

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**



**SUBSTITUCION DE ESOFAGO POR  
ESTOMAGO EN EL HOSPITAL GENERAL  
"SAN JUAN DE DIOS"  
DE GUATEMALA**

**JULIO EDMUNDO MOLINA AVILES**

## PLAN DE TESIS

1. Introducción
2. Objetivos
3. Material y Métodos
4. Recursos
5. Antecedentes
6. Consideraciones Anátomo - Fisiológicas del Esófago y Estómago
7. Semiología del Esófago
8. Estrecheces corrosivas
9. Carcinoma del Esófago
10. Indicaciones y preparación para el tratamiento quirúrgico
11. Técnica operatoria
12. Presentación de resultados
13. Análisis y discusión de resultados
14. Conclusiones
15. Recomendaciones
16. Bibliografía.

## INTRODUCCION

La presente revisión viene a demostrar cómo mediante una intervención quirúrgica puede tenerse un efecto paliativo y/o curativo sobre los pacientes que sufren afecciones a nivel de esófago de tipo obstructivo y de naturaleza irreversible, en los cuales se hace necesario eliminar la obstrucción a nivel de esófago, ya sea ésta causada por tumores malignos, estenosis de diversa etiología, irritación química, etc. La intervención quirúrgica en mención consiste principalmente en trasladar el estómago de su sitio anatómico topográfico normal en la cavidad abdominal hacia la cavidad torácica, para ocupar un lugar que topográficamente no le corresponde.

El sitio de traslado del estómago generalmente corresponde a la parte afectada de esófago por algún problema de diversa etiología, pero que está causando problemas serios como la dificultad para la deglución y el libre tránsito de los alimentos a través del esófago hacia el estómago.

El tipo de patología que en pretéritos tiempos y actualmente ha estado causando problemas obstructivos a nivel del esófago corresponde a las neoplasias esofágicas, tales como carcinoma epidermoide o de células escamosas, el adenocarcinoma gástrico y estenosis por irritación química.

Las esofagogastrectomías o esofagectomías con abordaje por toracotomía derecha e incisión abdominal, hasta la fecha se han venido haciendo en Guatemala, pero sin ser sometidas a estudio. La investigación es de tipo controlada por cuanto se hace en pacientes que pueden ser tratados con otros procedimientos, tales como substitución del esófago por colon o intestino delgado. Por lo que de aquí se sacarán conclusiones valideras para futuras conductas quirúrgicas. Para ello, la investigación se realiza en ocho pacientes que acudieron a la consulta del Hospital General "San Juan de Dios" por disfagia durante los años de 1978 y 1979.

## OBJETIVOS

### OBJETIVOS GENERALES

1. Realizar una investigación dentro del territorio quirúrgico en el Hospital General "San Juan de Dios".
2. Revisar literatura sobre carcinoma del esófago, carcinoma del estómago y estrechez del esófago debida a la ingestión de sustancias cáusticas.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Realizar una investigación en el Hospital General San Juan de Dios, en cuanto a solución de problemas obstructivos a nivel de esófago a través de substitución del mismo por estómago de los pacientes operados durante dos años.
2. Encontrar datos estadísticos de valor objetivo y que sirvan como elementos de juicio para futuras conductas quirúrgicas en pacientes con problemas a nivel de esófago.
3. Conocer la sobrevida en pacientes con carcinoma del esófago a los cuales se les substituyó el mismo por estómago.
4. Conocer si el procedimiento en mención tiene efecto curativo y/o paliativo en los pacientes con estrechez debida a ingestión de cáusticos.

# MATERIAL Y METODOS

## MATERIAL

1. Pacientes con estrechez esofágica a los cuales se les efectuó esofagectomía o esófago-gastrectomía y anastomosis esófago-gástrica.
2. Se tomó a todos los pacientes a los cuales se les abordó mediante toracotomía derecha e incisión abdominal.
3. Universo de pacientes (100%) a los cuales se les substituyó parcialmente esófago por estómago.

## METODO

1. Retrospectivo
2. Inductivo
3. Analítico-Sintético
4. Estadístico.

## RECURSOS

### RECURSOS HUMANOS

1. Personal médico del departamento de cirugía del Hospital General San Juan de Dios.
2. Miembros del archivo del Hospital General San Juan de Dios.

### RECURSOS MATERIALES

1. Historia clínica de cada uno de los pacientes sometidos al estudio.
2. Publicaciones relacionadas con el tema.
3. Libro de ingresos y egresos del departamento de cirugía y libro de sala de operaciones.
4. Archivo del Hospital General San Juan de Dios de Guatemala.
5. Equipo de oficina.

## HIPOTESIS

La disección del tercio inferior y medio del esófago con movilización del estómago a la cavidad torácica es posible a través de toracotomía derecha e incisión abdominal.

## ANTECEDENTES

En la actualidad en nuestro país, no hay estudios previos en relación a substitución de esófago por estómago mediante toracotomía derecha. Dicho procedimiento se ha venido haciendo en el Hospital General San Juan de Dios, pero sin ser evaluados sus resultados tanto en el período operatorio como en el postoperatorio.

Los problemas de obstrucción del esófago se han venido tratando en el extranjero con distintas medidas, dependiendo del tipo de afección, cuando se trata de tumores malignos que están produciendo estrechez del lumen tales como el carcinoma epidermoide se ha ensayado el uso de radiación y la resección quirúrgica, de los cuales sólo ha tomado auge esta última, por las complicaciones de la radiación como neumonitis, postrradiación, daño a la médula espinal, daño al miocardio, fistula traqueo-esofágica y estenosis postrradiación.<sup>1</sup>

La paliación en términos de alivio de la disfagia es el objetivo de la terapia para muchos pacientes; y para unos pocos con lesiones bien localizadas como estenosis por irritación debido a ingestión de cáusticos la resección viene a ser curativa. Es nuestra conclusión que la cura no es obtenible para la mayoría de los pacientes con cáncer del esófago y unión esofagogástrica por las medidas actualmente disponibles, pero la resección y la substitución de esófago por estómago es una forma efectiva de restablecer la función mientras exista la posibilidad de cura.<sup>1</sup>

En el extranjero se han venido haciendo estudios sobre substitución de esófago por estómago, fue así como el doctor J. Leigh Collis en octubre de 1971, reportó una serie de 400 casos de carcinoma del esófago y cardias, en los cuales la resección fue efectuada en el Hospital Queen Elizabeth de Birmingham durante el período comprendido del año 1947 a 1970, sin embargo en esta revisión no se utilizó solamente estómago para trasplante, ya que se utilizaron colon e intestino delgado y no se hace referencia a cuántos casos fueron tratados con colon o intestino delgado y únicamente se hace mención a la substitución de estómago por esófago como procedimiento estandari-

zados en esta serie. Tampoco se hace referencia al abordaje, si fue por toracotomía derecha o izquierda para discernir sobre las facilidades que dan en cuanto a campo operatorio al cirujano y mayor facilidad de acceso para llegar al esófago, o si fueron hechas mediante incisión toraco-abdominal o incisiones separadas tanto torácica como abdominal. Esta serie reporta una mortalidad operatoria que varía de 12 a 52%. El análisis de la mortalidad operatoria relacionada con el sitio de localización del tumor fue que en el tercio superior de tres casos, fallecieron dos, en el tercio medio de 113 casos fallecieron 23 que constituyen un 20% y en el tercio inferior de 133 casos fallecieron 12 correspondiéndoles el 9%. En cuanto al análisis por causa de muerte operatoria, se encontró que la causa más frecuente fue fuga a nivel de la línea de sutura, siguiéndole bronquitis, hipotensión y sepsis. Este estudio, también evaluó la sobrevida de los pacientes a cinco y diez años. Y de igual manera evaluó la sobrevida de 18 casos a diez años dependiendo del tipo celular de tumor.<sup>2</sup>

Durante el período comprendido entre 1971 y 1974, 25 casos de carcinoma de la hipofaringe y esófago cervical fueron sometidos a intervención quirúrgica mediante extracción del esófago y reconstrucción total del esófago, en el departamento de Cirugía del Toranomon Hospital, Akasaka, Aoi-Cho, Minato-Ku, Tokio, Japón. De esta serie de 25 casos, a uno se le efectuó substitución por colon y a 24 se les substituyó el esófago por el estómago. El procedimiento se llevó a cabo sin toracotomía, ya que se hizo incisión en el cuello y abdominal con disección roma por medio de la cual se extrae el esófago o utilizando un stripper de vena. En este estudio no se presenta ninguna muerte postoperatoria. De los 25 casos un paciente presentó una fistula salival postoperatoria, ésta sanó espontáneamente y el paciente salió en buenas condiciones del hospital. La ingestión oral usualmente se inició al noveno día postoperatorio en todos los pacientes, y todos ellos toleraron una dieta regular. El problema postoperatorio más común fue la regurgitación ocasional de la comida ingerida como fenómeno de reflujo, pero usualmente desapareció en un par de meses. La sobrevida en estos pacientes varió desde tres meses hasta tres años después de cirugía. Según este autor el estómago es el órgano de elección para la substitución del esófago y debería ser la primera elección para la substitución por su gran tamaño, su amplia vascularidad y su simplicidad al maniobrarlo.<sup>3</sup>

El Dr. Henry J. Heimlich, del Departamento de Cirugía del Hospital Judío de Cincinnati, Ohio; reportó una serie de 67

pacientes, a los cuales se les hizo tubo gástrico invertido desde el año de 1974, con resultados satisfactorios sobre otros métodos como substitución de esófago por colon o yeyuno. El estudio de los 67 pacientes reportó tres muertes postoperatorias o sea el 4.3%. Si bien la técnica del tubo gástrico invertido ha sido empleada por cerca de dos decenios solamente en los últimos años se han reconocido plenamente sus méritos, como lo comenta el doctor Seymour Schwartz en un artículo aparecido en *Surgery, Gynecology and Obstetrics* (febrero de 1975). Comparada con otros procedimientos opcionales sin lugar a dudas ofrece varias ventajas.

Según opinión del doctor Henry J. Heimlich, constituye la más fisiológica de las esofagoplastias, porque tiene lugar entre dos órganos que ya poseen relación anatómica entre sí y evita la interposición de elementos extraños como yeyuno o colon. Además, se vale de la excelente irrigación sanguínea del estómago, enriquecida por maniobras adicionales que le aseguran gran vitalidad.

