

## Esofaguectomía con Toracotomía

*Dr. Italo Braghetto. Mscch.*

### Conceptos anátomo quirúrgico de la Esofaguectomía.

El esófago atraviesa 3 regiones: cervical, torácica y abdominal, por lo que presenta diversas relaciones anátomo topográficas con otros órganos de acuerdo a la región en la que se encuentra.

En la región cervical tiene relaciones íntimas hacia anterior con la porción membranosa de la tráquea, hacia lateral con nervio recurrente, el lóbulo izquierdo del tiroides, el paquete vasculo nervioso del cuello y la arteria tiroidea inferior. Hacia posterior se relaciona con la columna vertebral. Esta relación tiene importancia para su abordaje seccionando consecutivamente la aponeurosis cervical media, vena tiroidea inferior, músculo digástrico y rechaza hacia posterior el esterno cleido mastoideo y paquete vasculonervioso.

En la porción intra torácica suprabronquica se relaciona con la columna vertebral hacia posterior, lateralmente con las pleuras mediastínicas la vena ácigos a la derecha y vena yugular, arteria carótida primitiva, conducto torácico a la izquierda.

En su porción infrabronquica se relaciona posterolateralmente con la aorta descendente vena ácigo mayor y menor y las ramas arteriales intercostales, lateralmente está cubierto por ambas pleuras mediastínicas que cubre los linfáticos y ambos nervios vagos. Hacia anterior se relaciona con grupos ganglionares intertraqueobronquiales cara posterior del pericardio y el origen de las venas pulmonares. (Fig.1)

*Departamento de Cirugía  
Hospital Clínico Universidad de Chile.*

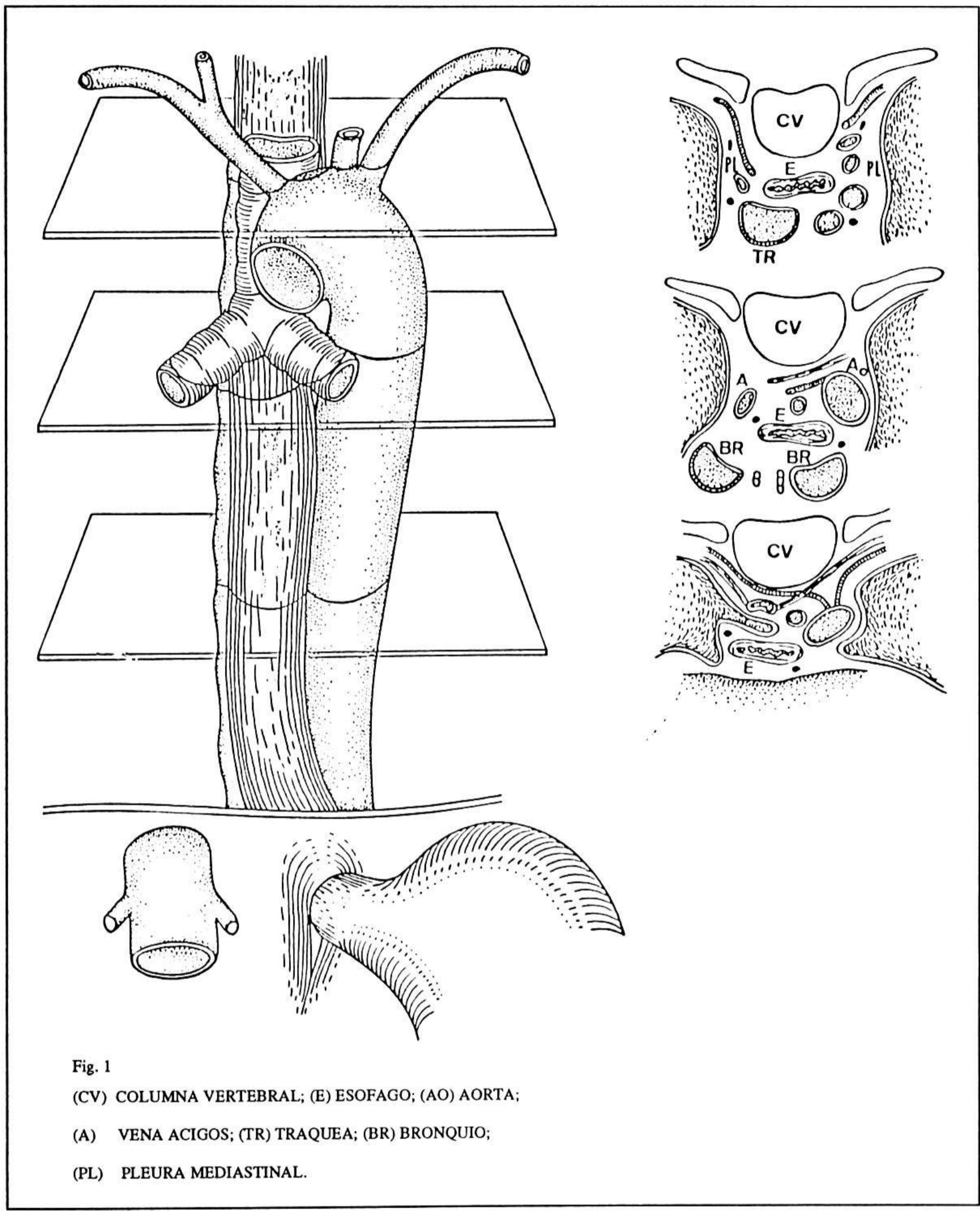


Fig. 1  
 (CV) COLUMNA VERTEBRAL; (E) ESOFAGO; (AO) AORTA;  
 (A) VENA ACIGOS; (TR) TRAQUEA; (BR) BRONQUIO;  
 (PL) PLEURA MEDIASTINAL.

