonidos. A ese nivel no existe ningún riesgo de lesionar la membranosa traqueal. Se rodea así el esófago, en contacto, para poder pasar un dren de Penrose. La tracción sobre este dren, con una pinza en el trocar posterior de 5 mm, permite exponer el esófago durante su disección hacia arriba y después hacia abajo (Fig. 22).

La disección al contacto del esófago se realiza arriba, hasta el estrecho superior del tórax. Hacia abajo, desciende hasta el diafragma; pero si se prevé una laparoscopia para la fase quirúrgica abdominal, esta disección mediastínica no debe descender al hiato, con el fin de no ocasionar una salida de CO₂ que estorbaría en el desarrollo de la laparoscopia posterior. El conducto torácico se liga por encima del diafragma con dos clips.

Drenaje

Se colocan dos drenes con los dos trocares de 10 mm más anteriores. Uno es inferior, y drena el mediastino posterior disecado, y el otro anterosuperior.

Laparoscopia y cervicotomía

La gastrólisis con laparoscopia se realiza según la técnica antes descrita. Hay que insistir en dos puntos. • La necesidad de disecar la membrana frenoesofágica al final de la laparoscopia para no perder presión del neumoperitoneo.

“ Puntos fundamentales

Perforaciones esofágicas.

- Es una indicación poco frecuente; el tratamiento conservador debe plantearse desde el principio. No obstante, ante un fracaso del mismo o de entrada en un contexto de sepsis grave, puede estar indicada una esofagectomía total.
- La elección entre acceso transtorácico y transhiatal depende de la localización de la perforación, de la extensión de la mediastinitis y de la situación general del paciente. En este contexto infeccioso, los autores prefieren el acceso sin toracotomía.

Estenosis pépticas.

- Las estenosis pépticas no dilatables o con fracaso de dilatación se han vuelto más infrecuentes.
- Las técnicas mini-invasivas tienen aquí una buena indicación. La intervención es una esofagogastrectomía polar superior, tipo Lewys-Santy, con gastrólisis por laparoscopia.

Quemaduras cáusticas del esófago.

- La indicación más frecuente de la esofagectomía por lesión no tumoral es la necrosis cáustica del esófago (quemadura de estadio IIIb). En este contexto de urgencia, el *stripping* esofágico constituye una intervención rápida y con poca morbilidad.

- Las quemaduras menos graves (estadios IIb y IIIa) suelen evolucionar hacia la estenosis. En caso de fracaso del tratamiento endoscópico, se prefiere realizar una coloplastia retroesternal de derivación y conservar el esófago en su lugar, antes que una esofagectomía transhiatal potencialmente difícil.

• A continuación es fundamental despegar ampliamente el bloque duodenopancreático para facilitar la subida de la plastia hasta el cuello.

Esta fase termina con la tubulización gástrica y con la fijación del tubo al muñón gástrico.

La cervicotomía es idéntica a la descrita con anterioridad. Se une en la disección mediastínica superior. La

pieza de esofagectomía sale por esta incisión, tirando suavemente sobre el tubo gástrico. La anastomosis esofagogástrica se realiza con puntos separados o con dos hemisuturas continuas de hilo reabsorbible 3/0. La cervicotomy se drena con un dren de Penrose que sale por la incisión.

Postoperatorio

Los principios son similares a los descritos para las intervenciones por toracotomía.

Conclusión

Las esofagectomías por lesión no tumoral están indicadas fundamentalmente en el contexto de quemaduras cáusticas. En el ámbito de la urgencia, el *stripping* esofágico constituye una intervención rápida y con poca morbilidad. Por el contrario, el tratamiento quirúrgico de las estenosis cáusticas del esófago es controvertido. Antes que una esofagectomía transhiatal potencialmente difícil, se prefiere realizar una coloplastia retroesternal de derivación y conservar el esófago en su lugar. En un contexto de sepsis grave, el tratamiento de las perforaciones esofágicas puede requerir una esofagectomía total. La elección entre acceso transtorácico y transhiatal depende de la localización de la perforación, de la extensión de la mediastinitis y de la situación general del paciente. En este contexto de sepsis grave, se prefiere el acceso sin toracotomía. Por último, se reservan las esofagectomías mini-invasivas para los pacientes portadores de estenosis pépticas no dilatables. Probablemente estas nuevas técnicas, que aún se están perfeccionando, aumentarán sus indicaciones aparte del ámbito de la urgencia.