Cuando la técnica se cumple en niños el neoesófago crece y se desarrolla en forma normal. No causa complicaciones como esofagitis péptica, secuela frecuente de las anastomosis esófago-gástricas, porque la porción del tubo gástrico suturada al esófago corresponde a la región antral cuya secreción ácida es mínima.<sup>4</sup>

Los inconvenientes de los demás métodos se manifiestan por sus continuos fracasos. Por ejemplo, el trasplante de colon ha sido objeto de numerosas publicaciones, donde se señalan estrecheces de la boca anastomótica, ulceraciones, hemorragias y perforaciones del segmento colónico, consecuencias todas ellas de la acción corrosiva del tubo gástrico. Y este hecho no causa sorpresa pues se ha demostrado cómo el intestino se torna menos resistente al ácido del estómago a medida que se aleja de éste.<sup>4</sup>

El Dr. Ronald Belsey durante un período de 25 años que va de 1945 a 1970, estudió 198 pacientes con cáncer del esófago a nivel del tercio medio, de los cuales 170 (85%) fueron explorados y solamente 19 (11%) de los pacientes tenían lesiones no resecables; a ciento cuarenta y cuatro (144) se les efectuó esofagogastrectomía usando como abordaje exclusivo toracotomía derecha, vinculada a movilización del estómago a través del hiato diafragmático. De estos 140 pacientes 101 (72%) sobrevivieron a la operación; 63 (46%) vivieron 6 meses o más; 19 (14%) vivieron 18 meses; y 4 (3%) han sobrevivido de 5 a 17 años.

Sin resección el promedio de sobrevida fue de 2.3 meses. La esperanza de sobrevida después de la resección pareció ser independiente de la duración de los síntomas, la experiencia del cirujano, o de la evaluación patológica de los ganglios linfáticos y de los márgenes de la resección.<sup>5</sup>

## CONSIDERACIONES ANATOMO-FISIOLOGICAS DEL ESOFAGO Y ESTOMAGO

### ESOFAGO

El esófago es un conducto músculo-membranoso de unos 25 cms. de longitud, de dirección longitudinal, destinado a conducir los alimentos desde la faringe, de la cual es continuación, hasta el estómago que le subsigue.

El tercer tiempo de la deglución se verifica en el esófago.

En el cuello, el esófago se inicia a nivel del músculo cricofaríngeo, rodeado por encima por las fibras oblicuas del músculo constrictor inferior de la faringe. Este músculo pasa hacia arriba y atrás desde su origen en el cartilago tiroideo para insertarse en un rafé medio.

Su dirección no es enteramente rectilínea; describe algunas sinuosidades. Seguido de arriba abajo se ve que se dirige primeramente a la izquierda hasta la 3a. vértebra dorsal, es decir, hasta la altura del cayado de la aorta; se incurva en seguida a la derecha y llegado a la altura de la 7a. dorsal se desvía de nuevo a la izquierda hasta su abocamiento en el estómago, que se efectúa unos dos centímetros por fuera de la línea media. Su calibre varía en el curso de su trayecto. Estrecho en su origen, el esófago presenta todavía otras tres estrecheces que corresponden a los puntos en que el esófago está en relación con el cayado de la aorta, el bronquio izquierdo y el diafragma.

De su origen a su terminación el esófago atraviesa sucesivamente la parte inferior del cuello, la cavidad torácica, el diafragma y en su trayecto de 2 a 3 cms. la parte inferior de la cavidad abdominal.

### PORCION CERVICAL

El esófago aquí se relaciona con la columna vertebral por detrás, con la tráquea por delante, a los lados con el cuerpo del tiroides y el paquete vásculo-nervioso y con los nervios recurrentes.

## PORCION TORACICA

El esófago está situado en el mediastino posterior. Por delante se relaciona yendo de arriba abajo con la tráquea, la raíz del bronquio izquierdo, con una masa de ganglios linfáticos comprendida dentro del ángulo de bifurcación de la tráquea con el pericardio que lo separa de la aurícula izquierda.

Por detrás se relaciona con la columna vertebral hasta el nivel de la cuarta dorsal; por debajo de esta vértebra se aleja progresivamente y se pone en relación con la aorta torácica, que está situada primero a su lado izquierdo, luego directamente detrás de él.

Lateralmente el esófago corresponde a la pleura medias-tínica, que cubre la cara interna de los pulmones, y especialmente a los repliegues pleurales llamados ligamentos triangulares del pulmón.

Además el esófago es seguido a cada lado por un vaso grueso; por detrás y a la derecha por la vena ácigos mayor; a la izquierda por la aorta descendente antes de que este tronco arterial se sitúe detrás del esófago. Inmediatamente encima de los bronquios, estos dos vasos cruzan la cara lateral correspondiente del esófago; el cayado de la aorta que pasa por encima del bronquio izquierdo, cruza la cara lateral izquierda; igualmente la cara lateral derecha del conducto esofágico es cruzada por el cayado de la ácigos que rodea de atrás a adelante el bronquio derecho para ir a desembocar a la vena cava superior.

El conducto torácico sube por delante de la columna vertebral, por detrás del esófago, y a lo largo a la derecha de la aorta.

Los nervios neumogástricos, situados al principio a cada lado del esófago, se sitúan antes de llegar al diafragma, el izquierdo en la cara anterior y el derecho en la cara posterior del esófago.

## PORCION DIAFRAGMATICA

El esófago atraviesa el orificio esofágico del diafragma al que está adherido por fascículos fibromusculares.

## PORCION ABDOMINAL

Por debajo del diafragma, el esófago penetra en la cavidad abdominal y, después de un trayecto de 2 a 3 centímetros, aboca en el estómago.

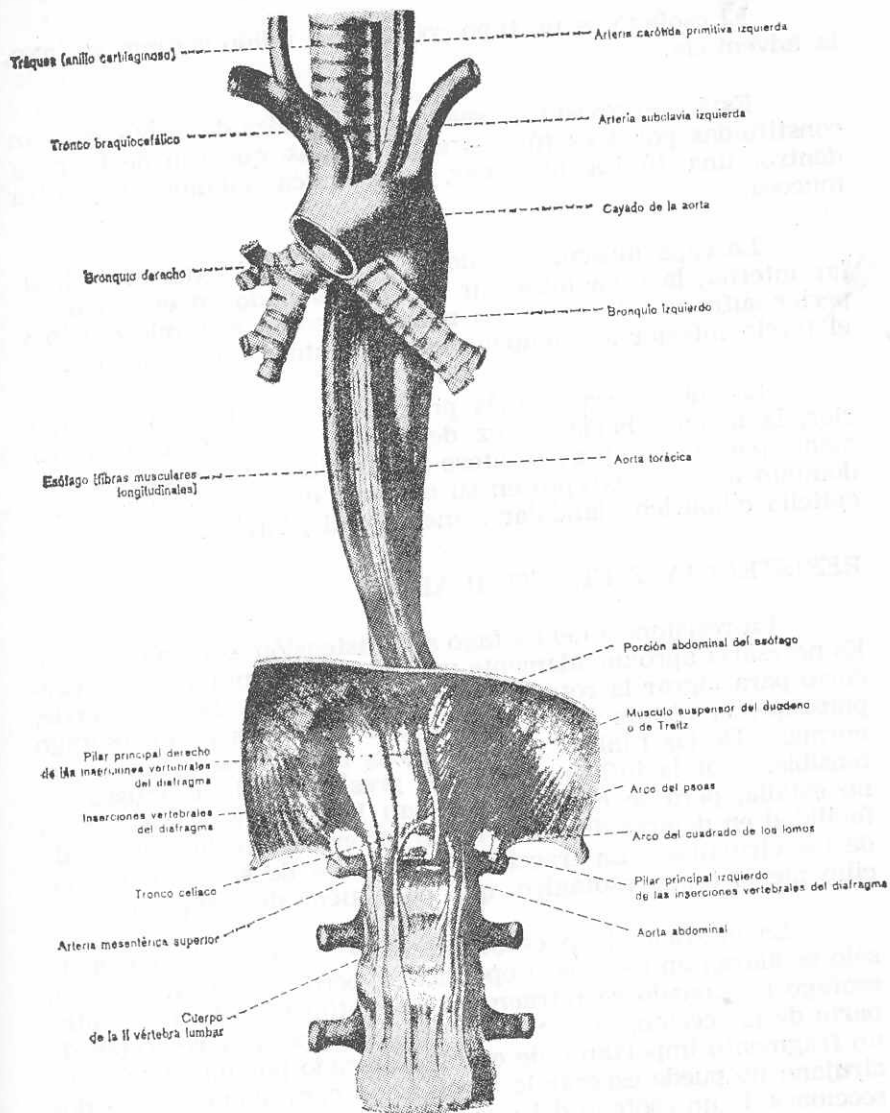


FIGURA No. 1.

Figura 1 — Esófago y Relaciones Anatómicas.

## CONSTITUCION DEL ESOFAGO

El esófago es un tubo rodeado de tejido conjuntivo laxo, la adventicia.

Está desprovisto de serosa, las paredes del esófago están constituidas por tres túnicas superpuestas: que son de fuera a dentro, una túnica muscular, una túnica submucosa y otra mucosa.

La capa muscular es doble, longitudinal externa y circular interna; la capa muscular de tipo estriado en el tercio superior sufre una transición a músculo liso en el tercio medio y el tercio inferior se compone enteramente de músculo liso.

La submucosa es más prominente en el segmento inferior, la mucosa hacia la luz del tubo está constituida básicamente por epitelio pravamitoso malphigiano con células de predominio mucoso, excepto en su extremo distal, en donde existe epitelio cilíndrico glandular semejante al gástrico.

## RESISTENCIA Y ELASTICIDAD

La resistencia del esófago a la distensión es bien conocida. Es necesaria aproximadamente una presión de un metro de mercurio para lograr la rotura de un esófago sano. Se comprende, pues, que el vómito no pueda producir la rotura de un esófago normal. De las túnicas del esófago la mucosa es la menos extensible. Por la influencia de una presión fuerte la musculosa no estalla, pero se erosiona y fisura longitudinalmente. Esta facilidad en dejarse dilacerar es un inconveniente bien conocido de los cirujanos. La tracción de los hilos de sutura corta fácilmente el tejido esofágico, que nada tiene de compacto.

La elasticidad no es considerable. Este largo conducto sólo se alarga en escasas proporciones, pero los extremos de un esófago seccionado se retraen varios centímetros de una y otra parte de la sección, lo que es un obstáculo para la resección de un fragmento importante de esófago atacado por un tumor. El cirujano no puede esperar la afrontación conveniente de las dos secciones de un esófago del que haya resecado un fragmento de una longitud mayor de cuatro centímetros.

La porción cervical del esófago está irrigada por las arterias tiroideas inferiores, la porción torácica por ramas de la

Vena Acigos

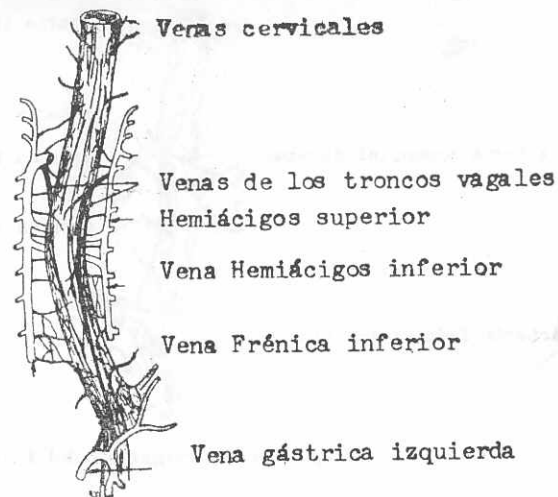


Figura 2. — Drenaje venoso del esófago.