Más hacia distal mantiene relaciones con el hiato esofágico cubierto por la membrana frenoesofágica.

La irrigación del esófago tóraco depende en la

parte alta de ramas de las arterias bronquiales, ramas de las arterias intercostales; en el tercio medio recibe ramas de la aorta descendente que penetra por las caras laterales del órganos (Fig. 2).

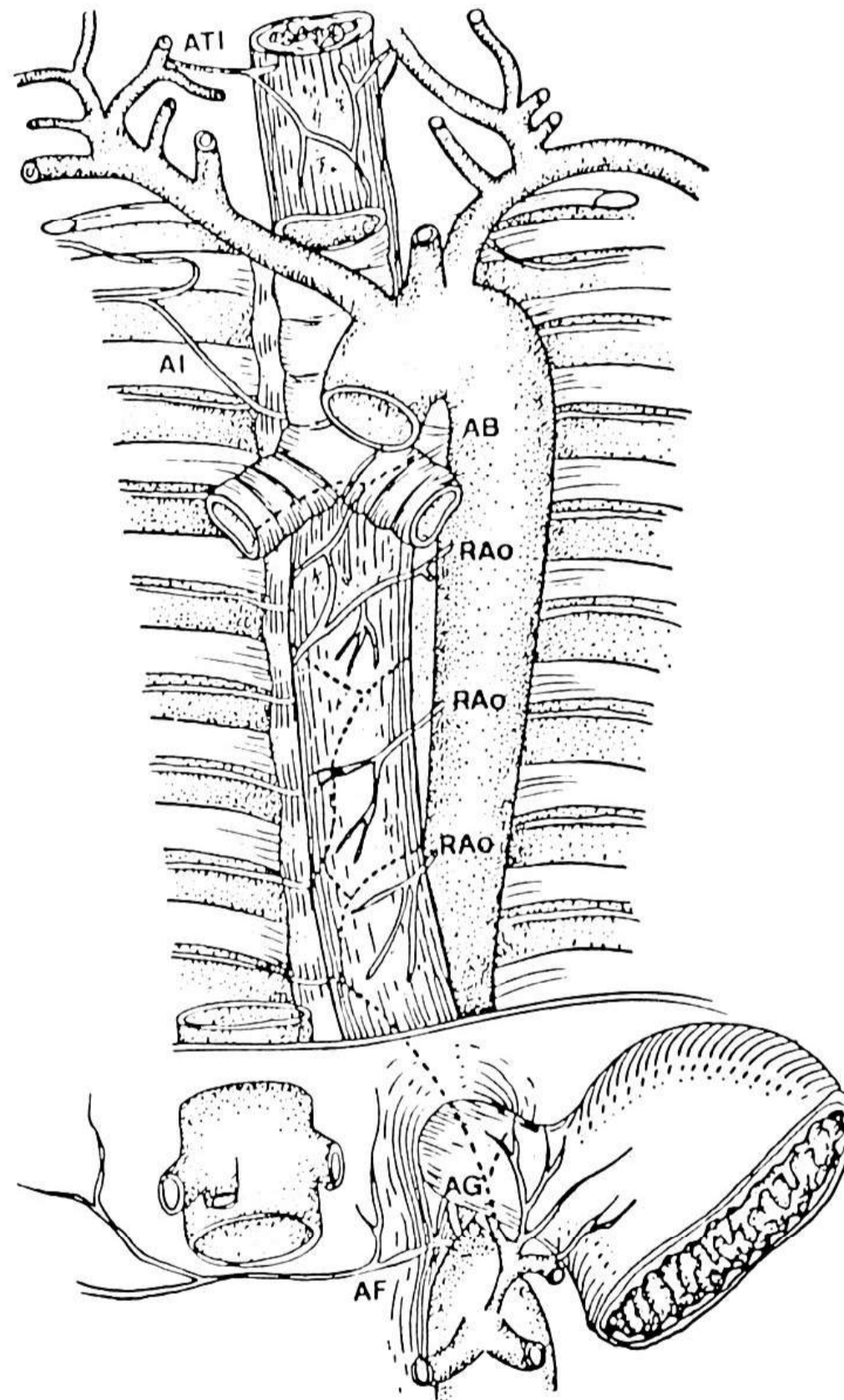


Fig. 2

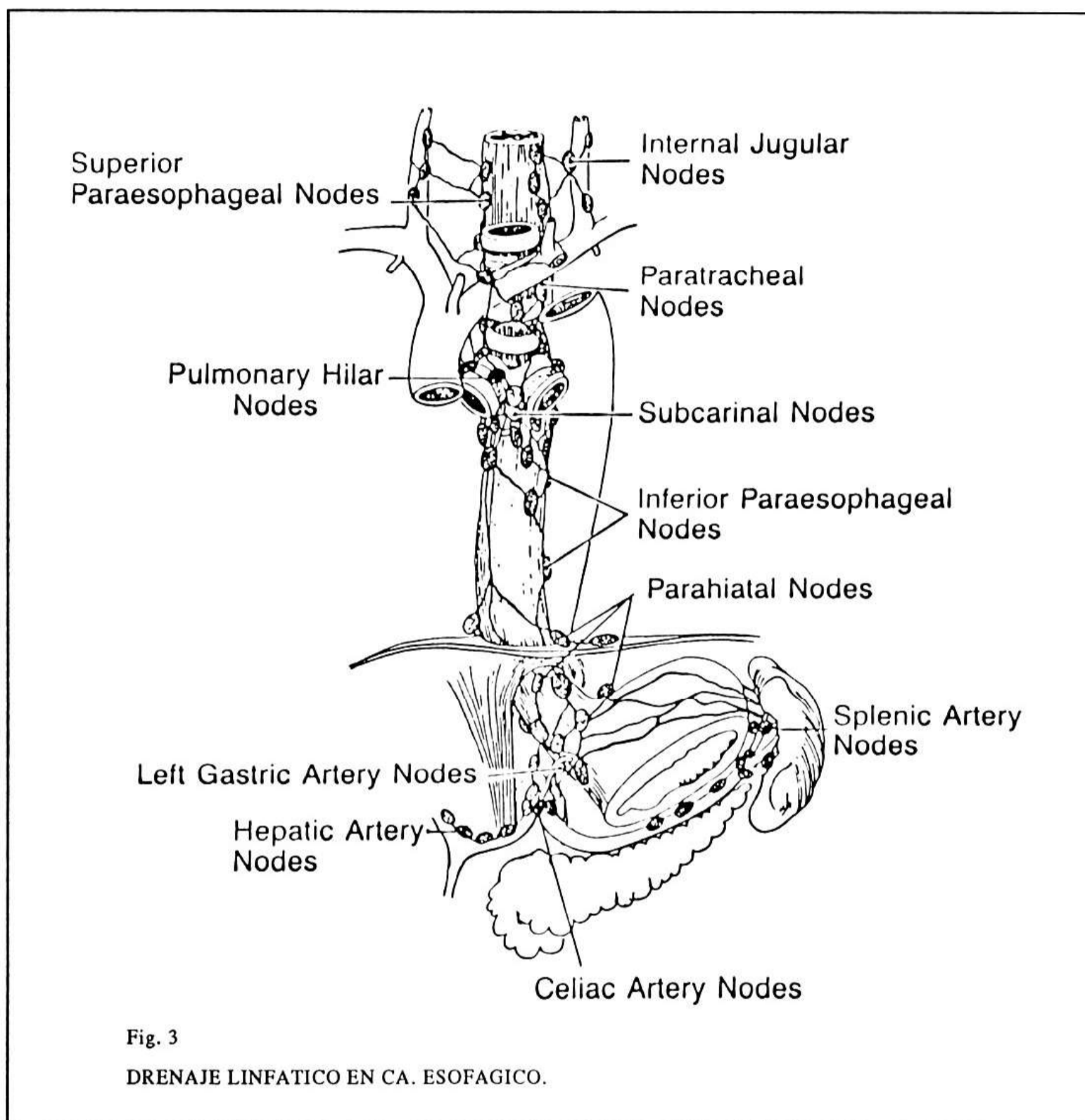
(ATI) ARTERIA TIROIDEA INFERIOR; (AB) ARTERIAS BRONQUIOS;

(AI) ARTERIAS INTERCOSTALES; (RAO) RAMOS AORTICOS;

(AF) ARTERIAS FRENICAS; (AG) RAMO DE ARTERIA GASTRICA IZQUIERDA.

El drenaje linfático se efectúa a través de ductus colectores longitudinales comunicados con ganglios linfáticos regionales: yugulares internas, traqueales, traqueo-brónquicos, mediastínicos posteriores e

intercostales. La porción inferior del órgano drena a ganglios diafragmáticos, cardiales y ganglios del tronco celiaco. (Fig. 3).



Es importante saber estas relaciones anatómicas tanto para una correcta ejecución de la esofagectomía como también para la remoción de posibles ganglios con compromiso metastásicos en caso de neoplasia esofágica.

La resección del esófago torácico, por la situación topográfica del órgano necesita del acceso de las 3 regiones de su recorrido: cuello tórax y abdomen. La

resección del esófago torácico se puede efectuar por toracotomía o bien sin toracotomía mediante acceso transhiatal.

#### **Esofagectomía por vía torácica.**

La esofagectomía subtotal fue realizada con éxito por primera vez por Torek en 1913. Las indicaciones más frecuentes son:

intercostales. La porción inferior del órgano drena a ganglios diafragmáticos, cardiales y ganglios del tronco celiaco. (Fig. 3).

- 1.- Cáncer de esófago torácico
- 2.- Tumores benignos de esófago torácico
- 3.- Megaesófago complicado o por complicaciones post cardiectomía o cardioplastías.
- 4.- Estenosis esofágica péptica no dilatada post reflujo gastroesofágico.
- 5.- Estenosis esofágica o daño esofágico agudo por ingestión de causticos.
- 6.- Perforación esofágica con indicación de resección esofágica.
- 7.- Otros menos frecuentes: esclerodermia.

