

VÍAS DE ABORDAJE AL ESÓFAGO CERVICAL, TORÁCICO Y ABDOMINAL

JORGE LUIS OUBIÑA

Profesor Adjunto de Cirugía Gastroenterológica.
Facultad de Medicina. Universidad Católica
Argentina, Buenos Aires.

INTRODUCCIÓN

El notable avance logrado en las últimas décadas en el tratamiento quirúrgico de la patología del esófago puede adjudicarse a un mejor conocimiento de la fisiología y patología del órgano, al avance de las técnicas de diagnóstico, a una preparación preoperatoria de los enfermos más adecuada, a nuevos procedimientos anestésicos, el perfeccionamiento de las técnicas y mayor entrenamiento de los equipos quirúrgicos y al apoyo de los cuidados intensivos en el postoperatorio.

En lo que hace a las técnicas quirúrgicas, clásicamente éstas consistieron en toracotomías izquierdas y derechas, laparotomías, cervicotomías o combinaciones de dos o más de estas incisiones para lograr el mejor campo operatorio. Es obvio que la selección acertada de la vía de acceso dependerá del segmento esofágico que deba ser expuesto, la naturaleza y la extensión de la lesión que deba tratarse, de la longitud del esófago que deba ser resecado y del método y la víscera con la cual se reconstruirá el tránsito alimentario, todo esto basado en los estudios preoperatorios, fundamentalmente radiológicos y endoscópicos.

Se deberá tener en cuenta que el acceso elegido sea la vía más directa al segmento sobre el que se realiza la intervención y que su extensión facilite una adecuada exposición de los elementos del campo operatorio, planificando su realización de tal forma que evite los cambios de posición del enfermo. Este último aspecto prolonga el tiempo quirúrgico y aumenta el riesgo de complicaciones.

ACCESO AL ESÓFAGO CERVICAL

El abordaje del esófago cervical puede hacerse tanto por vía anterior, lateral o posterior (Fig. 1). La más frecuentemente utilizada es la vía lateral ya que permite obtener un buen campo operatorio y, efectuada cuidadosamente, presenta una baja tasa de accidentes y complicaciones.

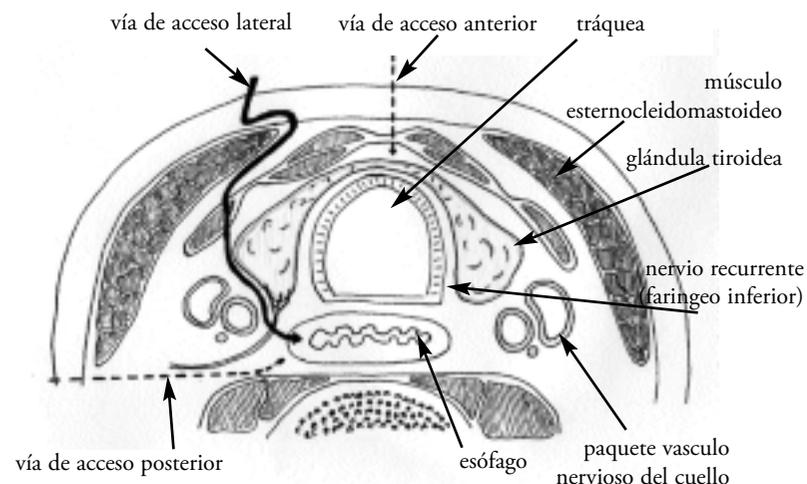


Fig. 1. Vías de abordaje al esófago cervical.

En esta vía se aborda el esófago a través de una incisión longitudinal a lo largo del borde anterior del músculo esternocleidomastoideo. Si bien este abordaje puede efectuarse indistintamente a la derecha como a la izquierda, es frecuente que se elija esta última en razón de su disposición anatómica, ya que el esófago se acerca más al borde izquierdo de la tráquea, e incluso lo excede. Para el abordaje por el lado izquierdo se coloca al paciente en posición de decúbito supino, con la cabeza en rotación hacia la derecha y en ligera hiperextensión, lo que se logra colocando un relieve adecuado por debajo de los hombros¹² (Fig. 2).

El acceso al esófago cervical está indicado para el tratamiento de los divertículos faringo-esofágicos, extracción de cuerpos extraños del esófago alto, rupturas esofágicas, fistulas traqueo-esofágicas altas, confección de esofagostomas o en el tiempo de la realización de anastomosis en la reconstrucción del tránsito digestivo⁸.

La incisión cutánea se implanta siguiendo el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo izquierdo y se extiende desde el ángulo del maxilar inferior hasta el borde superior de la articulación cleidoesternal (Fig. 3). Se secciona la piel, el tejido celular subcutáneo, el músculo cutáneo del cuello y la aponeurosis cervical superficial.

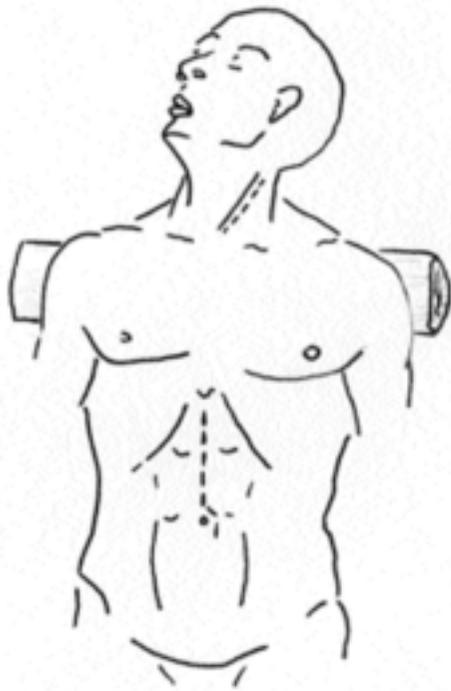


Fig. 2. Posición del paciente en decúbito dorsal, con la cabeza en ligera hiperextensión y rotación hacia la derecha. Tiene colocado un realce a nivel de los hombros.

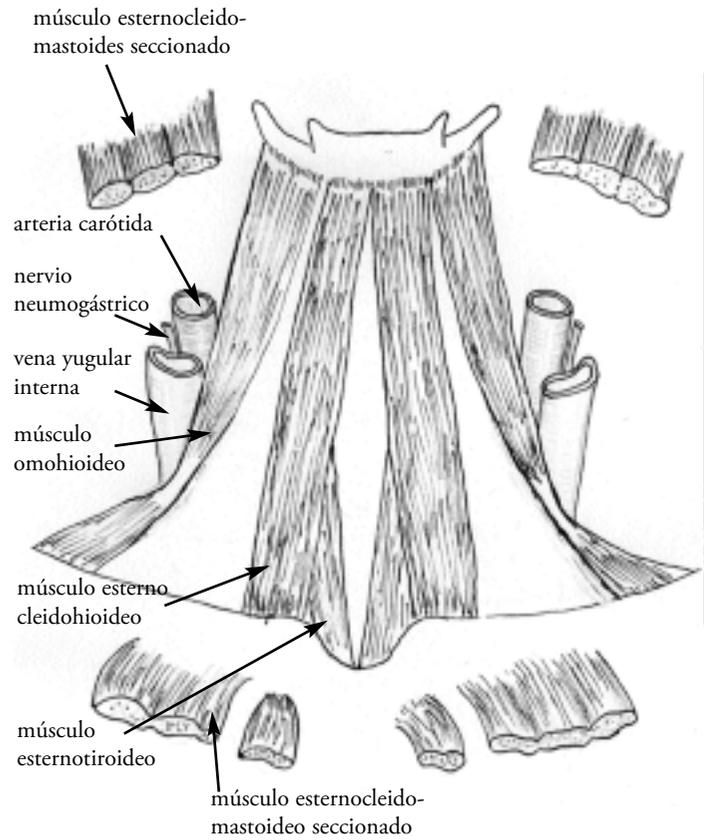


Fig. 4. Disposición anatómica de los músculos de la parte anterior e infrahioidea del cuello.