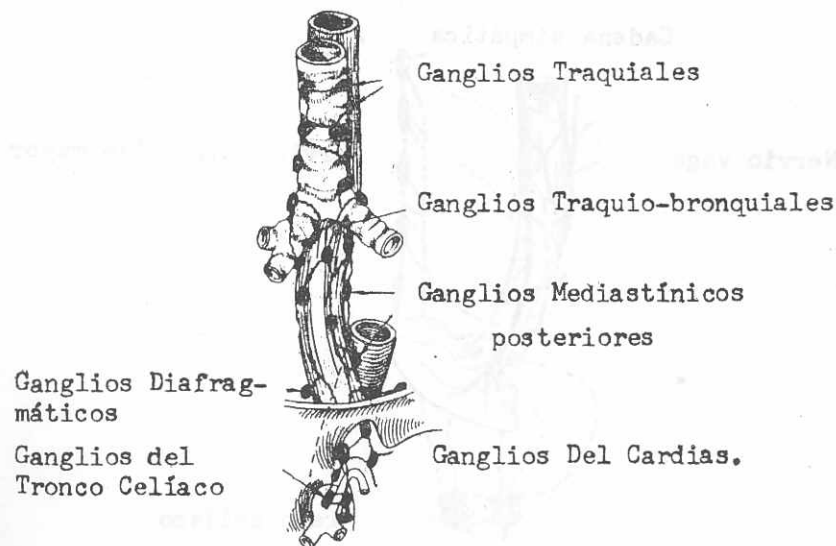


Figura 3. — Disposición ganglionar del esófago.

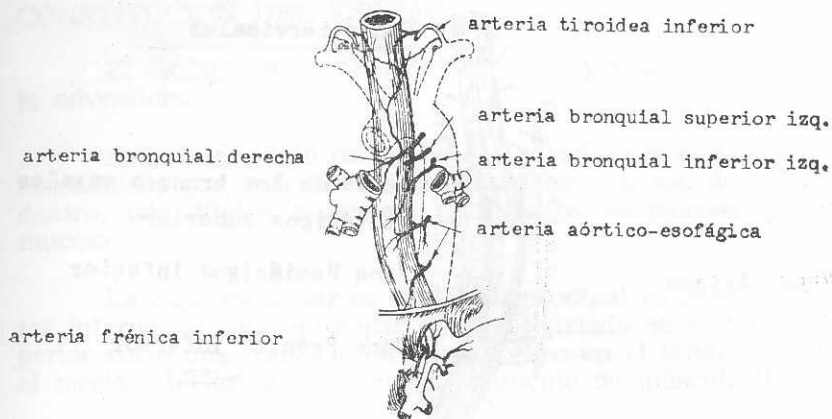


Figura 4 — Irrigación del Esófago

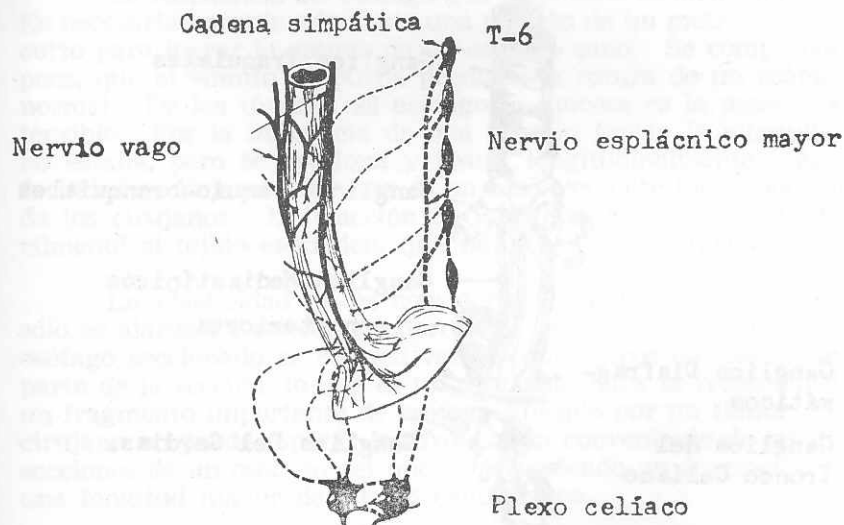


Figura 5 — Inervación del Esófago

aorta y de las bronquiales. Hay también riego suplementario por ramas descendentes de la cara inferior del diafragma y a veces por ramos de las arterias intercostales.

El torrente venoso del esófago cervical desemboca en las venas tiroideas inferiores y vertebrales; la porción torácica en las venas ácigos mayor y menor; y la porción abdominal en la coronaria estomática.

El esófago está inervado por los nervios vagos (X par) y la cadena simpática; la porción superior de los nervios recurrentes y también ramas del simpático, de los pares noveno y décimo, así como la raíz craneal del undécimo.

Los vagos o neumogástricos están colocados uno a la derecha y otro a la izquierda del esófago formando un plexo a su alrededor. Conforme se aproximan al hiato diafragmático se forman dos troncos principales de los cuales el izquierdo se coloca por delante del órgano y el derecho por detrás.

Los vasos linfáticos tienen una disposición completamente independiente de la de los vasos sanguíneos; tienden a seguir un curso longitudinal en la pared del esófago antes de penetrar por las capas musculares para llegar a los ganglios linfáticos regionales. Los linfáticos después de salir del esófago se dirigen al grupo más próximo de ganglios que se identifican en el tórax por su localización, es decir, traqueales, traqueobronquiales, mediastínicos posteriores, paraaórticos y diafragmáticos.

## ESTOMAGO

El estómago es una porción dilatada del intestino inferior del embrión, es una vasta cavidad intermedia entre el esófago y el intestino delgado, en la cual se acumulan los alimentos, para sufrir importantes modificaciones biológicas que dan por resultado su transformación en quimo.

Se halla situado en la parte superior de la cavidad abdominal, debajo del diafragma y del hígado que lo cubren en la mayor parte de su extensión, y encima del colon transverso y de su mesocolon, que le sirven, por decirlo así, de cama o de lecho.

## MEDIOS DE FIJACION

No es un órgano absolutamente fijo. Está suspendido en la cavidad abdominal, debajo del diafragma y goza de cierta movilidad, sobre todo en su parte inferior.

Los epiplones gastrohepáticos y gastroesplénicos, unen el estómago al hígado y al bazo, juegan un papel de suspensión y fijación, pero no de ligamentos o de amarras sólidas, ya que son demasiado extensibles, móviles y de textura frágil.

El verdadero medio de fijación del estómago está constituido por: 1) su continuidad con el esófago; 2) la adherencia de la cara posterior de su gran tuberosidad al diafragma.

En el estómago se describen dos bordes conocidos como curvatura menor y curvatura mayor, y dos superficies: anterior y posterior.

Las dos curvaturas del estómago son de importancia quirúrgica debido a su relación vascular y con los arcos linfáticos.

El ramo arterial a lo largo de la curvatura menor es suministrado por la arteria coronaria estomáca que se origina del tronco celiaco y que hace anastomosis con una rama de la arteria hepática.

A lo largo de la curvatura mayor del estómago descansa un arco vascular formado por la arteria gastroepiploica derecha, rama de la arteria gastroduodenal, dando ramas gástricas para la cara anterior y posterior del estómago. Cerca de la porción media de la curvatura mayor la arteria gastroepiploica derecha se conecta con la arteria gastroepiploica izquierda, la cual se origina de la arteria esplénica.

El arco arterial a lo largo del segmento proximal de la curvatura mayor del estómago es suministrado por los vasos cortos los cuales se originan de la arteria esplénica o de la arteria gastroepiploica izquierda.

Las venas y los linfáticos están distribuidos a lo largo de los arcos arteriales.

Los nervios vagos están situados uno posterior y otro anterior. Las fibras preganglionares de estos nervios terminan por sinapsis con las células ganglionares del plexo de Auerbach. Las fibras postganglionares están distribuidas desde estas células ganglionares hasta el plexo de Meissner. Estas fibras postganglionares son colinérgicas.

Las fibras simpáticas postganglionares del plexo celiaco alcanzan el estómago a lo largo de las arterias gástricas principales.

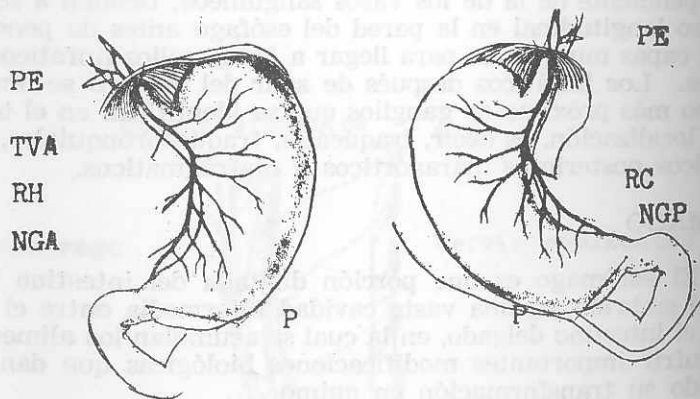
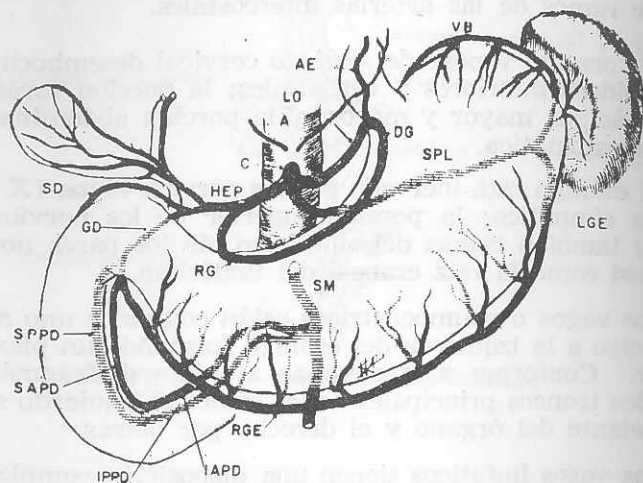


Figura 6. — Irrigación sanguínea del estómago. C) arteria celiaca; LG) arteria gástrica izq.; AE) arteria esofágica ascendente; DG) arteria gástrica descendente; RG) arteria gástrica derecha; GD) arteria gastroduodenal; RGE) arteria gastroepiploica derecha; LGE) arteria gastroepiploica izquierda; SPL) arteria esplénica; VB) vasa brevia.

Figura 7. — Innervación parasimpática del estómago. A) Cara anterior; B) cara posterior; PE) plexo esofágico; TVA) tronco vagal anterior; RH) ramo hepático; NGA) nervio gástrico anterior; RC) ramo celiaco; NGP) nervio gástrico posterior; P) píloro.

## DEGLUCION

La deglución comprende dos períodos: el bucofaríngeo, en el cual las musculaturas lingual e hioidea (músculo milohioideo e hiogloso) empujan el bolo alimenticio (formado en la cavidad bucal) a la parte inferior de la faringe.