**Sistematización de la Técnica.**

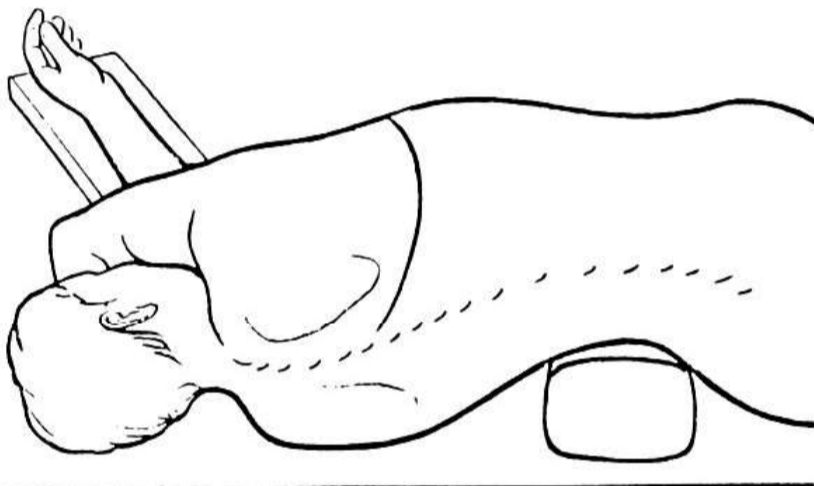


Fig. 4  
POSICION DEL ENFERMO TORACOTOMIA DERECHA.

Paciente en decubito lateral izquierdo y luego se siguen las siguientes etapas:

- 1.- Toracotomía a nivel del 5° espacio intercostal (Fig. 4).

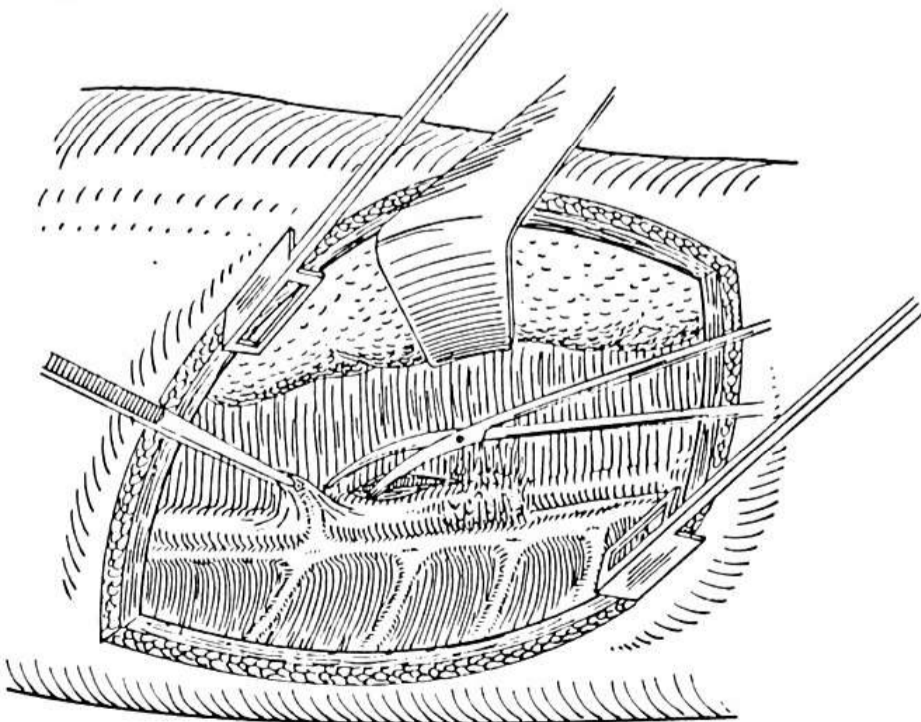


Fig. 5  
APERTURA PLEURA MADIASTINICA.

- 2.- Rechazo del pulmón derecho hacia adelante seccionando ligamento pulmonar inferior.
- 3.- Apertura de la pleura mediastínica a lo largo del esófago. Ligadura de vena ácigos. (Fig. 5).
- 4.- Se diseña el esófago y se rodea con sonda

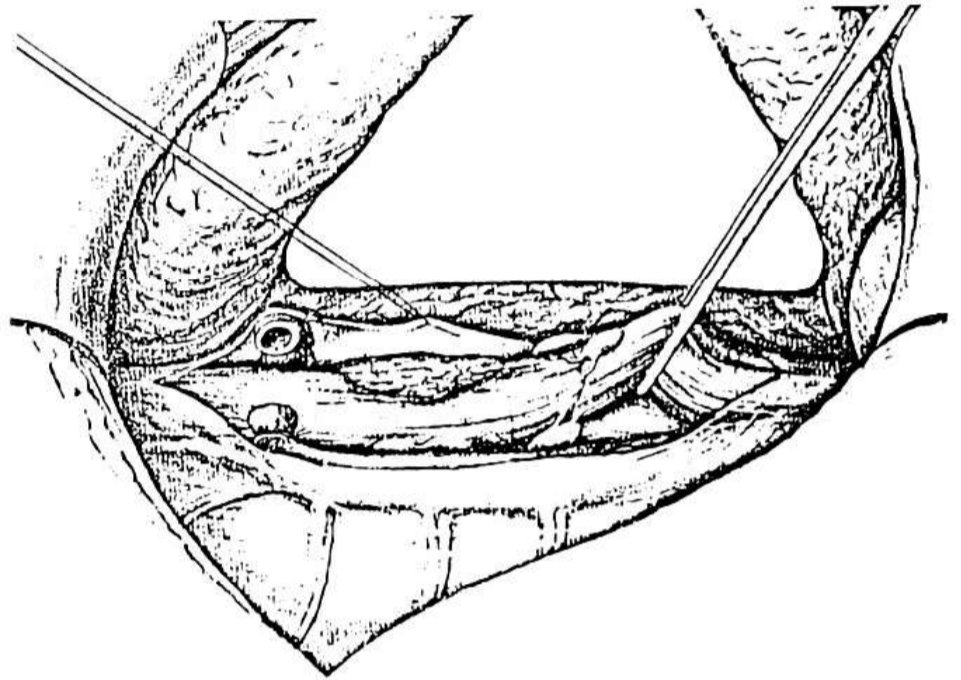


Fig. 6  
LIGADURA Y SECCION VENA ACIGOS.