Fig. 3. Incisión cervical siguiendo al músculo esternocleidomastoideo izquierdo.

En la figura 4 puede observarse la disposición anatómica de los músculos del cuello.

El músculo esternocleidomastoideo se reclina hacia fuera, lo que permite la visualización de los músculos pretraqueales (Fig. 5). Se secciona la aponeurosis cervical media y se reclinan hacia adentro los músculos esternohioideo y esternotiroides, ubicados por delante de la glándula tiroides.

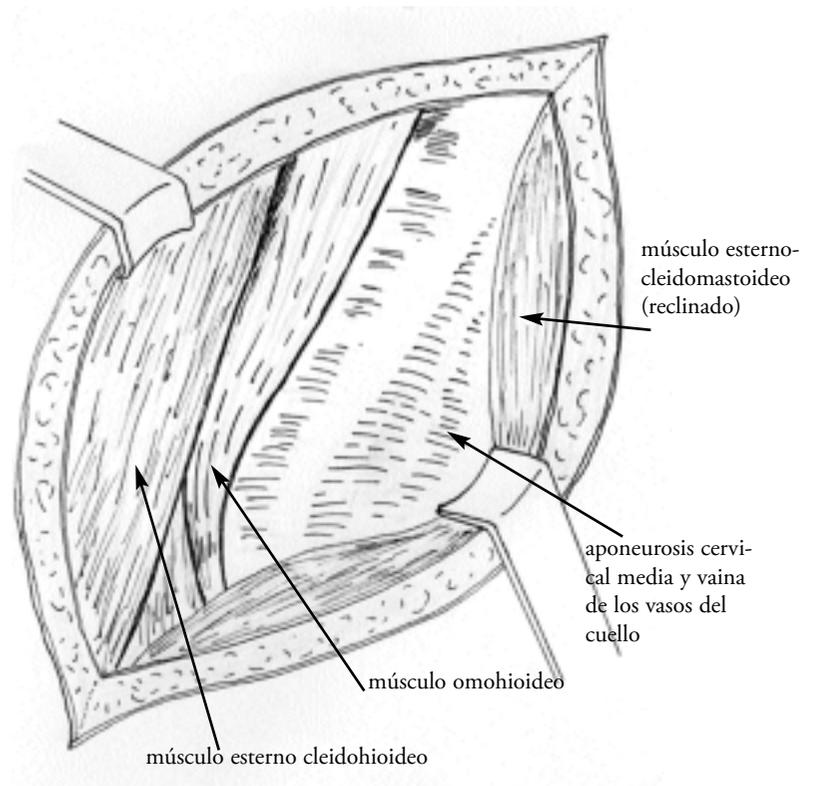


Fig. 5. Abordaje cervical. Reclinando el músculo esternocleidomastoideo se observa la aponeurosis cervical media y la vaina del paquete vasculonervioso del cuello.

La arteria carótida primitiva y la vena yugular interna se reclinan hacia fuera. El músculo omohioideo puede separarse hacia abajo o hacia arriba, o en su defecto seccionarse, con el objeto de lograr un campo quirúrgico más amplio (Fig. 6).

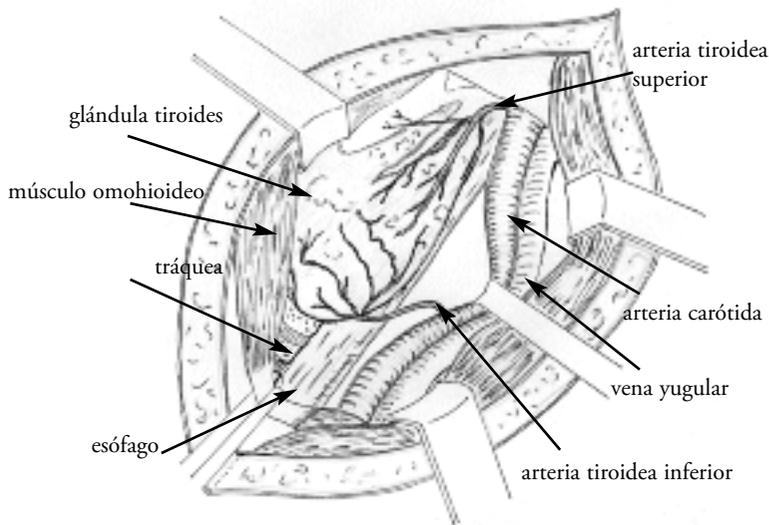


Fig. 6. Abordaje cervical. Se separan hacia afuera la arteria carótida, vena yugular y el nervio vago. Hacia adentro se reclina los músculos pretraqueales. Hacia abajo se separa el omohioideo (o es seccionado).

El paquete vasculonervioso del cuello, (arteria carótida, vena yugular interna y nervio vago), deben ser respetados y reclinados lateralmente para poder llegar a visualizar el esófago, situado en la profundidad del cuello, apoyado sobre la columna vertebral. Tanto la arteria tiroidea superior como la inferior pueden ser ligadas y seccionadas, si ellas dificultan el acceso al esófago. Reclinando la arteria carótida primitiva se descubre la arteria tiroidea inferior, que naciendo de la arteria subclavia se dirige hacia la línea media. Es recomendable seccionar este vaso entre dos ligaduras tan hacia fuera como sea posible para evitar la lesión del nervio laríngeo inferior o recurrente, cuyas fibras nerviosas se interdigitan con las ramas de división de esta arteria. (Fig. 7).

El nervio laríngeo recurrente transcurre en el ángulo diedro entre la cara posterior de la traquea y la cara anterior del esófago, por lo que su identificación y reparo debe realizarse cuidadosamente para evitar su lesión. También se debe tener presente el trayecto del conducto torácico en la cara posterior del esófago, entre éste y la columna cervical.

La arteria tiroidea superior debe ser seccionada con mucha menos frecuencia que la tiroidea inferior con el objeto de ampliar el acceso al esófago, pero cuando es necesario emplear esta maniobra, debe recordarse que las ramas del nervio laríngeo superior pasan entre las ramas colaterales de la arteria tiroidea superior. Tanto este nervio como el nervio espinal accesorio y el frénico, deben ser respetados (Fig. 8).