Bibliografía

- [1] Gupta NM, Gupta R. Transhiatal esophageal resection for corrosive injury. *Ann Surg* 2004;**239**:359-63.
- [2] Gerzic ZB, Knezevic JB, Milicevic MN, Jovanovic BK. Esophagocoloplasty in the management of postcorrosive strictures of the esophagus. *Ann Surg* 1990;**211**:329-36.
- [3] Mamazza J, Schlahta CM, Poulin EC. Surgery for peptic strictures. *Gastrointest Endosc Clin N Am* 1998;**8**:399-413.
- [4] Marks RD, Shukla M. Diagnosis and management of peptic esophageal strictures. *Gastroenterologist* 1996;**4**:223-37.
- [5] Gupta NM, Goenka MK, Behera A, Bhasin DK. Transhiatal oesophagectomy for benign obstructive conditions of the oesophagus. *Br J Surg* 1997;**84**:262-4.
- [6] Hulscher JB, van Sandick JW, de Boer AG, Wijnhoven BP, Tijssen JG, Fockens P, et al. Extended transthoracic resection compared with limited transhiatal resection for adenocarcinoma of the esophagus. *N Engl J Med* 2002;**347**:1662-9.
- [7] Orringer MB, Marshall B, Iannettoni MD. Transhiatal esophagectomy: clinical experience and refinements. *Ann Surg* 1999;**230**:392-400.
- [8] Sauvanet A, Belghiti J. Chirurgie des cancers de l'œsophage. *Encycl Méd Chir* (Elsevier SAS, Paris), Techniques chirurgicales-Appareil digestif, 40-195, 2000: 8p.
- [9] Gossot D, Sarfati E, Celerier M. Early blunt esophagectomy in severe caustic burns of the upper digestive tract. Report of 29 cases. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1987;**94**:188-91.
- [10] Sarfati E, Gossot D, Assens P, Celerier M. Management of caustic ingestion in adults. *Br J Surg* 1987;**74**:146-8.
- [11] Munoz-Bongrand N, Gornet JM, Sarfati E. Diagnostic and therapeutic management of digestive caustic burns. *J Chir* 2002;**139**:72-6.
- [12] Marescaux J, Mutter D. Gastrectomies pour lésions bénignes. *Encycl Méd Chir* (Elsevier SAS, Paris), Techniques chirurgicales-Appareil digestif, 40-320, 2001: 8p.
- [13] Cattan P, Munoz-Bongrand N, Berney T, Halimi B, Sarfati E, Celerier M. Extensive abdominal surgery after caustic ingestion. *Ann Surg* 2000;**231**:519-23.
- [14] Nguyen NT, Roberts P, Follette DM, Rivers R, Wolfe BM. Thoracoscopic and laparoscopic esophagectomy for benign and malignant disease: lessons learned from 46 consecutive procedures. *J Am Coll Surg* 2003;**197**:902-13.
- [15] Gossot D, Fourquier P, Celerier M. Thoracoscopic esophagectomy: technique and initial results. *Ann Thorac Surg* 1993;**56**:667-70.
- [16] Gupta NM, Kaman L. Personal management of 57 consecutive patients with esophageal perforation. *Am J Surg* 2004;**187**:58-63.
- [17] Sauvanet A, Baltar J, Le Mee J, Belghiti J. Diagnosis and conservative management of intrathoracic leakage after oesophagectomy. *Br J Surg* 1998;**85**:1446-9.
- [18] Gossot D, Cattan P, Fritsch S, Halimi B, Sarfati E, Celerier M. Can the morbidity of esophagectomy be reduced by the thoracoscopic approach? *Surg Endosc* 1995;**9**:1113-5.
- [19] Luketich JD, Alvelo-Rivera M, Buenaventura PO, Christie NA, McCaughey JS, Little VR, et al. Minimally invasive esophagectomy: outcomes in 222 patients. *Ann Surg* 2003;**238**:486-94.
- [20] Jagot P, Sauvanet A, Berthoux L, Belghiti J. Laparoscopic mobilization of the stomach for oesophageal replacement. *Br J Surg* 1996;**83**:540-2.
- [21] Swanstrom LL, Hansen P. Laparoscopic total esophagectomy. *Arch Surg* 1997;**132**:943-7.
- [22] Azagra JS, Ceuterick M, Goergen M, Jacobs D, Gilbart E, Zaouk G, et al. Thoracoscopy in oesophagectomy for oesophageal cancer. *Br J Surg* 1993;**80**:320-1.
- [23] Osugi H, Takemura M, Higashino M, Takada N, Lee S, Kinoshita H. A comparison of video-assisted thoracoscopic oesophagectomy and radical lymph node dissection for squamous cell cancer of the oesophagus with open operation. *Br J Surg* 2003;**90**:108-13.
- [24] Urschel JD, Blewett CJ, Young JE, Miller JD, Bennett WF. Pyloric drainage (pyloroplasty) or no drainage in gastric reconstruction after esophagectomy: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Dig Surg* 2002;**19**:160-4.

N. Munoz-Bongrand, Praticien attaché (nicolas.munoz-bongrand@sls.ap-hop-paris.fr).

E. Sarfati, Professeur des Universités, praticien hospitalier.

Service de chirurgie générale, digestive et endocrinienne, Hôpital Saint-Louis, 1, avenue Claude-Vellefaux, 75010 Paris, France.

Cualquier referencia a este artículo debe incluir la mención del artículo original: Munoz-Bongrand N., Sarfati E. Esofagectomía por lesión no tumoral. EMC (Elsevier SAS, Paris), Técnicas quirúrgicas Digestivo, 40-210, 2005.

Disponible en www.emc-consulte.com (sitio en francés)

Título del artículo: Œsophagectomie pour lésion non tumorale



Algoritmos



Ilustraciones complementarias



Vídeos / Animaciones



Aspectos legales



Información al paciente



Informaciones complementarias



Autoevaluación