Nelaton o pen-rose para traccionarlo y continuar su disección ligando pedículos vasculares y si

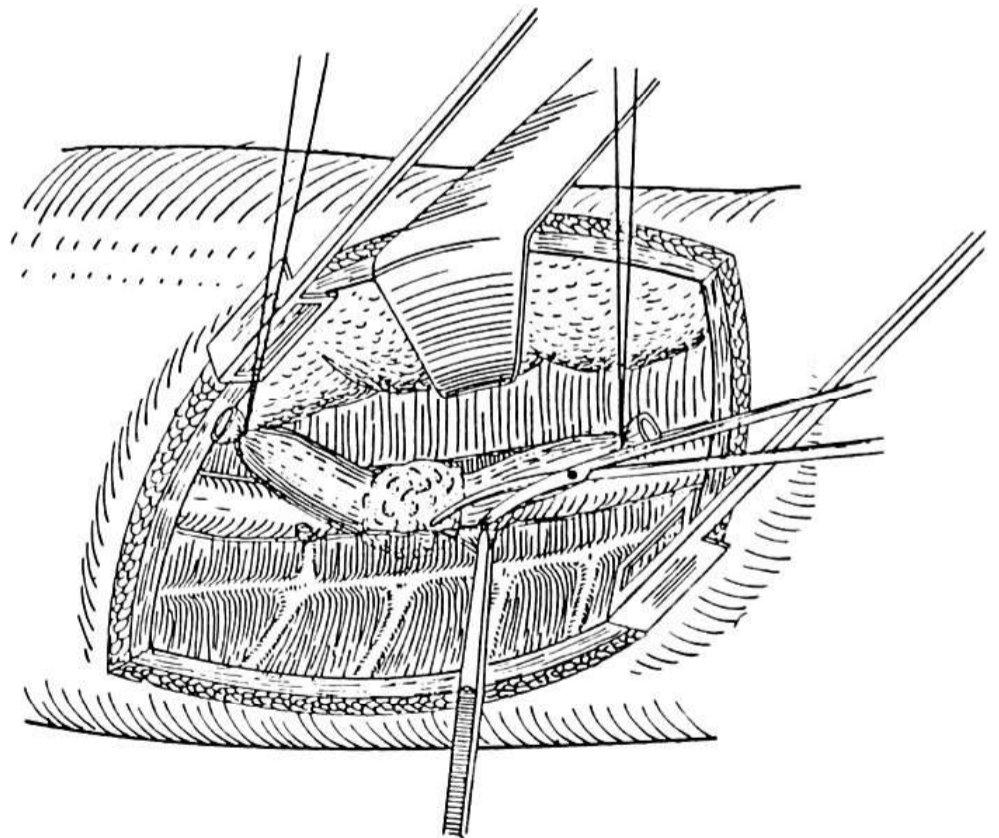


Fig. 7  
SECCION DEL ESOFAGO ENTRE LIGADURAS

corresponde, remover tejido graso y ganglios linfáticos metastásicos. (Fig. 6).

5.- Sección del esófago tanto en el extremo superior como inferior entre ligadura de sus cabos. (Fig. 7). En este tiempo es útil disecar digitalmente hacia el cuello para facilitar el abordaje esofágico cervical durante ese tiempo de la operación.