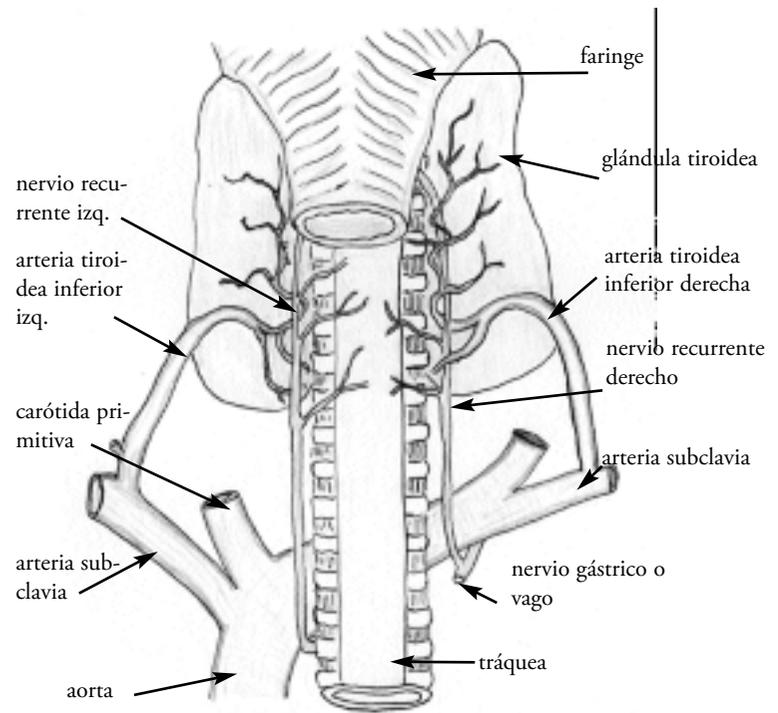


Fig. 7. Relaciones del nervio laríngeo inferior o recurrente con las ramas de la arteria tiroidea inferior (vista posterior).

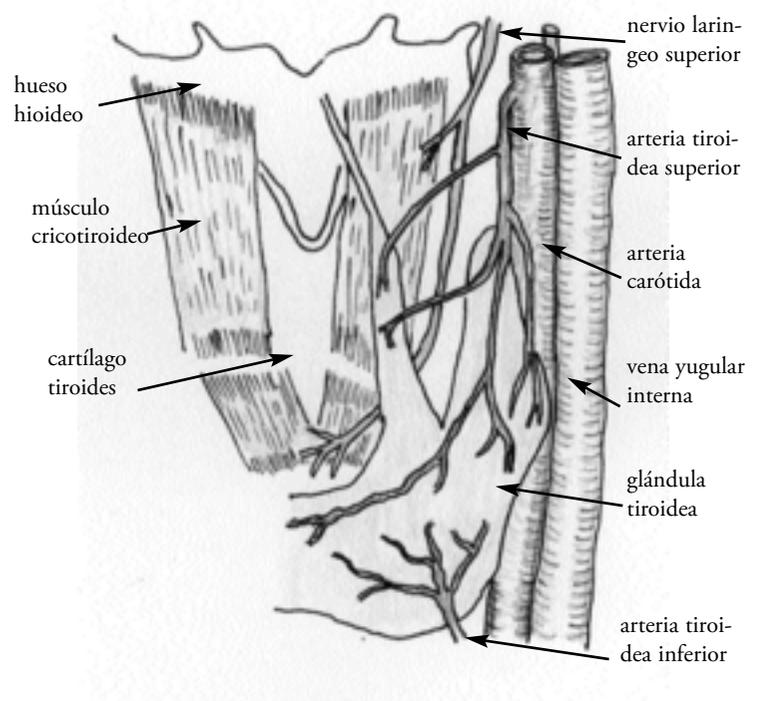


Fig. 8. Relaciones del nervio laríngeo superior con las ramas de la arteria tiroidea superior.

El esófago se descubre por detrás del lóbulo izquierdo de la glándula tiroidea. Durante el tiempo operatorio es necesario desplazar la glándula hacia la parte media mientras que el paquete vasculonervioso del cuello se reclina hacia fuera (Fig. 9).

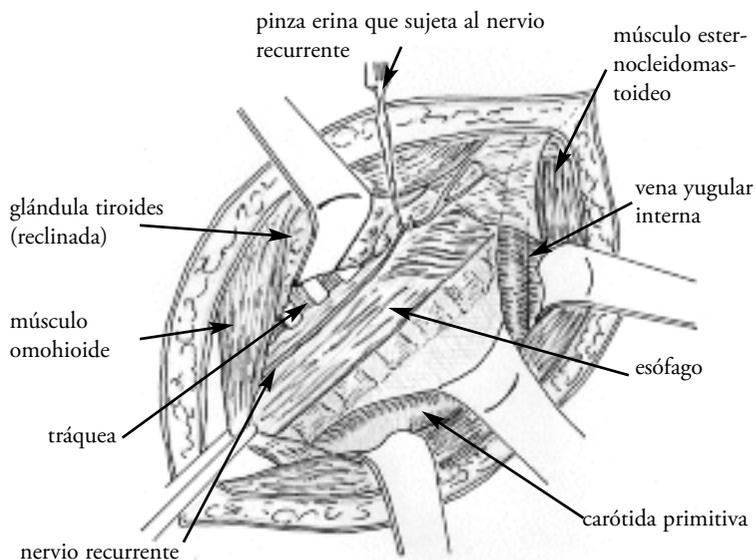


Fig. 9. Reparó del nervio laríngeo inferior o recurrente.

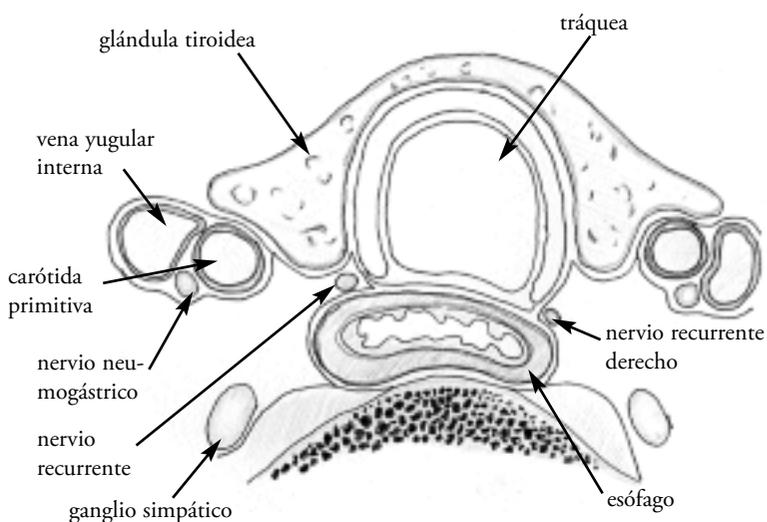


Fig. 10. Ubicación anatómica (corte transversal) del nervio laríngeo inferior o recurrente.

La figura 10 muestra la relación anatómica del nervio laríngeo inferior o recurrente con respecto al esófago y la tráquea.

ACCESO AL ESÓFAGO TORÁCICO

Las dos técnicas quirúrgicas más utilizadas en la actualidad para el tratamiento de patología esofágica son la toracotomía posterolateral derecha (Ivor Lewis) y la transhiatal, propiciada inicialmente por Orringer, Moreno González y Peracchia⁹⁻¹⁰.

TORACOTOMÍAS

Las vías de acceso utilizadas clásicamente para el abor-

daje del esófago torácico han sido las toracotomías antero-lateral izquierda y posterolateral derecha. Si el cirujano persigue la exposición del esófago en un punto relativamente alto del esófago torácico, es conveniente penetrar el tórax a través de una incisión a nivel del 5to. espacio intercostal derecho. En cambio, para abordar la porción más baja del esófago, es conveniente la utilización de una incisión por el 7mo. u 8vo. espacio. En este último caso se podrá utilizar tanto una toracotomía derecha como izquierda^{4,6} o un acceso transhiatal¹¹.