Cuando el alimento es impulsado hacia la parte superior del esófago se inicia una onda de contracción que oblitera la luz del órgano; este movimiento peristáltico arrastra ordenadamente el bolo hacia el interior del estómago. El tiempo requerido para dicho proceso varía entre cuatro y diez segundos.

El extremo inferior del esófago se halla normalmente cerrado existiendo una auténtica barrera que se opone al reflujo gastro-esofágico y que tiende siempre a producirse dado que la presión intratorácica es negativa (menos 10 cms. de agua en inspiración y menos 5 cms. en espiración) y la intraabdominal positiva (más 30 cms. de agua en inspiración y más 20 cms. en espiración).<sup>1, 19, 22, 23</sup>

## SEMILOGIA DEL ESOFAGO

El esófago, órgano de tránsito, manifiesta sus enfermedades a través de un bien definido síndrome integrado por:

Disfagia

Dolor (odinofagia)

Regurgitación y vómitos

Tialismo, y

Enflaquecimiento.

## DISFAGIA

La deglución difícil es lo más llamativo en este síndrome, la disfagia de causa orgánica es progresiva primero para los sólidos, luego para los semisólidos y, por último, para los líquidos (disfagia total o afagia).

El dolor que acompaña la disfagia (odinofagia) es de magnitud variable y tiene origen en la distensión del esófago, producida después de la compresión del contenido alimenticio por la onda peristáltica que se aproxima.<sup>19</sup>

La disfagia es un indicador muy sensible de disfunción esofágica, pero muchas veces es necesario buscarla detrás de quejas o manifestaciones sugestivas, puesto que los pacientes aprenden a minimizar e inclusive aliviar su dificultad al modificar la forma de ingerir los alimentos. Por ejemplo, cuando un enfermo nota que los alimentos se atascan en el esófago, puede acostumbrarse a cortarlos en trozos pequeños o comer purés de vegetales. Como resultado de ello el enfermo demora en consultar al médico y cuando lo hace la alteración esofágica tiene mucho tiempo de evolución.<sup>19, 24</sup>

## EXAMEN RADIOGRAFICO

El instrumento diagnóstico más sensible para la evaluación de la disfagia son los rayos X. Orienta sobre el estado de sus paredes (tono, movilidad, anomalías morfológicas), grado de

retención funcional de la obstrucción y relaciones del esófago con los otros órganos torácicos. El control fluoroscópico continuo después de la deglución es esencial mientras el proceso fisiológico se sigue en el fluoroscopio.

El paciente deglute una papilla de contraste de bismuto o de bario.

Las principales imágenes radiológicas anormales se observan en procesos estenosantes que pueden ser intrínsecos o extrínsecos.

## TUMORES

Los benignos (fibromas, quistes, lipomas, adenomas, etc.) motivan si su tamaño es suficiente, una imagen lacunar de bordes lisos y sin infiltración parietal.

En los quistes puede introducirse una lengüeta opaca de papilla en el ángulo diedro formado por el tumor y la pared del órgano (signo de Schatzki).

En los tumores malignos (carcinoma, sarcoma) de forma vegetante existe un defecto de repleción con bordes dentellados, como roídos; en el infiltrante (más común a nivel del cardias) la papilla pasa por un conducto anfractuoso, angosto, excéntrico y de fondos irregulares.

En la estenosis cicatrizal por cáusticos ingeridos se observa la papilla baritada, que debe ser fluida, y muestra la dilatación supraestenótica, la irregularidad, anfractuosidad y longitud.

La radiocinematografía se usa para observar las atonías y peristaltismo.

Para determinar las alteraciones motoras del esófago durante la deglución se ha utilizado la esófago-manometría que consiste en registrar la presión intraluminal en varios puntos del esófago simultáneamente.

## ESOFAGOSCOPIA

La esofagoscopia permite una visualización e instrumentación del interior del esófago y la unión esofagogástrica.

Está indicada en la evaluación y tratamiento de cuerpos extraños en el esófago y otras causas de disfagia.

Puede confirmar o suplementar información obtenida por los estudios de rayos X.

Es de utilidad en la evaluación de un tumor o hernia diafragmática preoperatoriamente y ayuda a la evaluación de la extensión y localización de fibrosis debida a ingestión de cáusticos, así como sitios de hemorragia gastrointestinal o ulceraciones. Hasta la fecha la esofagoscopia permanece siendo el sine qua non para el diagnóstico de enfermedad esofágica.

## FILOSOFIA DEL TRATAMIENTO

Desde que se ha venido practicando la substitución del esófago, ya sea por estómago, colon, o intestino delgado mediante la intubación y el uso de tubos extracorpóreos, la política de tratamiento ha estado dirigida principalmente a la paliación ya que las curas han sido curiosidades.

En los casos específicos que nos ocupan:

1. Estenosis debida a fibrosis por cáusticos, y
2. Estenosis debida a neoplasias esofágicas.

Los objetivos del tratamiento continúan siendo los mismos

1. Restitución de los placeres de comer y beber, así como la eliminación de la aspiración, sensación de ahogo y la inanición.
2. Conseguir el mínimo trauma quirúrgico, por lo que la substitución del esófago se hace en una etapa.

El placer de comer y beber requiere de un conducto peristáltico hacia el estómago con un mínimo de reflujo gastroesofágico. Y el menor trauma operatorio posible respalda la operación en una sola etapa con una mortalidad razonable comparada con la suerte de los pacientes que no se intervienen quirúrgicamente.<sup>5</sup>

¿Qué alternativas contra la substitución del esófago están disponibles?

1. La intubación tiene una proporción de complicaciones y de muertes cercanas o igual a la resección.
2. La gastrostomía no prolonga la vida y es intolerable tanto para el paciente como para su familia.

3. La irradiación primaria en el caso de neoplasia es seguida de una alta incidencia de estenosis intratables, fistulas traqueoesofágicas y neumonía por aspiración.<sup>5</sup>

Según el doctor Ronald Belsey el objetivo principal de la resección del esófago y reconstrucción del mismo es ayudar al paciente a comer y beber normalmente, aunque el paciente, eventualmente, pueda sucumbir por una enfermedad intercurrente o metástasis en otra parte del cuerpo.<sup>5</sup>

¿Por qué es el uso del estómago como órgano de trasplante?

El estómago es considerado ser el órgano de elección para substitución esofágica, según el Dr. Hiroshi Akiyama, por su gran tamaño, amplio riego sanguíneo y simplicidad operatoria.<sup>3</sup>

Según los doctores Seymour Schwartz y Henry Heimlich constituye la más fisiológica de las esofagoplastias, porque tiene lugar entre dos órganos que ya poseen relación anatómica entre sí y evita la interposición de elementos extraños como yeyuno y colon. Además se vale de la excelente irrigación del estómago que le asegura gran vitalidad.<sup>4</sup>

Los inconvenientes de los demás métodos se manifiestan por sus continuos fracasos. Por ejemplo el trasplante de colon ha sido objeto de numerosas publicaciones, donde se señalan estrecheces de la boca anastomótica, ulceraciones, hemorragias y perforaciones del segmento colónico, consecuencias todas ellas de la acción corrosiva del jugo gástrico.<sup>4</sup>

El estómago es el substituto anatómico más satisfactorio para reposición de una porción mayor del esófago. Y la experiencia ha demostrado, según los doctores Sanderson y Bernatz, que efectuando la resección esofágica y haciendo la anastomosis esofagogástrica, con el uso concomitante de piloromiotomía o piloroplastia se minimiza la regurgitación y provee un resultado funcional satisfactorio para muchos pacientes. Considerando lo anterior ellos creen que el estómago proporciona el método más rápido, fácil y seguro de reconstrucción para la mayoría de resecciones esofágicas. En el paciente debilitado, este método puede ser de extrema importancia en la reducción de la morbilidad y mortalidad, aunque la calidad de la función es menos que la ideal. Sin embargo la función ideal no se ha conseguido consistentemente por ningún método de substitución.<sup>7</sup>

## ESTRECHECES CORROSIVAS

Las estrecheces corrosivas de esófago son resultado de ingestión de sustancias cáusticas sólidas o líquidas. Las víctimas más frecuentes son niños que tienen entre uno y cinco años de edad, con un promedio de tres. Los adultos no escapan a esto, quienes accidentalmente o de manera suicida ingieren soluciones químicas que han sido colocadas por descuido en envases de bebidas alcohólicas y no alcohólicas familiares, o por cáusticos cristalinos que parecen azúcar o dulce cuando se ven a través del vidrio de los envases.

La ingestión de sustancias cáusticas produce lesiones de suma importancia práctica cuando éstas son ingeridas en cantidades y/o concentraciones importantes, lesiones en las cuales la mucosa se necrosa y transforma en masas grises o negruscas ensangrentadas. Las cauterizaciones muy importante o graves pueden penetrar hasta la capa muscular y originar perforación con mediastinitis purulenta o pútrida consecutiva. En casos menos graves se producen lesiones tales como úlceras superficiales y las porciones necrosadas de mucosa se desprenden en colgajos de diferente tamaño. Todo el cuadro se acompaña de dolores muy intensos, a veces irradiados, hacia el dorso, entre las escápulas, principalmente al deglutir, acto que se torna gradualmente imposible. Generalmente quedan estrecheces cicatrizales.

Las sustancias químicas más comunes en quemaduras corrosivas de esófago son cáusticos alcalinos y ácidos o sustancias de tipo ácido también corrosivas.

## ACIDOS

Los ácidos que más se mencionan como productos con capacidad corrosiva son: el ácido clorhídrico (ácido muriático), ácido nítrico, acético, láctico, fénico y sulfúrico; agentes que actúan sobre las células de la mucosa produciendo necrosis de las mismas por colicuación o coagulación de su proteína, lo que parece impedir la penetración profunda en los tejidos y así no producir lesión esofágica grave como la producida por el contrario con la ingestión de álcalis. Esto los hace hasta cierto punto autolimitantes y usualmente con daño más superficial.

## ALCALIS

Los cáusticos alcalinos están constituidos comúnmente por el hidróxido de sodio (ingrediente activo de la lejía y limpiadores de drenajes), el más común, carbonato de sodio (sosa cáustica), metasilicato de sodio (detergente para lavar vajillas), agua de amoníaco (limpiadores caseros), potasa cáustica y los sulfidatos alcalinos. Estos compuestos producen citólisis de la mucosa esofágica y tejidos subyacentes por licuefacción, es decir, solubilizan la proteína celular, saponifican las grasas, deshidratan los tejidos por su unión al agua tisular y liberan grandes cantidades de calor al formar solución provocando de esta forma la quemadura, dependiendo por tanto la extensión de la lesión resultante de la duración del contacto con los tejidos y la concentración del agente químico.