### Tiempo cervical y abdominal

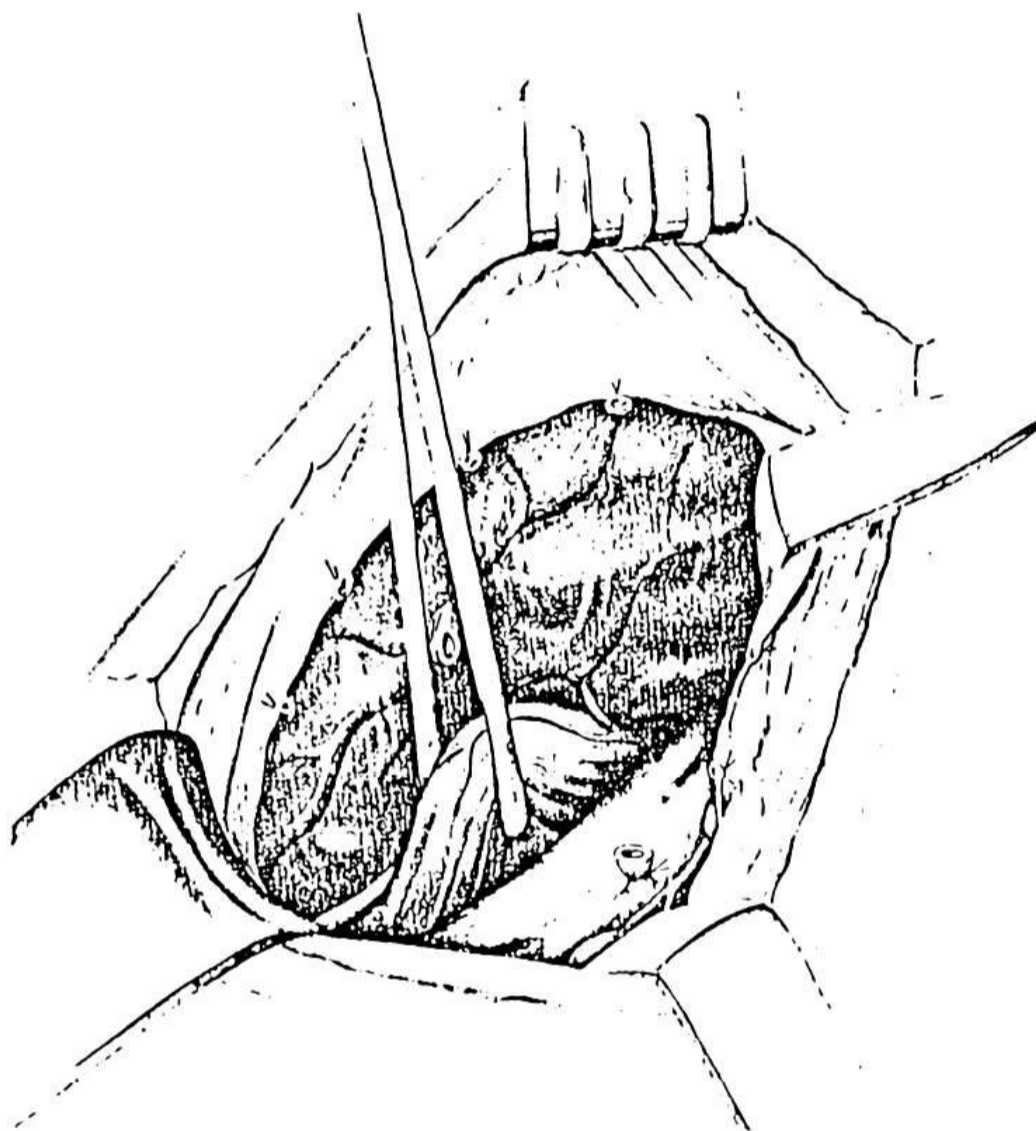


Fig. 8  
DISECCION ESOFAGO CERVICAL

El paciente se coloca en decúbito dorsal con leve hiperextensión del cuello y cabeza girada hacia la derecha. Se puede trabajar a 2 equipos esta etapa de la operación. (Fig. 8).

- Incisión de piel, subcutáneo, sección del platisma, identificación ligadura del omohiideo.
- Sección y ligadura de músculos pretiroideos.
- Sección y ligadura de vena tiroidea media, rechazo del paquete vasculo nervioso a lateral.
- Disección esofágica separándola de la tráquea y nervio recurrente.
- Anastomosis en 1° tiempo o se efectúa

esofagostomía terminal-

### Tiempo abdominal

- Laparotomía media supraumbilical.
- Resección del xifoides en caso de efectuar ascenso retroesternal. Esta maniobra facilita enormemente en el buen plano para la ejecución rama del túnel retroesternal.
- Preparación del estómago o colon dependiendo del órgano a utilizar para efectuar la reconstitución del tránsito. De lo contrario se efectúa gastrostomía y/o yeyunostomía.

### Comentarios: Porque esofaguectomía Transtoracotomía

La técnica de esofaguectomía por Toracotomía derecha tiene características y resultados que dependen de su indicación. Revisaremos las indicaciones más frecuentes y el porqué de ellas.

### Cáncer de esófago.

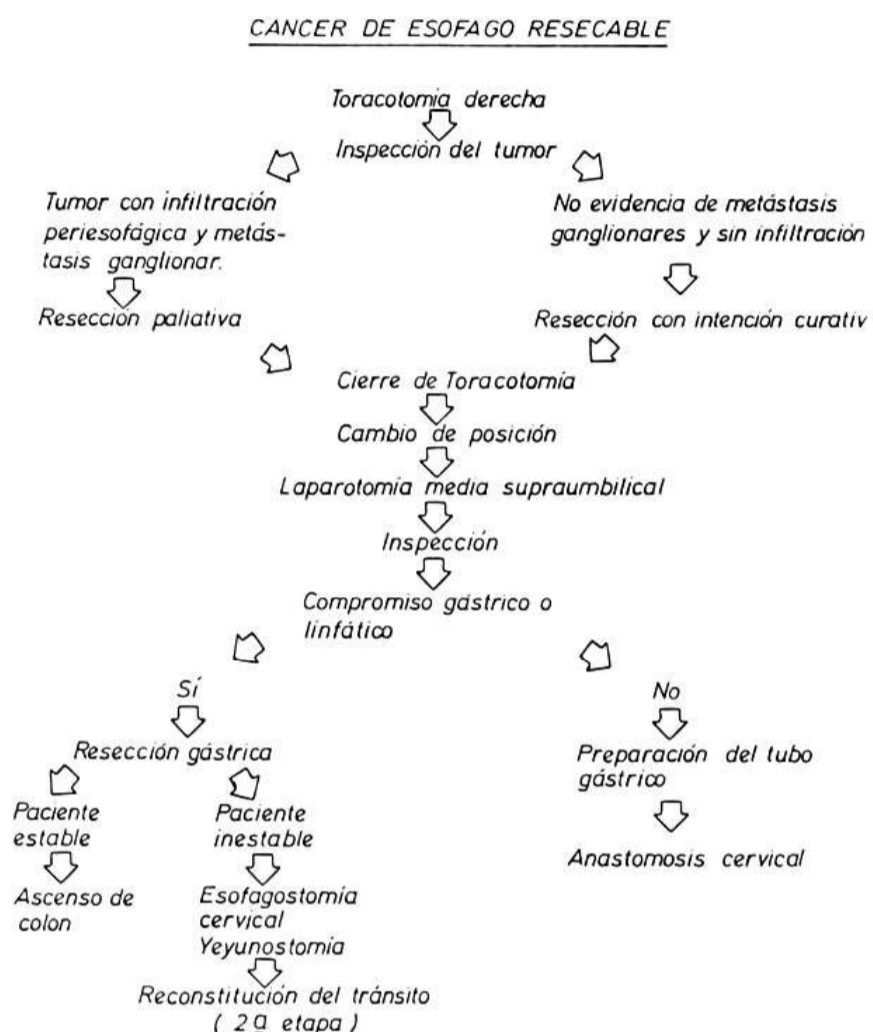
El cáncer de esófago es la indicación principal, especialmente en casos de cáncer del tercio medio ya que neoplasias del 1/3 inferior podrían eventualmente abordarse sin toracotomía.