En la actualidad, la patología esofágica localizada en el tercio medio y superior de este órgano, se aborda, generalmente, a través de una toracotomía derecha (Ivor Lewis). Por esta vía se evita la dificultad que puede representar la presencia del cayado de la aorta, al mismo tiempo que se facilita la liberación de adherencias entre el esófago y la tráquea. Sin embargo, el acceso a través del hemotórax izquierdo tiene la ventaja de facilitar el abordaje de la parte alta del estómago por vía transdiafragmática, evitando el obstáculo que representa la presencia del hígado. Esto evita la laparotomía por separado. Por otra parte, en caso de necesidad, el acceso por el hemitórax izquierdo puede ampliarse seccionando el reborde costal, transformándola en una tóraco-freno-laparotomía.⁴

Según las necesidades del caso, ambas incisiones pueden prolongarse hacia delante o hacia atrás. En general, puede penetrarse a la cavidad torácica tanto por el espacio intercostal como por el lecho de la costilla previamente resecada.

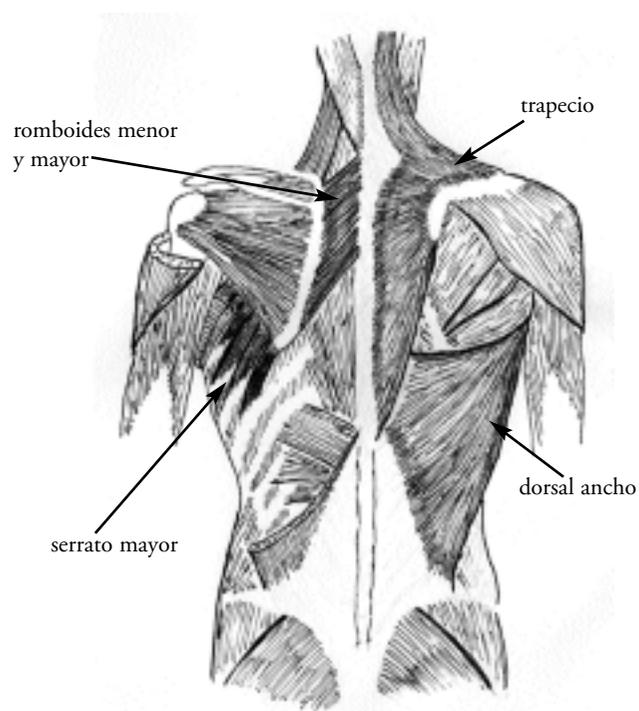


Fig. 11. Músculos de la pared torácica (Vista posterior). A la izquierda se resecan los músculos trapecio y dorsal ancho para ver el plano profundo.

Las indicaciones para acceder al esófago torácico son variadas e incluyen patologías esofágicas benignas (estenosis, perforación aguda, cuerpos extraños atascados, trastornos motores, divertículos) y malignas. La principal indicación es el carcinoma.²

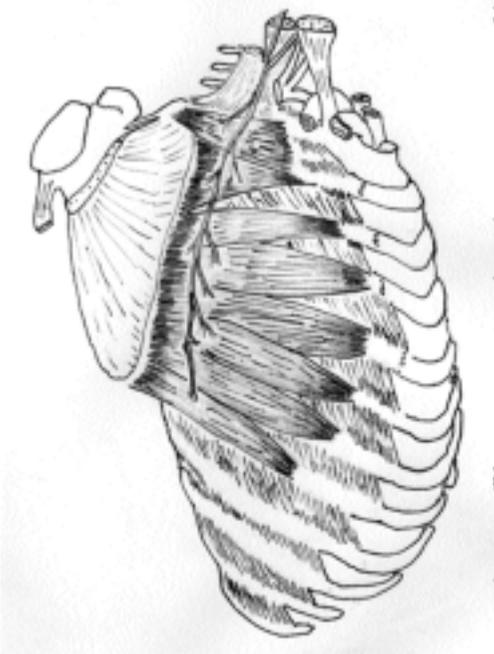


Fig. 12. Músculo serrato mayor.

En las figuras 11 y 12 se observa la disposición anatómica de los músculos que recubren la pared torácica, tanto en el plano superficial como en el profundo.

TORACOTOMÍA POSTEROLATERAL

Esta incisión curvilínea se extiende desde la línea axilar anterior, por delante, hasta un punto situado en forma equidistante entre el borde del omóplato y la línea de las apófisis espinosas de la columna dorsal (Fig. 13). Puede realizarse tanto en el hemitórax izquierdo como en el derecho. La posición del paciente es en decúbito lateral (Figs. 13 y 14).

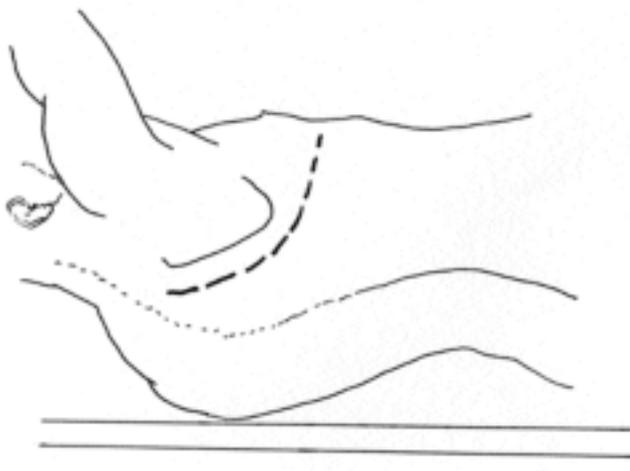


Fig. 13. Abordaje torácico. Posición del enfermo y trazado de la incisión posterolateral derecha.



Fig. 14. Abordaje torácico. Extensión anterior de la incisión posterolateral.

Generalmente se realiza a nivel de la 5ª o 6ª costilla. Se secciona la piel y el tejido celular subcutáneo hasta exponer el plano muscular del dorsal ancho (Fig. 15). Este músculo es luego incidido en toda la extensión de la herida, al igual que el borde anterior del músculo trapecio, si fuera necesario. Esto deja expuesto al músculo serrato mayor (Fig. 12)

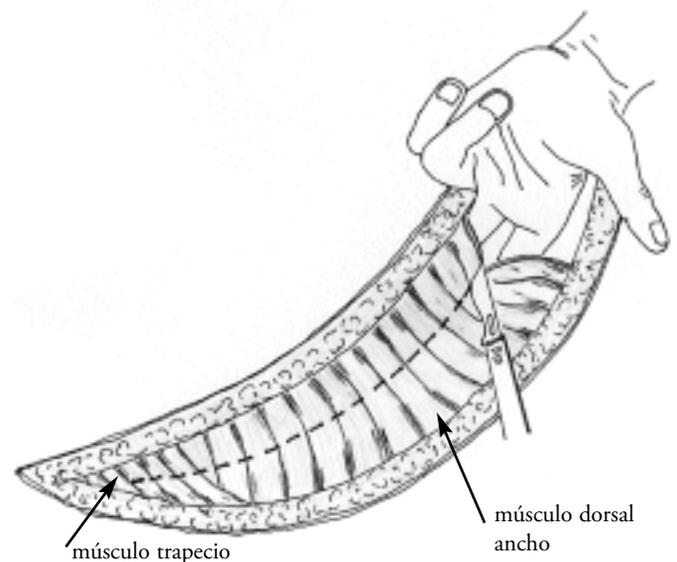


Fig. 15. Sección del músculo dorsal ancho y del extremo anterior del trapecio.