Las quemaduras corrosivas por agentes cáusticos ingeridos pueden abarcar bucofaringe, laringe, esófago o estómago. Como ocurre en el caso de las quemaduras corporales externas, las lesiones resultantes se pueden clasificar como superficiales o profundas según su aspecto macroscópico y su evolución clínica. Las quemaduras superficiales se limitan a pared esofágica, y se manifiestan por hiperemia, edema, formación de ampollas o ulceración superficial. Las quemaduras profundas, también llamadas de grosor completo, se extienden a través del grosor de la pared esofágica, pudiendo atravesarla y llegar a los tejidos adyacentes e incluso poder perforar las cavidades pleurales o pericárdica y hasta peritoneal.

En todos los casos existen fases aguda, subaguda y crónica o cicatrizal de la quemadura. La fase aguda o inflamatoria en las primeras 48 horas, que se caracteriza por la destrucción tisular, reacción inflamatoria, trombosis vascular e infección bacteriana secundaria, posiblemente a través de los tejidos agudamente lesionados, aún cuando la perforación no esté presente, pudiendo fallecer por broncoaspiración del cáustico y neumonía por perforación y mediastinitis. Durante la primera semana o principios de la segunda, fase subaguda, el tejido necrótico se desprende de manera espontánea dejando extensas áreas desnudas, en donde se forma posteriormente tejido de granulación por proliferación de fibroblastos y vasos. Luego, durante el final de la segunda o principios de la tercera semana, la cicatrización quedará completa en una tercera fase crónica o cicatrizal o fase final de reepitelización y cicatrización, en la cual los fibroblastos se tornan en fibrocitos, determinando una cica-

triz que se contrae conforme el tejido de granulación va progresando, paso importante en la patogénesis de la estenosis. Toda esta tercera fase durará hasta aproximadamente la sexta semana después de ocurrida la lesión.

La complicación más frecuente de las quemaduras cáusticas de esófago es la formación de estrecheces. Con demasiada frecuencia las quemaduras producen lesión amplia de todo el grosor que, por último, da lugar a áreas múltiples de estrechez a todo lo largo del esófago.

A largo plazo en las estrecheces esofágicas se ve como complicación la degeneración maligna. Se ha calculado que la frecuencia de carcinoma esofágico en pacientes que han sufrido estrecheces previas por lejía, es por lo menos mil veces mayor que la población general.<sup>28</sup>

Como tratamiento se ha empleado la dilatación esofágica por vía anterógrada y retrógrada. Y está indicada la resección del segmento esofágico estrechado en todo paciente con estrechez crónica por lejía en el cual han ocurrido los cambios observados, con la concomitante substitución de dicho segmento esofágico.

## CARCINOMA DEL ESOFAGO

El cáncer del tracto alimenticio tiene un mejor pronóstico conforme se desciende del esófago al colon.

El tratamiento de las lesiones neoplásicas del tracto superior alimentario, ha sido un problema, debido a que en su mayoría no producen síntomas sino hasta estados muy avanzados.

Estas neoplasias son principalmente de interés quirúrgico si se considera que la radiosensibilidad no es alta, y los adenocarcinomas son radiorresistentes.<sup>20</sup>

### INCIDENCIA

El cáncer del esófago está distribuido así, el 20% en el tercio superior del esófago, 37% en el tercio medio y 43% en el tercio distal.

Esta enfermedad es común en el hombre en la edad de 60 años. Puede aparecer a una edad más joven en asociación con estenosis, acalacia o hernias del hiato, aunque el cáncer no está asociado frecuentemente con ninguna de estas entidades.

La enfermedad ocurre predominantemente en el hombre (3 a 1), en muchos países. Sin embargo, en Suecia y Finlandia hay un predominio de la enfermedad en la población femenina. La razón de estas diferencias es obscura.

### ETIOLOGIA

Factores etiológicos no han sido determinados; pero ciertas condiciones predisponen a su desarrollo:

- 1) Pacientes con síndrome de Plummer-Vinson tienen 91% más susceptibilidad a desarrollarlo que la población en general.
- 2) El paciente con acalacia o hernia del hiato que no responde prontamente a una terapia adecuada debe sospecharse que tenga un carcinoma.

3) Tilosis es una afección dermatológica que puede ocurrir en forma familiar o idiopática, caracterizada por una marcada hiperqueratosis de las palmas de las manos y en los pies. La forma familiar parece, especialmente, tener una alta incidencia de neoplasias esofágicas.

4) Carcinoma ha sido encontrado en cerca del 2 a 5% de los pacientes que han sufrido quemaduras esofágicas, usualmente aparece 10 a 30 años después de haber ingerido la sustancia cáustica.

5) Los divertículos esofágicos, también han sido implicados con el cáncer. Sin embargo, no constituyen un problema epidemiológico importante.

6) La esofagitis de reflujo ha sido considerada como factor predisponente.

### PATOLOGIA

Las lesiones incipientes suelen descubrirse accidentalmente y se presentan en forma de engrosamiento o elevaciones pequeñas, semejantes a placas, de color gris blanco en la mucosa. Con el tiempo se extienden siguiendo el eje mayor del esófago y en término de meses a años abarcan toda la circunferencia. Desde este momento pueden presentarse tres cuadros morfológicos:

- 1) La úlcera cancerosa necrótica que excava profundamente las estructuras adyacentes y puede causar erosión hacia el aparato respiratorio y aorta o invadir mediastino y pericardio.
- 2) El segundo cuadro macroscópico es el de lesión fungosa polipoide que sobresale en el interior del conducto.
- 3) La tercera variante morfológica es la forma infiltrante difusa que tiende a extenderse por la pared del esófago y causa engrosamiento, rigidez y disminución del calibre, con úlceras lineales irregulares de la mucosa.

### TIPOS HISTOLOGICOS

- 1) El carcinoma epidermoide o escamoso moderadamente diferenciado es el tipo más común; no se han hecho intentos de clasificarlo en grados.

2) El adenocarcinoma es menos común y es usualmente encontrado en el tercio distal del esófago, en la unión esofagogastrica y más comúnmente es una extensión de un primario situado en el fondo del estómago.

3) Aunque casi todas las malignidades esofágicas son carcinomas, cerca del 1% son sarcomas. Estos son predominantemente extramucosos y tienden a ulcerar y a calcificar.

4) Un tipo menos común es la forma verrugosa del carcinoma de células epiteliales o escamoso.

## DIAGNOSTICO

Los síntomas tempranos de carcinoma del esófago pueden ser triviales e inespecíficos que no pueden causar alarma en el paciente y el médico los puede pasar inadvertidos.

Presentación típica: Disfagia es el síntoma más común se observa en el 90% de los casos, aparece conforme la enfermedad progresa y viene a ser un síntoma dominante a través del curso de la enfermedad. Inicialmente la disfagia puede ser episódica, pero es característicamente progresiva, la dificultad para la deglución inicialmente es únicamente para los sólidos y subsecuentemente va dejando una restricción para semisólidos y líquidos. Indudablemente el inicio insidioso de la enfermedad a menudo obscurece al diagnóstico, pero es más frustrante que muchos pacientes se tardan en solicitar ayuda médica por muchos meses después del inicio de la disfagia, pérdida de peso o cuando la hematemesis o el dolor están presentes.

Otros hallazgos son:

- 1) Parálisis de la cuerda vocal izquierda (parálisis del nervio recurrente).
- 2) Tos persistente (debida a fístula dentro de la tráquea).
- 3) Hemoptisis (usualmente indica comunicación con la aorta y la muerte ocurre de horas a días).

## ESTUDIOS ADICIONALES

- 1) Fluoroscopia y trago de bario: Es frecuente y bastante característico encontrar un llenado irregular, estrecheces

del lumen del esófago y alteraciones en la peristalsis. Asimismo, se puede comprobar la longitud en extensión y circunferencia.

2) Esofagoscopia con biopsia: Biopsias negativas deben ser repetidas si se sospecha cáncer. La biopsia permite conocer el tipo histológico y el estadio del cáncer.

3) Citología exfoliativa por lavado esofágico. Esto es bastante exacto, pero consume mucho tiempo.

4) Laringoscopia y broncoscopia: Aunadas a la esofagoscopia para determinar diseminación extraesofágica.

5) Radiografía de tórax sobrepeneada para investigar ganglios linfáticos y mediastínicos.

6) Laboratorio: Biometría hemática, química sanguínea y pruebas hepáticas.

7) Biopsia de los ganglios linfáticos escalénicos.

8) Mediastinoscopia y biopsia de los ganglios linfáticos mediastínicos. La mediastinoscopia ha sido considerada como de valor primario en determinar la posible extensión mediastinal del carcinoma broncogénico, pero ahora está claro que dicho procedimiento puede tener valor igual en pacientes con carcinoma esofágico, especialmente a nivel del tercio superior y medio.<sup>13</sup>

9) Cinerradiografía del esófago para estudiar la peristalsis.

10) Centellografía del hígado y de los huesos, etc.

11) Laparotomía exploradora y biopsia de ganglios celiacos. Que generalmente se hace en las primeras fases de la cirugía reconstructiva, y que permite la evaluación de metástasis por debajo del diafragma.

## PRINCIPIOS DEL TRATAMIENTO

"El carcinoma de esófago es una enfermedad fatal". En muchas revisiones han enfocado el tratamiento como que debe ser dirigido a la paliación.<sup>6, 8, 9, 11, 15, 16, 29</sup>

## CIRUGIA

Los criterios para operabilidad han aumentado con las mejoras en las técnicas quirúrgicas y de anestesia, pero no se ha encontrado una mejora en los resultados que vaya paralela a los progresos.

Las técnicas se han vuelto más radicales, abocando por la esofagectomía radical mediante la apertura del diafragma y resección de la cola del páncreas, bazo y ganglios celiacos. Numerosos abordajes se han ensayado, empleando toracotomía, izquierda o derecha únicamente y a través de incisiones tóraco-abdominales juntas o separadas.

## INDICACIONES Y PREPARACION PARA EL TRATAMIENTO QUIRURGICO

En general la selección de pacientes va a depender de las dos condiciones patológicas que interesan, sea esta ingestión de cáusticos, en la cual se van a operar todos los pacientes con estenosis que haga difícil la deglución y que esté comprometiéndose el estado nutricional del paciente, y en los cuales hayan fallado las dilataciones y la administración local de esteroides.

En los pacientes con carcinoma del esófago, se requiere una evaluación clínica cuidadosa, a fin de excluir todos aquellos tumores que se extiendan más allá del campo de la excisión quirúrgica.

Los pacientes con metástasis a distancia obvia, o que muestran compromiso de estructuras vitales, tales como corazón, hígado, tráquea, o aorta generalmente no son candidatos convenientes. Ya que la sobrevida después de una excisión incompleta bajo dichas circunstancias usualmente no es lo suficientemente grande para justificar el riesgo, molestias y lo caro del procedimiento, por lo que otras formas de paliación deberían ser empleadas.

Antes de llevar a cabo la operación para el control de la malignidad o para eliminar la cicatriz producto del cáustico los pacientes deben estar en condiciones para tolerar el procedimiento.

Una prolongada preparación preoperatoria usualmente no está justificada.