### Ventajas:

- Permite mejor visualización del órgano y de sus estructuras vecinas.
- Probabilidad de etapificación intraoperatoria. Descartar infiltración frenoesofágica. Este punto es muy importante en nuestro medio al no disponer muchos centros hospitalarios de Ecografía por vía endoscópica o de TAC, que permitan un diagnóstico preoperatorio adecuado. Muchas veces solo disponemos de los clásicos métodos de estudio (Rx., Endoscopia, etc.).
- Amplia disección ganglionar, certeza de dejar o no lesión residual.
- Posibilidad de marcación del lecho esofágico con "Clips" metálicos para radioterapia postoperatoria.
- Menos sangramiento por hemostasia a "cielo abierto".

### Desventajas:

- Procedimiento largo y complejo: apertura de tórax, abdomen y eventualmente cuello si se efectúa anastomosis cervical.



- Complicaciones derivadas de toracotomía.  
En la figura 9 se plantea el diagrama de flujo de como manejamos un paciente con cáncer de esófago.

### Resultados:

De acuerdo a la opinión de De Meester y otros la resección en block o al menos una resección con remoción de ganglios regionales comprometidos mejora la sobre vida.

Para esto es importante entonces un amplia visión del mediastino obtenida mediante la toracotomía.

Otros autores como Moreno González y Orringer postulan que esto es posible hacerlo también por vía transhiatal y es un procedimiento seguro y mayores complicaciones.

La mortalidad y morbilidad comparando la vías

transtorácica y transhiatal es similar. Giuli y Sancho - Garnier presentan una mortalidad de 19% después de resección esofágica transhiatal y de un 13% después de toracotomía derecha y Pinotti publicó una mortalidad de 18% usando esta vía. Peracchia y Bardini en un estudio europeo multicéntrico reportaron similares resultados en un grupo de 666 pacientes operados por vía transhiatal.

Desafortunadamente muchos estudios incluyen diversas localizaciones de tumores y ese punto es de importancia relevante para la seguridad de ejecución de la técnica transhiatal y por ende de sus resultados. Efectuando la vía transtorácica se evitan varios riesgos que puede presentar la vía transhiatal.

- 1) Ruptura del tumor con gran contaminación del mediastino.
- 2) Sangramiento Peritumoral, o de vasos periaorticos, de la ácigos o bronquiales.
- 3) Taponamiento Cardíaco, durante las maniobras de disección del tumor.
- 4) Hemotórax atrapado en pleura o mediastino.
- 5) Riesgo de daño intraoperatorio de la parte membranosa traqueal o bronquio principal.
- 6) Daño del nervio recurrente.
- 7) Quilotórax.

La corrección de estas complicaciones obviamente requiere de una toracotomía que niega las potenciales ventajas de la vía transhiatal. Sin duda muchas de estas complicaciones se presentan también cuando se efectúa esofagectomía por vía torácica, pero son más fáciles de preveer y corregir.

Wong recomienda la vía transtorácica en casos de cáncer esofágico excepto aquellos localizados en los extremos del órgano, esófago cervical, distal o del cardias; puesto que el tumor puede ser disecado bajo visión directa y sólo se remueve a ciegas el segmento normal del esófago.

Los estusiastas de la vía transhiatal como Orriger, Moreno Gonzáles y otros se basan en que la sobrevida es similar a los de autores como Skinner y otros que propician la resección en block por vía transtorácica

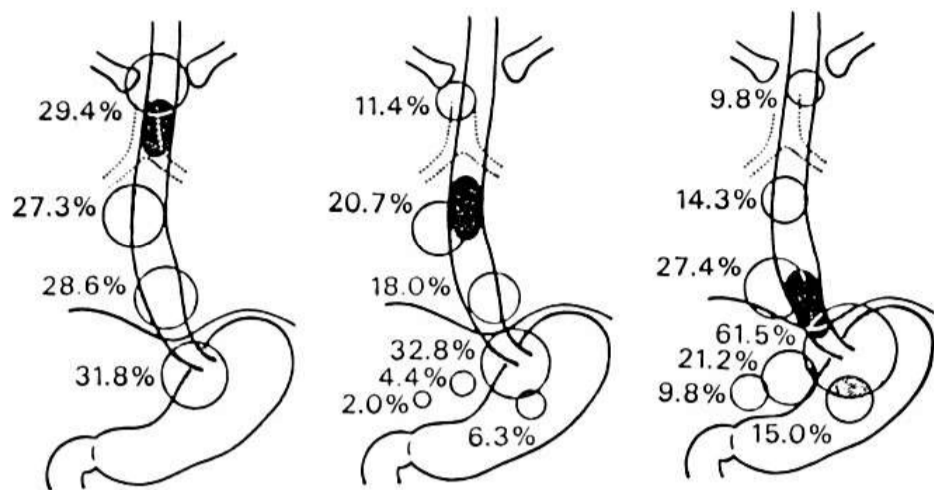


Fig. 10

que permite un resección más oncológica. En la fig. 10 se representa el compromiso linfático en pacientes con cáncer de esófago, en sus diversas localizaciones.