Se libera el músculo serrato mayor y se identifican las costillas y los espacios intercostales. Se selecciona la altura de la incisión y se corta el serrato mayor en toda la extensión de la costilla que va a ser movilizada o resecada (Fig. 16).

Actualmente se preconiza la desinserción de los haces costales del serrato mayor, lo que disminuye el dolor y

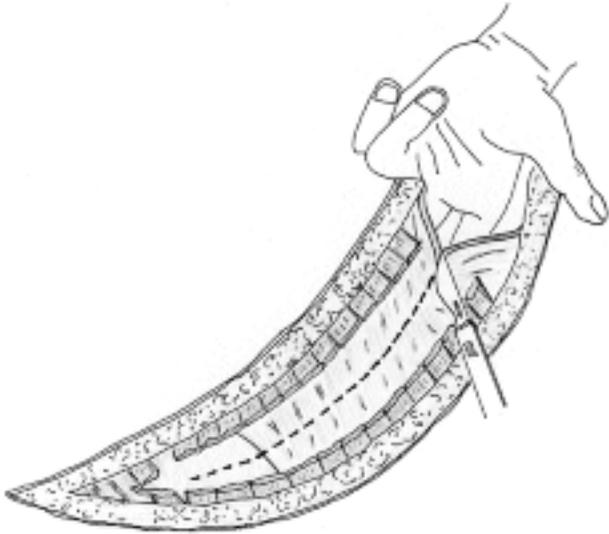


Fig. 16. Sección del músculo serrato.

mejora los resultados funcionales postoperatorios⁴.

De ser necesario, los músculos espinales se liberan por su borde lateral y son retraídos en sentido medial para descubrir el ángulo costal. Se incide el músculo intercostal en el espacio elegido permitiendo, a continuación, la sección de la fascia endotorácica y la pleura (Fig. 17).

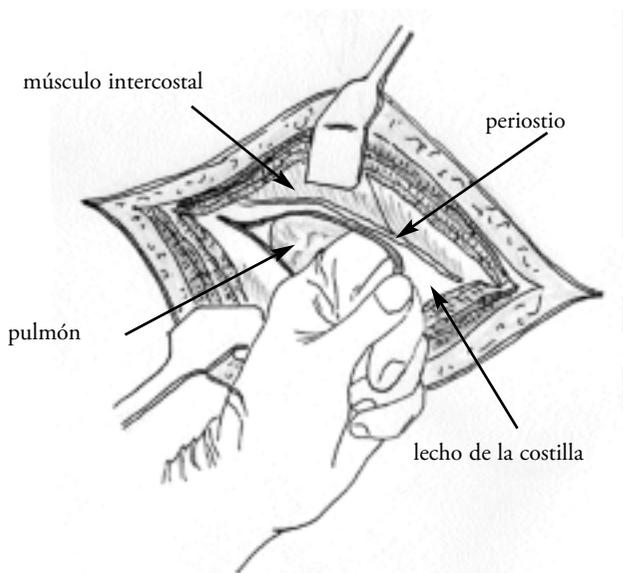


Fig. 17. Abordaje torácico. Apertura de la cavidad torácica.

La apertura de la pleura mediastínica por detrás del hilio pulmonar y del nervio frénico se realiza en sentido longitudinal. En el extremo superior de esta incisión de la pleura se completa con la sección bajo ligaduras del cayado de la vena ácigos, lo que permite un amplio acceso al esófago⁵. En la figura 18 se observa al esófago cargado con una cinta tractora.

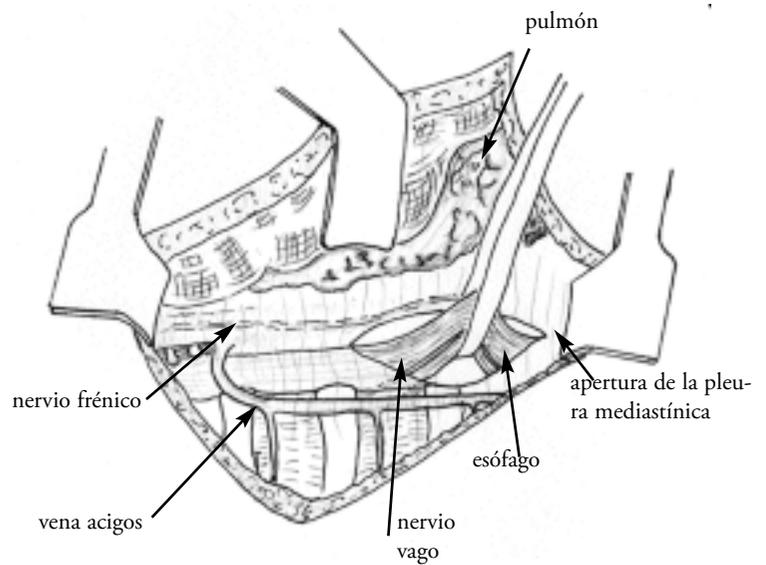


Fig. 18. Apertura de la pleura mediastínica por detrás del hilio pulmonar. El esófago está reparado con una cinta que lo tracciona. Se observa el cayado de la vena ácigos, cuya sección permite una mejor liberación del esófago.

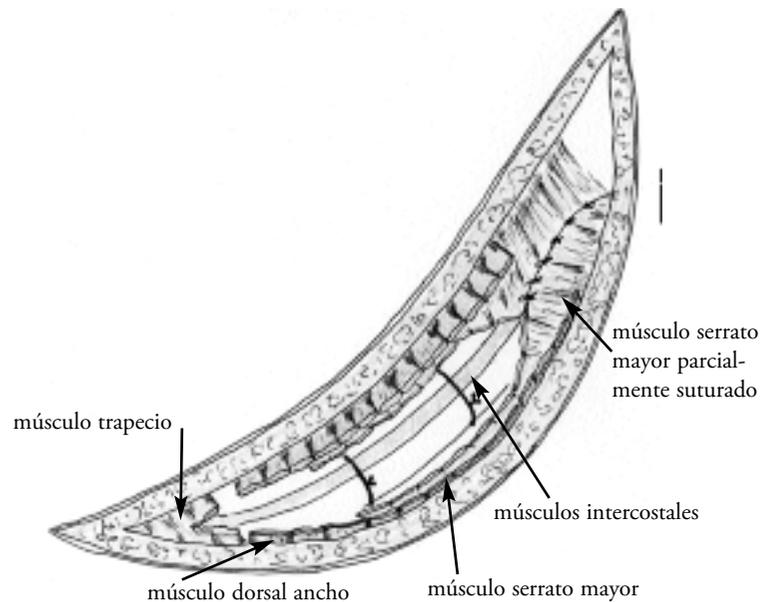


Fig. 19. Cierre del tórax. Colocación de los puntos pericostales.

La incisión se cierra colocando tres puntos pericostales de Vycril 1 y procediendo al cierre hermético del espacio intercostal. Por encima de este plano se suturan los colgajos musculares seccionados previamente con puntos separados o sutura continua de material reabsorbible (Fig. 19).

TORACOTOMÍA ANTEROLATERAL

El paciente se coloca en decúbito lateral sobre el hemitórax contrario al de la intervención y se levanta el flanco mediante la colocación de una almohadilla a nivel del ombligo. El brazo superior se lleva a una posición de hiperextensión para lograr el desplazamiento del omóplato. La incisión se extiende desde la línea mamilar hasta la línea axilar posterior (Fig. 20).