Después que el diagnóstico se ha establecido, unos pocos días pueden ser bien empleados en preparar al paciente para la operación. Los esfuerzos deben ser dirigidos a restaurar el volumen sanguíneo y el balance de líquidos y electrolitos. Los dientes con caries o los asociados con enfermedad periodontal deben ser removidos (idealmente antes de endoscopia), con el fin de eliminar este reservorio de microorganismos.

La alimentación oral es indudablemente superior a la intravenosa. Una dieta alta en calorías, alta en proteínas, debe dársele al paciente si él todavía puede deglutir; si no lo puede hacer, la hiperalimentación intravenosa es recomendada.

Para restaurar el volumen sanguíneo, se le pueden transfundir al paciente células empacadas o sangre fresca durante dos o más días sucesivos, o de acuerdo a las necesidades.

Un meticuloso examen de la función renal y cardiovascular debe ser llevado a cabo.

Finalmente el paciente debe ser preparado mentalmente acerca de lo que le espera en la operación y el pronóstico de la misma.

## TECNICA OPERATORIA

### CONSIDERACIONES GENERALES

El paciente debe estar en una posición la cual permita tener la extremidad superior izquierda extendida y preparada para el control de la presión arterial. La extremidad superior derecha debe estar hacia arriba y en sentido céfálico de manera que proporcione un fácil acceso para la administración de líquidos por vía endovenosa.

Debe haber dos equipos de cirujanos para trabajar simultáneamente en tórax y abdomen.

El paciente debe estar en una posición sobre la mesa de sala de operaciones, de manera que la región torácica derecha quede lo suficientemente expuesta al cirujano, lo que se consigue colocando al paciente con su costado izquierdo en contacto con la mesa, y el tórax posterior a cuarenta y cinco grados aproximadamente de la superficie de la misma, el paciente debe fijarse bien a la mesa de sala de operaciones.

El separador de costillas es una excelente ayuda para obtener un buen campo operatorio en tórax, para lograrlo, el separador debe abrirse gradualmente una muesca cada cinco o diez minutos lo que permite un buen campo operatorio que facilita las maniobras subsiguientes sin fracturar costillas.

### INCISION

Toracotomía posterolateral derecha a lo largo del 5o. ó 6o. espacio intercostal derecho. Combinada con incisión mediana abdominal, lo que permite efectuar una laparotomía que da una indicación de metástasis por debajo del diafragma y que en unas oportunidades servirá para decidir si se hace o no la resección esofágica.

### MOVILIZACION DEL ESOFAGO

Se incide la pleura mediastinal que rodea el esófago, que sirve como tracción. Consiguiendo la movilización se remueve todo el tejido areolar y nódulos linfáticos con una cuidadosa excisión radical.



Fig. No. 8 — Incisiones torácica y Abdominal, separadas. Abordaje mediante toracotomía derecha e incisión abdominal.

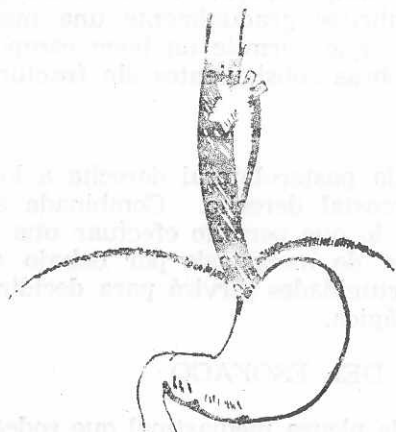


Fig. No. 9 — La porción de esófago delineada indica el segmento esofágico a ser resecado.

## CUANDO LA RESECCION SE DECIDE

Las arterias esofágicas que vienen de la aorta deben ser cuidadosamente aisladas y ligadas; ambos nervios vagos deben ser sacrificados y el esófago liberado de sus medios de unión con el hiato diafragmático.

## MOVILIZACION DEL ESTOMAGO

Cuando el estómago se utiliza para trasplante, el arco gastroepiploico derecho debe ser preservado cuidadosamente, para suministrar un buen riego sanguíneo a la porción de estómago trasplantado. Igualmente debe procurarse una liberación del arco gastroepiploico derecho, para que proporcione facilidad en el traslado del estómago hacia el tórax.

Debe liberarse el bazo de sus ligamentos que lo unen a estómago y páncreas y si la maniobra se dificulta, en la movilización del estómago, puede hacerse esplenectomía. Asimismo se hará esplenectomía cuando esté afectado el fondo gástrico por carcinoma. El ligamento gastroesplénico debe ser cuidadosamente dividido, ya que contiene la vasa brevia, seguidamente a esto, debe liberarse la segunda porción del duodeno mediante incisión lateral en sus inserciones peritoneales (maniobra de Kocher).

Se debe efectuar piloromiotomía o piloroplastia para facilitar el drenaje gástrico, ya que el estómago queda sin inervación vagal. La piloromiotomía asegura el drenaje antro-gástrico después de vagotomía y elimina en forma parcial la fase antral de la secreción gástrica. Debe evitarse cuando hay reacción inflamatoria notable o cicatrización y deformación grave en el lado duodenal del orificio de salida gástrico.

## TRANSECCION DEL ESTOMAGO

Antes de la transección del estómago debe ligarse la arteria gastroepiploica izquierda, y el estómago puede ser convertido en un tubo elongado para su fácil paso a través del hiato diafragmático.

Previo el traslado del estómago al tórax, debe recubrirse las paredes del tórax con compresas para aislarlo y evitar una potencial contaminación. Una vez que el estómago ha sido trasladado se efectúa la anastomosis esofagogástrica término-terminal o terminolateral en dos planos, el primero de catgut

crómico 000 y el segundo de seda 000, seguidamente se coloca la sonda nasogástrica y la porción de estómago trasplantada se coloca en mediastino y se fija en dicha posición.

Posteriormente se remueve el separador de costillas y se procede a la colocación de tubos de drenaje (sello de agua).

Para aproximar las costillas se puede utilizar un aproximador de Bailey y luego se procede al cierre de la cavidad torácica, teniendo cuidado de que quede lo más herméticamente posible.

El cierre de la cavidad abdominal se hace por planos y es conveniente aspirar el aire atrapado por debajo del diafragma.

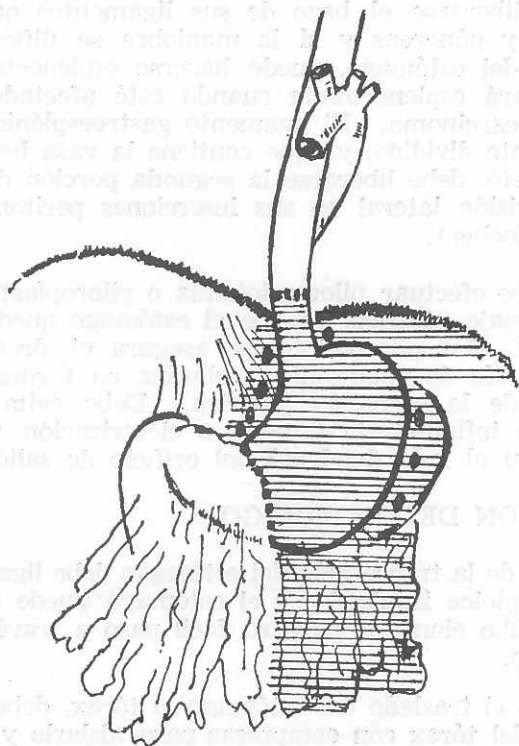


Fig. No. 10 — Esofagogastrectomía para lesiones del esófago distal y unión esófago-gástrica.

## POSTOPERATORIO

El cuidado postoperatorio comienza con un meticuloso monitoreo intraoperatorio. Con medición de presión arterial y de presión venosa central y determinación de excreta urinaria durante el período postoperatorio inmediato.

Una vez terminado el acto quirúrgico, debe vigilarse la evolución del paciente.

Una fisioterapia intensiva al tórax se continuará durante el postoperatorio.

Mediante estudios de rayos X puede comprobarse:

- 1) Expansión pulmonar
- 2) Posición de la sonda nasogástrica.
- 3) Permeabilidad del tracto gastrointestinal.

Se coloca succión intermitente a la sonda nasogástrica, la cual debe ser irrigada con solución salina cada dos horas para mantenerla permeable. Si la sonda nasogástrica se sale por cualquier circunstancia no hay que colocarla de nuevo, por peligro de lesionar la anastomosis. En el séptimo día postoperatorio se efectúa un trago de bario y si no hay fuga a nivel de la anastomosis, el tubo nasogástrico es removido y se inicia una ingesta oral de líquidos.

La hiperalimentación endovenosa es gradualmente reducida y la ingesta oral es incrementada de la misma manera.

Generalmente se puede dar una dieta regular al decimo-segundo día postoperatorio.

Si el trago de bario en el 7o. día postoperatorio demuestra fuga a nivel de la anastomosis, la sonda nasogástrica se deja en su lugar y la hiperalimentación endovenosa es continuada por siete días más. Se repite un trago de bario y para esta fecha casi invariablemente se observa curación de la fuga en la anastomosis.

En algunos pacientes ocasionalmente se puede presentar dificultad para la respiración, principalmente en aquellos con enfermedad pulmonar obstructiva restrictiva, en los que se hace necesario efectuar traqueotomía y ventilación mecánica.

El sello de agua que se colocó durante la operación, se debe retirar en las siguientes condiciones:

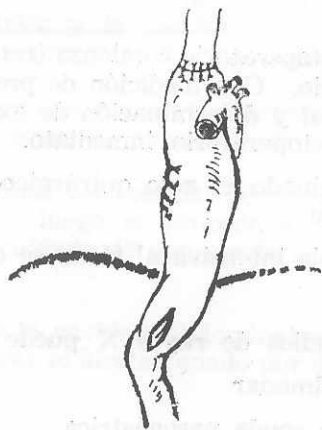


Fig. No. 11 — Reconstrucción terminada con anastomosis alta intratorácica, para lesiones del tercio medio y superior del esófago. Nótese el drenaje gástrico (piloroplastia).

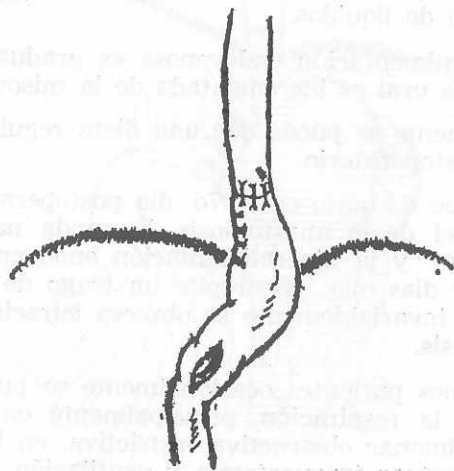


Fig. No. 12 — Reconstrucción terminada con anastomosis baja intratorácica, para lesiones del tercio distal y unión esófago-gástrica.

- 1) Al haber buena expansión pulmonar.
- 2) Que la capacidad vital no esté alterada (por atelectasias, neumonía, etc.).
- 3) Que no haya fistulas pleurocutáneas.

#### ACTIVIDAD

El paciente debe iniciar su actividad lo más pronto posible como en cualquier otro procedimiento quirúrgico.