En la tabla 1 se presenta un estudio de Hölscher y Cols. recientemente presentado al Congreso

TABLA 1

MORBIMORTALIDAD SEGUN VIA DE ABORDAJE (%)		
Holscher 1990 (Internat. College of Surgeon)		
Complicaciones	Transtorácica	Transhiatal
Locales *	28	22.2
Generales **	16	11.1
Mortalidad postop.		
30 días	2.1%	2.1%
Hospitalaria	4.0%	4.2%
		n.s.
Daño n. recurrente, hemorragia, infección, peritoneales. Respiratorias, cardiacas, sepsis, renales, etc.		

Mundial del International College of Surgeons, comparando los resultados de la esofagectomía por vía transhiatal y transtorácica derecha. Los resultados son bastantes similares.

En la experiencia personal en cerca de 30 pacientes resecados por Ca. Esofágico, solo 5 de ellos han sido por vía transhiatal (solo Ca. distal) y el resto por vía transtorácica. De ellos dos fallecieron

ambos por dehiscencia de anastomosis esofagogastrica intratorácica por lo que actualmente efectuamos siempre anastomosis a nivel cervical.

TABLA 2

CANCER DE ESOFAGO OPERADO			
n = 29		Mortalidad	
Localización	1/3 medio	22	2
	1/3 inferior	7	
Vía transhiatal		5	0
Vía transtorácica		24	2
		Dehiscencia sutura intratorácica	

TABLA 3

CANCER DE ESOFAGO OPERADO COMPLICACIONES		
- Derrame pleural	5	2 transhiatal 3 transtorácica
- Neumopatía	5	5 transtorácica
- Neumotórax	1	V. transtorácica
- Daño n. recurrente	2	V. transhiatal
- Dehiscencia sutura intratorácica		2 (2 Fallec.)
- Dehiscencia sutura cervical		16 (0 Mort.)
2 de ellos reoperados (PLASTICA POR VIA CERVICAL)		
Braghetto 1990		

La morbilidad de la vía transtorácica ha sido menor (derrame pleural 5 de ellos, neumotórax localizado mal drenado, daño del n. recurrente ect. (tabla 2 y 3).

Se puede concluir que la morbimortalidad está dada más bien por las complicaciones derivadas de la reconstitución del tránsito más que por la vía de abordaje, Debe insistirse que la vía transhiatal no

debe usarse en casos de Ca. esofágico torácico por los riesgos que comentamos, más aún si no se dispone de métodos diagnósticos como TAC, ecografía endoscópica que permite precisar el compromiso periesofágico especialmente en el tipo de pacientes que nos toca atender con tumores generalmente avanzados.

### Esofaguectomía por vía transtorácica en Patología Benigna.

Ya mencionamos al comienzo cuales son las indicaciones más frecuentes en Patología benigna, pero en este caso la esofaguectomía puede efectuarse con más facilidad y seguridad por vía transhiatal.

En nuestro Departamento tratamos de ser muy

TABLA 4

ESOFAGUECTOMIA EN PATOLOGIA BENIGNA		
	n	Fallecen
- Daño esofágico agudo por caústico	12	8*
- Perforación esofágica	25	12**
- Estenosis esofágica por caustico	12	1
- Estenosis esofágica por reflujo GE severo	6	1
* En relación al daño y trast. séptico metabólico		
** En relación al tiempo de evolución de la perforación		

conservadores en la resección esofágica benigna y solo hemos realizado esofaguectomía en casos seleccionados (tabla 4).

En estos casos hemos usado casi exclusivamente esofaguectomía sin toracotomía, pero creemos que esta técnica está contraindicada en casos de:

1) Daño transmural del esófago con adherencias a órganos vecinos especialmente tráquea y bronquio. Uno de nuestros pacientes con estenosis del 1/3 medio alto del esófago post.ingestión de causticos presentó ruptura traqueal durante la operación por lo cual se debió efectuar toracotomía y reparación, evolucionando hacia un estenosis parcial de tráquea.

2) Cuando hay mediastinitis.

3) Perforación esofágica.

Ambas instancias requieren drenaje amplio del mediastino.

Varios autores extranjeros han propiciado la resección esofágica en patología benigna con mortalidades que oscilan entre 4 y 14%, con reconstitución del tránsito en 1 o 2 etapas y usado estómago o colon como sustituto.

No hemos efectuado resección esofágica por esclerodermia ni megaesofago debido a que en estos casos tratamos de efectuar cirugía conservadora con

#### REFERENCIAS:

- 1.- Pinotti H., Poliare W., Zilberstein B., Cecconello I. Atlas de Cirugía esofagica 1985
- 2.- De Meester Tom. Cáncer de esófago. Currents problema of Surgery 1985.
- 3.- Jamieson CG. Surgery of the esophagus 1988
- 4.- Siewert R. Hölscher AH. Disease of the esophagus 1987.
- 5.- De Meester T., Skinner Esophageal Disorders 1985
- 6.- Braghetto I., Cuadernos Chilenos de Cirugía 1989.