Fig. 20. Toracotomía anterolateral izquierda. Posición del paciente e incisión.

La incisión atraviesa la piel y el tejido celular subcutáneo y secciona el plano muscular, teniendo los mismos reparos que en la toracotomía posterolateral.

Una vez que se abre el tórax se reclina el lóbulo inferior del pulmón hacia arriba, descubriendo el ligamento pulmonar inferior. Se debe practicar una incisión longitudinal sobre dicho ligamento abriendo, de este modo la pleura mediastínica. En general la apertura se practica entre el nervio frénico, que se deja por delante, y el nervio vago, que queda por detrás⁷ (Fig. 21)

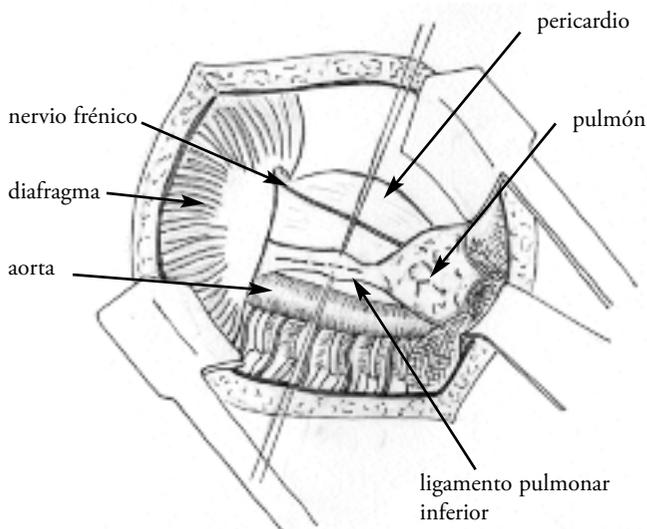


Fig. 21. Apertura de la pleura mediastínica.

Una vez abierta la pleura mediastinal izquierda se procede a la liberación del esófago y su reparo mediante una cinta que permite la tracción del la tracción del órgano. A través del mediastino se observa la pleura mediastinal contralateral, la que no debe ser lesionada (Fig. 22).

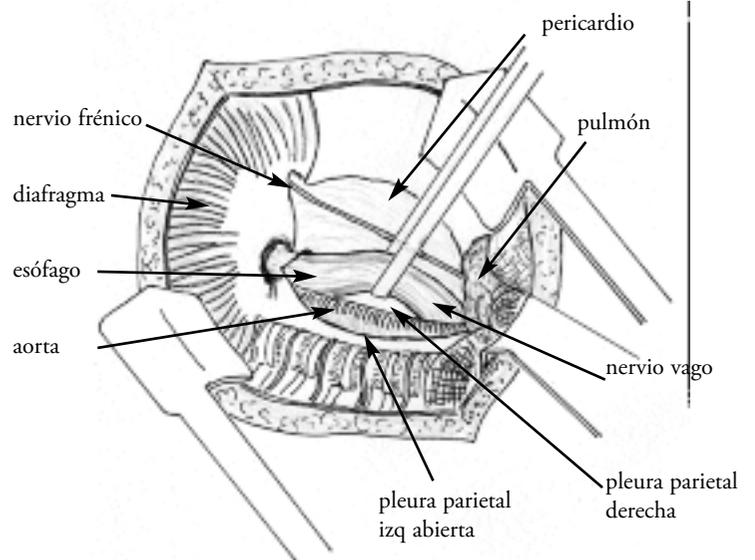


Fig. 22. Se accede al mediastino, se libera el esófago y se lo repara.

TORACOLAPAROTOMÍA IZQUIERDA

Este procedimiento transpleuroabdominal tiene la ventaja que su realización puede llevarse a cabo por el método toracoabdominal o abdominotorácico. Esta indicada su utilización principalmente para el carcinoma del esófago de tercio inferior. Comprende a la pared torácica anterolateral izquierda y la porción anterior y superior del abdomen. La incisión se extiende por el séptimo (lo más común) u octavo espacio intercostal hasta la pared abdominal anterior, atravesando el reborde costal izquierdo (Fig. 23).



Fig. 23. Incisión abdominotorácica.

Se practica de la siguiente manera: El paciente se coloca en decúbito semilateral derecho, con el tórax con una inclinación de unos 30 grados, aproximadamente, mien-

tras la pelvis se coloca en posición de decúbito dorsal, horizontal, haciendo adoptar al enfermo una posición helicoidal sobre la camilla (Fig 24).

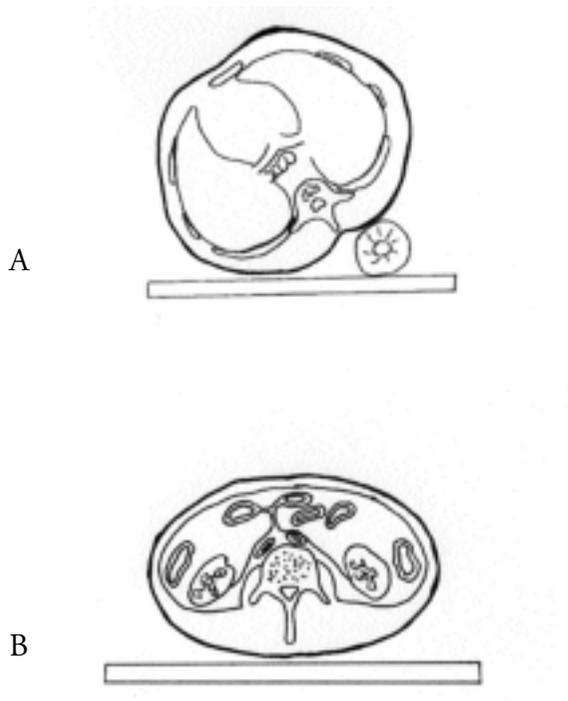


Fig. 24. Abordaje abdominotorácico izquierdo. Posición del Tórax (A) y del abdomen (B) sobre la mesa de operaciones.

La incisión cutánea comienza en la línea media del abdomen, pasa por encima del músculo recto izquierdo del abdomen en dirección al reborde costal, al que alcanza a nivel del 7° espacio intercostal izquierdo.

La incisión se continúa, siguiendo el espacio intercostal, hasta el ángulo de la costilla, en la zona del ángulo inferior de la escápula. Secciona piel y tejido celular subcutáneo hasta llegar a la capa muscular. Allí se secciona el músculo dorsal ancho, el serrato mayor y el músculo recto anterior del abdomen con su aponeurosis, oblicuo menor y transverso. A nivel torácico se libera el borde superior de la octava costilla y la incisión pasa por el espacio intercostal, próximo al borde costal superior, o por el lecho de la misma, abriendo la fascia endotorácica y la pleura parietal.

Abierta la cavidad pleural se coloca un separador costal y se abre el tórax tanto como sea posible (Fig 25). Se realiza la sección del diafragma transformando en una sola la cavidad pleural y la peritoneal, permitiendo tener buena visibilidad que cualquier maniobra puede realizarse bajo control visual.

Luego se libera el arco costal y la incisión se continúa con la sección de dicho arco, mediante el empleo de un costótomo. Se completa la sección del peritoneo hasta entrar en la cavidad abdominal (Fig. 26).