#### COMPLICACIONES

Después de substitución de esófago por estómago, según la literatura revisada, pueden encontrarse las siguientes complicaciones en el postoperatorio.

#### COMPLICACIONES TEMPRANAS

- 1) Respiratorias:  
atelectasias  
neumonías  
empiema con o sin fuga a nivel de la anastomosis.
- 2) Dehiscencia de la anastomosis:  
incompleta  
completa.
- 3) Cardiovasculares:  
infarto al miocardio
- 4) Infección de herida operatoria
- 5) Embolia pulmonar.

#### COMPLICACIONES TARDIAS

- 1) Estenosis a nivel de la anastomosis
- 2) Esofagitis
- 3) Obstrucción del tubo gástrico a nivel del hiato diafragmático.

## PRESENTACION DE RESULTADOS

De los ocho pacientes en estudio en el "Hospital General San Juan de Dios", y que fueron sometidos a esofagogastrectomía, para substituir parte del esófago por estómago con toracotomía derecha, se pudo constatar que:

- 1) El síntoma por el cual los ocho pacientes consultaron y que les producía más molestias fue la disfagia.
- 2) Otros síntomas que presentaron los pacientes, aunque no la totalidad de ellos, fueron pérdida de peso, dolor en epigastrio, dolor en región esternal distal, vómitos, náusea y hematemesis.
- 3) De los ocho pacientes dos son de sexo femenino y los seis restantes de sexo masculino.
- 4) La paciente que fue operada por tener estenosis debida a ingestión de cáusticos estaba en la segunda década de la vida.
- 5) La impresión clínica de ingreso estuvo de acuerdo con el diagnóstico anátomo-patológico.
- 6) El diagnóstico preoperatorio se hizo en base a rayos X de tórax, esofagoscopia la cual reveló la naturaleza patológica y permitió que se tomaran biopsias para así establecer tipo histológico, en el caso de las neoplasias esofágicas.
- 7) A todos los paciente se les dio anestesia general.
- 8) La estenosis debida a ingestión por cáusticos se localizó en el tercio medio del esófago.
- 9) Las neoplasias esofágicas tuvieron una localización así: seis pacientes tenían localización en el tercio distal y unión esófago-gástrica y un paciente tuvo localización en el tercio medio.

- 10) Como diagnóstico anátomo-patológico se encontró carcinoma de células escamosas o epidermoide en tres pacientes, y adenocarcinoma de origen gástrico en cuatro de los pacientes.
- 11) En el paciente que ingirió cáusticos anatomía patológica reportó tejido fibrótico probablemente debido a ingestión de estas sustancias.
- 12) Como complicaciones en tres pacientes hubo reacción pleural como consecuencia de fuga a nivel de la anastomosis esófago-gástrica, lo que se resolvió satisfactoriamente al final del séptimo día postoperatorio.
- 13) La paciente que ingirió cáusticos, en el período postoperatorio presentó hemotórax derecho, el cual se resolvió adecuadamente mediante el sello de agua. Asimismo, presentó infección en la herida operatoria a nivel del tórax lo que respondió satisfactoriamente con la antibiótico-terapia y limpieza local.
- 14) Dos pacientes presentaron atelectasias, las cuales se resolvieron favorablemente con fisioterapia respiratoria.
- 15) Un paciente presentó colapso pulmonar en el período postoperatorio, el cual se resolvió adecuadamente con el uso del sello de agua.
- 16) En los pacientes que sobrevivieron se les inició ingesta oral promedio al octavo día postoperatorio, asimismo, se les retiró la sonda nasogástrica el mismo día y la dieta se fue incrementando paulatinamente. En todos los pacientes se pudo comprobar por trago de bario una boca anastomótica permeable y libre de estrecheces.
- 17) De los pacientes que sobrevivieron uno fue readmitido y se pensó que tenía recurrencia de carcinoma a nivel de la anastomosis esófago-gástrica con estrechez, se tomó biopsia la cual fue reportada como inflamación crónica y fibrosis.
- 18) La mitad de los pacientes, cuatro de los ocho operados, fallecieron en el período postoperatorio, de éstos, todos estaban afectados por neoplasia esofágica.

- 19) En los pacientes fallecidos, las edades fluctuaban desde los 29 años a los 75 años, con un predominio por los pacientes que se encontraban en la sexta década de la vida.
- 20) Las principales complicaciones que llevaron a la muerte fueron: arritmias cardíacas y fuga a nivel de la anastomosis por dehiscencia de la misma.
- 21) La paciente que fue operada por tener estenosis debida a ingestión de cáusticos se le dio egreso pudiendo efectuar la deglución de manera satisfactoria y hasta la fecha permanece pudiendo deglutir.
- 22) A cuatro pacientes se les pudo aliviar de su síntoma principal que era la disfagia. Y la sobrevida en estos pacientes se pudo determinar así: En la paciente que ingirió cáusticos se obtuvo alivio y permanece viva hasta la fecha; uno de los pacientes con estenosis debida a neoplasia esofágica se le vio en reconsulta, dicho paciente aún está vivo, presentando ligera disfagia.
- 23) La sobrevida de los dos pacientes restantes por neoplasia esofágica no se pudo determinar debido a que al visitar sus domicilios ya no vivían en dichos lugares. Lo cierto es que sobrevivieron al postoperatorio y se les dio egreso con alivio de sus síntomas principales.

### DISTRIBUCION ETARIA

| Edad         | No.      | %            |
|--------------|----------|--------------|
| 0 — 9 años   | —        | —            |
| 10 — 19 años | 1        | 12.5         |
| 20 — 29 años | 1        | 12.5         |
| 30 — 39 años | —        | —            |
| 40 — 49 años | —        | —            |
| 50 — 59 años | —        | —            |
| 60 — 69 años | 4        | 50.0         |
| 70 — 79 años | 2        | 25.0         |
| <b>TOTAL</b> | <b>8</b> | <b>100.0</b> |

Cuadro No. 1

El cuadro número uno demuestra la distribución etaria de ocho pacientes a los que se les substituyó esófago por estómago con un predominio en pacientes durante la sexta década de la vida. Lo que está de acuerdo con la frecuencia reportada por series más grandes encontradas en la literatura extranjera.

### DISTRIBUCION POR SEXO

| Sexo      | No. Casos | %      |
|-----------|-----------|--------|
| Masculino | 6         | 75.00  |
| Femenino  | 2         | 25.00  |
| TOTAL     | 8         | 100.00 |

Cuadro No. 2

Se efectuó esofagogastrectomía más en masculinos que en femeninos, con una relación de 3 : 1, debido principalmente a que los crecimientos malignos en el esófago son de predominio masculino, como se hizo notar en el cuadro No. 1.

### MANIFESTACIONES CLINICAS

| Síntoma             | No. | %      |
|---------------------|-----|--------|
| Náusea              | 2   | 25.00  |
| Vómitos             | 3   | 37.50  |
| Pérdida de peso     | 8   | 100.00 |
| Dolor en tórax ant. | 1   | 12.50  |
| Dolor en epigastrio | 3   | 37.50  |
| Hematemesis         | 1   | 12.50  |
| Disfagia            | 8   | 100.00 |

Cuadro No. 3

En lo referido a sintomatología se puede comprobar que hay un predominio absoluto en cuanto a disfagia y pérdida de peso. Esto es dado principalmente por el carácter elusivo del paciente con cáncer, que consulta hasta de último, cuando la disfagia ya se ha hecho manifiesta y lo ha llevado a un estado de depauperación.

### DISTRIBUCION ESOFAGICA DE LAS LESIONES

| Localización                                | No. | %     |
|---------------------------------------------|-----|-------|
| Tercio medio                                | 2   | 25.0  |
| Tercio inferior y unión<br>esófago-gástrica | 6   | 75.0  |
| TOTAL                                       | 8   | 100.0 |

Cuadro No. 4

La distribución de los tumores esofágicos por localización anatómica, demuestra un predominio en el tercio distal y unión esófago-gástrica.

Esta distribución de neoplasias esofágicas está más alta que la reportada por la literatura, pero sí coincide con el lugar de predominio que es el tercio distal.

El caso de estenosis benigna debida a cáusticos fue en el tercio medio.

### DIAGNOSTICO ANATOMO-PATOLOGICO

| Diagnóstico                                         | No. | %     |
|-----------------------------------------------------|-----|-------|
| Tejido fibrótico debido<br>a ingestión de cáusticos | 1   | 12.5  |
| Carcinoma de células<br>escamosos o epidermoide     | 3   | 37.5  |
| Adenocarcinoma                                      | 4   | 50.0  |
| TOTAL                                               | 8   | 100.0 |

Cuadro No. 5

El tipo histológico de predominio reportado por anatomía patológica fue de adenocarcinoma de origen gástrico invasivo que afecta la unión esofagogástrica.

Debido al número tan pequeño de la serie aquí presentada, es que la mayor frecuencia corresponde al adenocarcinoma. Diagnóstico histológico que en otras series más grandes ocupa el segundo lugar después del carcinoma de células escamosas.

# **RESULTADOS EN EL PERIODO POSTOPERATORIO HOSPITALARIO**

## **CONDICIONES DE EGRESO**

|            | No. | %      |
|------------|-----|--------|
| Aliviados  | 4   | 50.00  |
| Fallecidos | 4   | 50.00  |
| TOTAL      | 8   | 100.00 |

Cuadro No. 6

En cuatro pacientes la esofagogastrectomía resultó en un alivio para los síntomas de los pacientes, obteniéndose una función aceptable de la reconstrucción del esófago, aunque menor que la ideal.

Las muertes se pueden considerar secundarias a la operación, ya que están comprendidas dentro de un mes después de la resección. La muerte de tres pacientes estuvo directamente atribuida a dehiscencia de la anastomosis.

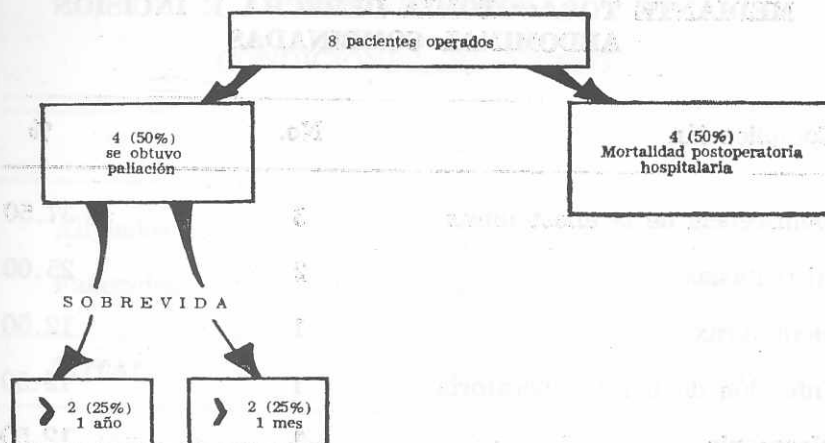
# **COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN OCHO PACIENTES SOMETIDOS A ESOFAGOGASTRECTOMIA MEDIANTE TORACOTOMIA DERECHA E INCISION ABDOMINAL COMBINADAS**

| Complicación                   | No. | %     |
|--------------------------------|-----|-------|
| Dehiscencia de la anastomosis  | 3   | 37.50 |
| Atelectasias                   | 2   | 25.00 |
| Hemotórax                      | 1   | 12.50 |
| Infección de herida operatoria | 1   | 12.50 |
| Neumonía                       | 1   | 12.50 |
| Arritmias cardíacas            | 1   | 12.50 |

Cuadro No. 7

Las principales complicaciones que siguen a la resección del esófago y a su reconstrucción con el estómago son: la dehiscencia de la anastomosis esofagogástrica y el derrame pleural, consecuencia este último de la fuga a nivel de la anastomosis.