Ahora, con el separador costal puede ampliarse en toda su magnitud el espacio intercostal, de manera que puede

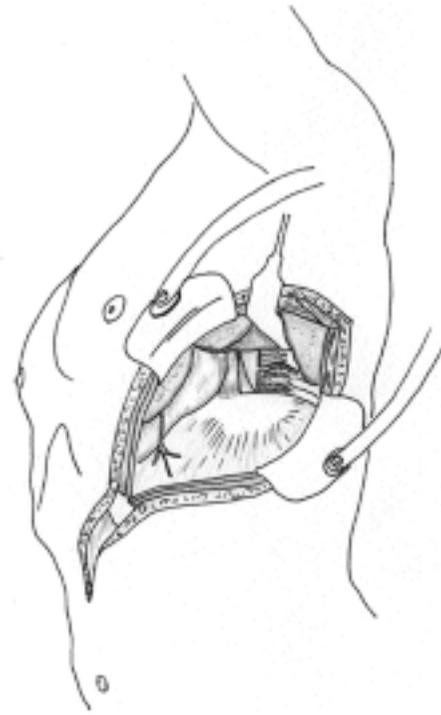


Fig. 25. Apertura de la cavidad torácica.

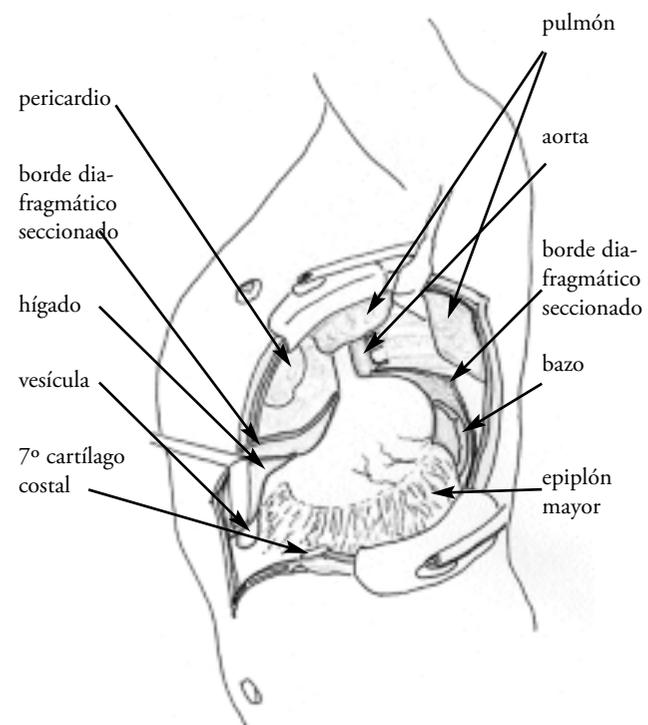


Fig. 26. Abordaje abdominotorácico. Se ha seccionado el diafragma. Amplio acceso a ambas cavidades.

verse bien la cavidad pleural, la parte superior del abdomen y el diafragma ya seccionado (Fig. 26). La liberación del estómago comienza por la sección del ligamento coronario del hígado, lo que permite reclinar el lóbulo izquierdo hacia la derecha, facilitando, a continuación, la liberación del techo gástrico mediante el empleo de las maniobras habituales.

A continuación, el operador aborda la cavidad pleural liberando todas las adherencias entre el pulmón y el dia-

fragma, lo que permite reclinar a este órgano hacia arriba, dejando a la vista la pleura mediastínica. La incisión y apertura de la pleura mediastínica en el lugar elegido deja al descubierto el esófago.

ACCESO AL ESÓFAGO ABDOMINAL Y VÍA TRANSHIATAL DEL ESÓFAGO

El paciente se coloca en decúbito dorsal. Es conveniente colocar un realce ubicado a la altura del apéndice xifoideo. La operación comienza con una incisión mediana supraumbilical que puede prolongarse 5 a 6 centímetros por debajo del ombligo³ (Fig. 27).

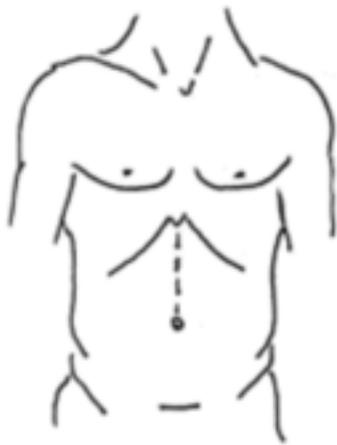


Fig. 27. Incisión mediana supraumbilical. Posición del paciente en decúbito dorsal.

Es conveniente la utilización de una valva que mantenga traccionado y elevado el esternón. Luego se procede a la sección del ligamento triangular izquierdo del hígado. En ocasiones este ligamento presenta vasos entre las dos hojas peritoneales que lo constituyen, lo que obliga a su sección bajo ligaduras (Fig. 28).



Fig. 28. Sección del ligamento triangular izquierdo del hígado.

El lóbulo izquierdo del hígado es luego reclinado hacia arriba y hacia la derecha protegiéndolo con una gasa y retrayéndolo suavemente con una valva de Doyen. Se incide el peritoneo que cubre el diafragma y la parte inferior del esófago. Se secciona la membrana freno-esofágica y se libera totalmente la cara anterior del esófago (Fig. 29).

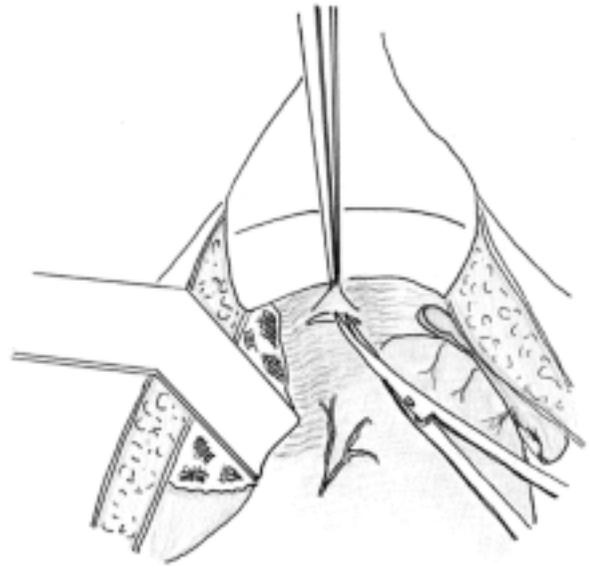


Fig. 29. Se reclina el lóbulo izquierdo hepático hacia la derecha y se secciona el peritoneo que recubre la parte anterior del esófago.

Se procede a la sección de la porción alta del ligamento gastrohepático. Esta sección se realiza bajo ligaduras, comenzando por la parte delgada del mismo y siguiendo en sentido ascendente hasta llegar al extremo derecho de la incisión del peritoneo pre-esofágico de la liberación en el paso anterior (Fig. 30). La cara posterior del esófago se libera digitalmente.

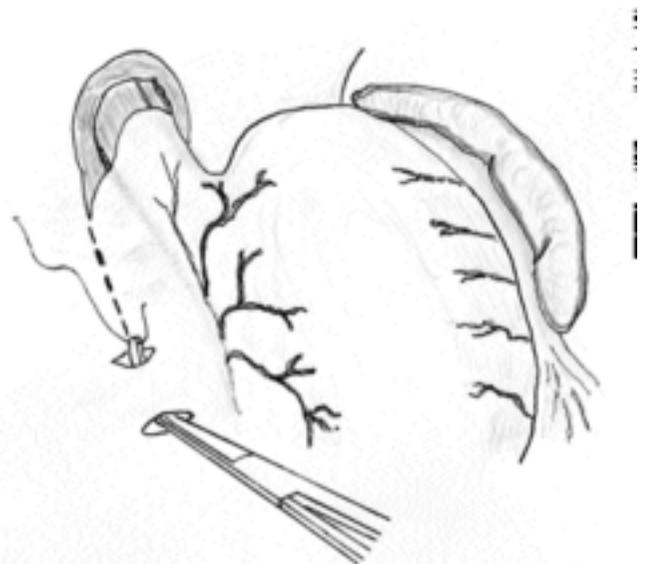


Fig. 30. Sección de la parte superior del ligamento gastro-hepático.

Una vez conseguido la liberación del esófago inferior se procede a la liberación del fundus gástrico seccionando el ligamento gastro-frénico, que une el techo gástrico al diafragma, desde el ángulo de His hasta el primer vaso corto (Fig. 31).

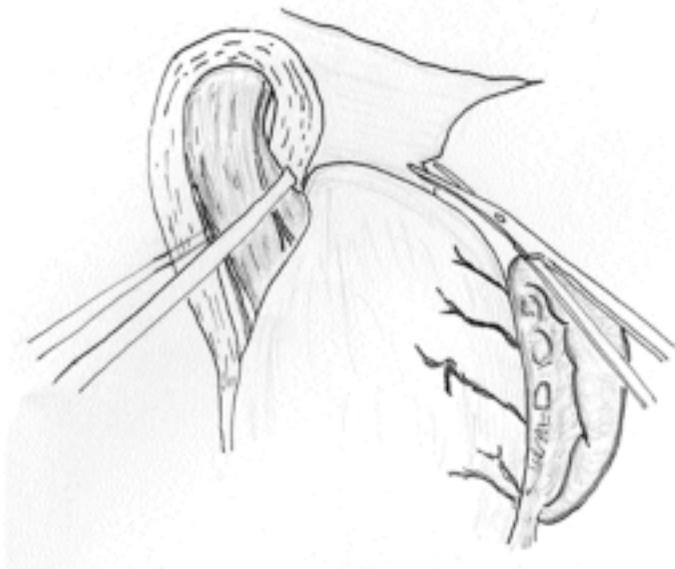


Fig. 31. Liberación del techo gástrico. Sección del ligamento gastro-frénico.



Fig. 32. Liberación del esófago distal. Visualización del hiato esofágico.

Se coloca un drenaje de Penrose o una cinta de hilera alrededor del esófago para permitir la tracción suave en sentido hacia abajo para permitir la liberación de los últimos 6 a 7 centímetros finales del esófago. Se visualiza el hiato esofágico (Fig. 32). Se procede a la sección de la musculatura del borde anterior del anillo hiatal, realizándola entre ligaduras por transfixión previas con el objeto de evitar hemorragias de los vasos arteriales y venosos del diafragma¹.

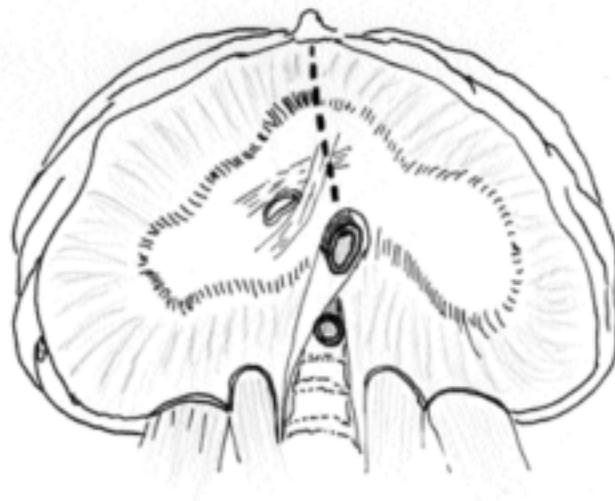


Fig. 33. Incisión en la porción aponeurótica del diafragma en dirección al apéndice xicoídes.

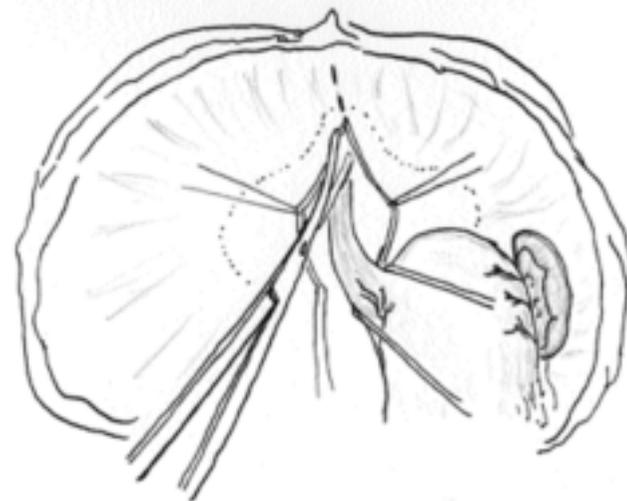


Fig. 34. Disección del esófago torácico desde el abdomen.

La incisión del diafragma se prolonga por la zona aponeurótica en dirección del apéndice xifoides (Fig. 33). Con disección cuidadosa se separa el diafragma del saco pericárdico y de los senos pleurales laterales y ligamento interpleural posterior. Con la utilización de separadores adecuados se logra la visualización del esófago torácico inferior (Fig 34).

BIBLIOGRAFÍA

1. ARREGUI CB Y SALAZAR E: "Esofagectomía son toracotomía". Revista de la Facultad de Ciencias Médicas (Quito-Ecuador), 1990; 15: 1-2..
2. BRAGHETTO I; SCENDES A y colab.: Complicaciones de la esofagectomía: diagnóstico, mecanismo fisiopatológico, prevención y manejo. Rev. Chilena de Cirugía. Vol 54 - N° 5, Octubre 2002; pág. 451-463.
3. ETALA, E: Atlas of Gastrointestinal Surgery. Williams & Wilkins, 1997. Vol II.; 899-1017.
4. HURTADO HOYO E Y DELLA TORRE H: Vías de Acceso al Tórax. Programa Latinoamericano de Educación Médica. Biblioteca Médica Digital. Año 2004.
5. LOCKHART RD, HAMILTON GF, FYFE FW: Anatomía Humana. Ed. Interamericana SA. Primera edición; 1965.
6. LÓPEZ DE CASTRO PE; CLARÁÇ A; Fernández-Araujo, E: Toracotomía. Angiología, 2005; 57 (4): 365-372.
7. MADDEN, JL: Atlas de Técnicas en Cirugía. Editorial Interamericana SA, 1967. Segunda edición, p. 52-70.
8. MAILLARD JN, Hay JM: Voies d'abord de l'oesophage Encyclopédie Médico-Chirurgicale. París; 2005: 40175; p21-26
9. ORRINGER MB y colab.: Transhiatal Esophagectomy for benign and malignant diseases. J Thorac Cardiovasc Surg 1993;105, 265-9.
10. ORRINGER MB y colab.: Transhiatal esophagectomy for treatment of benign or malignant esophageal disease. World J Surg 2001; 25:196-203
11. PINOTTI HW: Vía de Acceso Transdiafragmático al Esófago Torácico y al Mediastino Anterior. Ed Salvat, 1984.
12. SHACKELFORD R: Surgery of the Alimentary Tract. Ed. WB Saunders Company. Philadelphia; 1955: p. 11-13.