PARADIGMA DE LA EVOLUCION POSTOPERATORIA DE  
OCHO PACIENTES A QUIENES SE LES SUSTITUYO  
ESOFAGO POR ESTOMAGO A TRAVES DE TORACOTOMIA  
DERECHA E INCISION ABDOMINAL COMBINADAS



Comentario: De ocho pacientes que fueron operados el 50% falleció en el período postoperatorio, entre el primer y tercer día que siguen a la operación, lo que quiere decir que este alto porcentaje de mortalidad es debido principalmente a la operación más la dehiscencia de la anastomosis esofagogástrica.

La mortalidad operatoria reportada por autores extranjeros varía ampliamente, en un rango que va desde el 12 hasta el 52% (2, 7).

En cuanto al objetivo principal de la terapia quirúrgica que es conseguir la paliación, ésta se obtuvo en el 50% de los pacientes, quienes podrán deglutir en forma aceptable los alimentos al momento en que se les dió egreso del hospital.

Respecto a la sobrevida que pueden esperar los pacientes los datos aquí reportados merecen una atención especial, ya que sólo en dos pacientes se pudo comprobar que viven hasta la fe-

cha, teniendo una sobrevida de más de un año. De estos dos pacientes uno es por ingestión de cáusticos, el cual se encuentra bien. Y el otro corresponde a un paciente afectado de neoplasia, quien fue visto en reconsulta con recurrencia del carcinoma a nivel de la anastomosis, acusando actualmente ligera disfgia. Los dos pacientes restantes podían deglutir aceptablemente hasta su egreso, habiendo conseguido con eso una paliación, desafortunadamente dichos pacientes ya no se localizaron, y no asistieron a sus reconsultas, por lo que en ellos sólo se puede estimar su sobrevida. Y lo cierto es que vivieron más de un mes.

## CONCLUSIONES

- 1) La substitución de esófago por estómago en pacientes con problemas obstructivos ofrece una buena alternativa de tratamiento quirúrgico para neoplasias del esófago y la estenosis debida a fibrosis por ingestión de cáusticos.
- 2) La resección del esófago y la movilización del estómago hacia el tórax a través del hiato diafragmático no ofrece dificultades si se aborda mediante toracotomía derecha e incisión abdominal combinadas.
- 3) En el presente estudio la mortalidad postoperatoria es del 50%.
- 4) El diagnóstico anátomo-patológico más frecuente en este grupo de pacientes es adenocarcinoma que afecta a esófago y unión esófago-gástrica.
- 5) El objetivo principal de la terapia quirúrgica para procesos obstructivos del esófago debido a neoplasias continúa siendo la paliación.
- 6) La obtención de la cura para las neoplasias esofágicas se ve reducida a las excepciones y continúa siendo un reto para el cirujano.
- 7) La piloromiotomía es un buen procedimiento de drenaje.

## RECOMENDACIONES

- 1) Se recomienda continuar esta investigación, documentar cada uno de los nuevos casos para tener una serie más grande, a partir de la cual se pueda hacer inferencias para mejorar la conducta quirúrgica.
- 2) Se recomienda un mejor seguimiento de los pacientes a través de consulta externa o mediante servicio social para poder determinar la sobrevida a posteriori en estos pacientes.
- 3) Se recomienda substituir el esófago mediante tubo gástrico invertido y hacer un estudio de tipo comparativo.
- 4) Mejorar los sistemas de archivo y registros para agilizar los estudios.

# BIBLIOGRAFIA

1. SCHWARTZ, SHIRES, SPENCER, STORER.  
Principles of Surgery. York Graphic Services, tercera edición. 1107-1133, 1979.
2. LEICH COLLIS J.  
Surgical Treatment of Carcinoma of the Oesophagus and Cardia.  
Brit. J. Surg.; 1971, Vol. 58 No. 10, 801-804, October
3. HIROSHI AKIYAMA, MLD., MAMORU HIYAMA, M. D. HIKARU MIYAZONO, M. D.  
Total Esophageal Reconstruction After Extraction of the Esophagus,  
Ann Surgery: 547-552, November 1975.
4. HENRY J. HEIMLICH, M. D. F.A.C.S.,  
Reversed Gastric Tube (RGT) Esophagoplasty for Failure or Colon,  
Jejunum and Prostheric Interpositions, Ann Surg., 154-160, August 1975.
5. RONALD BELSEY, M. S. and CLEMENT A. HIEBERT, M.D.:  
An Exclusive Right Thoracic Approach for Cancer of the Middle  
Third of the Esophagus.  
The Annals of Thoracic Surgery, Journal of the Society of Thoracic Surgeons and the Southern Thoracic Surgical Association, 1-15  
Vol. 18, No. 1, July 1974.
6. GIRARDET R.E., RANSDALL H. T., WHEAT M. W.:  
Palliative Intubation in the Management of Esophageal Carcinoma,  
The Annals of Thoracic Surgery. Vol. 18, No. 4, 417-428 October 1974.
7. SANDERSON D.R., BERNATZ P.E.:  
Malignant Tumors of the Esophagus and Cardia or the Stomach.  
Ellis Surgery of the Esophagus, 1960.
8. SKINNER D.B., De MEESTER T.R.:  
Permanent Extracorporeal Esophagogastric Tube for Esophageal  
Replacement.  
The Annals of Thoracic Surgery, Vol. 22, No. 2, 107-111, August 1976
9. ELLIS HENRY F.:  
Cancer of the Esophagus, The case for Surgery. Hospital Practice  
63-68, October 1976.

10. POSTLETHWAIT R.W., SECHSLER A.S. AND SHELBURNE J.D.:  
Pseudosarcoma of the Esophagus.  
The Annals of Thoracic Surgery, Vol. 19, No. 2, 198-203, February 1975.
11. JUST-VIERA J.O.; SILVA J.E.  
Esophageal Carcinoma, The Value of Staging in Long-Term Survival.  
The Annals of Thoracic Surgery, Vol. 19, No. 6, 688-696, June 1975.
12. HIROSHI AKIYAMA  
Esophageal Anastomosis, Arch Surg., Vol. 107, 512-514, Oct. 1973.
13. PARKER E. T.  
Carcinoma of the Esophagus. The Annals of Thoracic Surgery, Vol. 23, No. 5, 391-392, May. 1977.
14. ROSENOW E.C.; BERNATZ P.E.  
Chemical Burns of the Esophagus, Ellis Surgery of the Esophagus.
15. MURRAY G.F.; WILCOX B.R.; STAREK P.J.K.  
The Assesment of Operability of Esophageal Carcinoma. The Annals of Thoracic Surgery, Vol. 23, No. 5, 393-398, May. 1977.
16. HARKINS J.R.; COLE F.N., SAFUH ATTAR, McLAUGHLIN J.S.  
Carcinoma of the Esophagus: Experience with a Philosophy for Palliation.  
The Annals of Thoracic Surgery. Vol. 23, No. 5, 400-407, May. 1977.
17. ORRINGER M.B., KIRSH M.M., SLOAN H.  
New Trends in Esophageal Replacementefor Benign Disease.  
The Annals of Thoracic Surgery. Vol. 23, No. 5, 409-415, May. 1977.
18. ANGOR J.B.  
Oesophagogastrostomy sithout a drainage procedure in oesophageal Carcinoma.  
Br. J. Surg. Vol. 62, 601-604, 1976.
19. McNALLY E.  
Trastornos esofágicos benignos: guía diagnóstica. Tribuna Médica 13-16.
20. GRIFFEN W.O., DAUGHERTY M.E., McGEE E.M.  
Unified Approach to Carcinoma of the Esophagus. Ann. Surg., 511-515, May. 1976.
21. SHAPIRO S., HAMLINDD., MORGENSTERN L.  
The Fate of the Pylorus in Esophagoantroostomy. Surgery, Gynecology and Obstetrics, Vol. 135, 216-218, August 1972.

22. ROUVIERE:  
Compendio de Anatomía y Disección. Ed. Salvat 3a. ed.
23. TESTUT L., LATARJET A.  
Tratado de Anatomía Humana. Ed. Salvat 9a. ed. Tomo IV.
24. CARLSON H. C.  
Diagnostic Techniques; Radiologic Techniques  
Ellis Surgery of the Esophagus.
25. FONTANA R.S.; HIFFINS J.A.  
Endoscopic Techniques. Ellis Surgery of the Esophagus
26. ROSENOW E.C.  
Techniques of Esophageal Dilatation. Ellis Surgery of the Esophagus.
27. SUROZ  
Semiología médica y técnica exploratoria. Ed. Salvat 5a. ed.
28. SABISTON, CHRISTOPHER D.  
Tratado de patología quirúrgica. Ed. Interamericana, décima edición, Tomo I.
29. CASTRO H., AGUILAR J., BARILLAS A.E.  
Oncología Clínica, Estudio Multidisciplinario Médico Quirúrgico.  
Hospital General San Juan de Dios Guatemala, C.A.  
American Cancer Society, U.S.A.
30. ROBINS: S.L.  
Tratado de Patología. Editorial Interamericana, tercera edición.
32. CONDON R.E., NYHUS L.M.  
Manual of Surgical Therapeutics. Fourth Edition 1978.
33. MADDEN J. L.  
Atlas de técnicas en cirugía. Segunda edición.
34. ZOLLINGER R.M.  
Atlas de Cirugía. Cuarta edición, Editorial Interamericana.
35. GIULIANO, ALFREDO  
Clínica y terapéutica quirúrgica. Editorial el Ateneo, tercera edición, Buenos Aires.
36. COOPER PHILIP  
The Craft of Surgery. Little Broon and Co. segunda edición, Boston 1971.
37. GIBBON, SABISTON, SPENCER.  
Surgery of the Chest. Segunda edición.

Br.

Julio E. Molina Avilés

Dr.

Asesor

Israel Lemus

Dr.

Revisor

Alfredo Enrique Barillas

Dr.

Director de Fase III

Hector Nuila Eristilla

Dr.

Secretario

Raúl Castillo Rodas

Vo. Bo.

Dr.

Decano

Rolando Castillo Montalvo

ESTA TESIS SE TERMINO DE IM-  
PRIMIR EN LA EDITORIAL DEL  
EJERCITO EN EL MES DE JULIO DE  
1980. - GUATEMALA, C. A.