

**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**  
**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICION**  
**“SALVADOR ZUBIRAN”**

**ESOFAGUECTOMÍA TRANSHIATAL EXPERIENCIA EN 20 AÑOS EN EL**  
**INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN**  
**“SALVADOR ZUBIRAN”**

**TESIS DE POSGRADO**  
**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE**  
**ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL**

**PRESENTA:**

**DR. GUILLERMO OSWALDO RAMOS GALLARDO**

**PROFESOR DEL CURSO:**

**DR. MIGUEL ANGEL MERCADO**

**ASESOR DE TESIS:**

**DR. HERIBERTO MEDINA FRANCO**

**MEXICO, D.F., AGOSTO 2007**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**DR. GUILLERMO OSWALDO RAMOS GALLARDO**

**ALUMNO**

**DR. MIGUEL ANGEL MERCADO DIAS**

**PROFESOR TITULAR DEL CURSO Y DIRECTOR DE CIRUGIA INCMNSZ**

**DR. HERIBERTO MEDINA FRANCO**

**ASESOR DE TESIS Y CIRUJANO ONCOLOGO INCMNSZ**

**DR. LUIS FEDERICO USCANGA DOMINGUEZ**

**DIRECTOR ENSEÑANZA INCMNSZ**

## ÍNDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>4</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>7</b>
<b>ANTECEDENTES.....</b>	<b>8</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>25</b>
<b>JUSTIFICACION.....</b>	<b>25</b>
<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>26</b>
<b>RESULTADOS.....</b>	<b>27</b>
<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>30</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>33</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>34</b>
<b>TABLAS Y FIGURAS.....</b>	<b>37</b>

## **RESUMEN**

### **INTRODUCCIÓN**

El esófago era considerado un órgano imposible de reseca debido a la alta morbilidad y mortalidad que representaba esta cirugía. Fue hasta la década de los setenta que diferentes grupos en los Estados Unidos y Japón introdujeron la esofagectomía transhiatal con ascenso gástrico o colónico como una alternativa dentro del armamentario terapéutico para el manejo de diversas patologías esofágicas.

### **OBJETIVO**

Reportar la experiencia con esofagectomía transhiatal en un hospital de tercer nivel en la ciudad de México en los últimos 20 años: estado preoperatorio, demográfico, indicaciones y complicaciones.

### **MATERIAL Y METODOS**

Realizamos un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, en un periodo de 20 años en un hospital de tercer nivel de aquellos pacientes operados por esofagectomía transhiatal. Se incluyeron 74 variables con diferentes escalamientos, la mayoría dicotómicas. Se aplicó la prueba de Chi cuadrada para variables dicotómicas y t de Student para variables dimensionales. Se consideró como estadísticamente significativa a una  $p < 0.05$ .

## **RESULTADOS**

De enero de 1984 a diciembre de 2005 se realizaron 114 esofagectomías transhiatales. La edad promedio para esta cohorte fue de 45.96 años (12 a 79 años) de los cuales fueron 72 varones (63.2%) y 42 mujeres (36.8%). Las indicaciones del procedimiento fueron en 52 pacientes (46.6%) debidas a cáncer y en 62 pacientes (54.3 %) causas benignas. En 92 pacientes (80.7%) se realizó esofagectomía transhiatal con ascenso gástrico y colónico en 22 pacientes (19.29 %). La mortalidad operatoria fue de 9.62 % (11 casos). Se presentaron complicaciones transoperatorias en 14 pacientes (12.3%). En el postoperatorio encontramos una morbilidad del 38.7% (44 pacientes). A partir de 1999 se observó una tendencia significativa a la reducción de la morbilidad con una morbilidad de 21.3% de los casos operados en este periodo y de igual manera la mortalidad disminuyó al 3.2 % lo cual fue estadísticamente significativo ( $p = 0.001$ ). Se presentó fístula de la anastomosis en 21 pacientes cuyo manejo fue conservador. El seguimiento de los pacientes en la consulta externa fue en promedio de 2.6 años. Se encontró estenosis de la anastomosis en 42 pacientes (36.8%) que respondieron a dilataciones endoscópicas..

## **CONCLUSIONES**

La esofagectomía transhiatal es una opción para el tratamiento de diversas patologías esofágicas. Debe realizarse en centros con experiencia que cuenten con personal capacitado en la realización de esta cirugía y seguimiento postoperatorio. Este procedimiento no se encuentra exento de complicaciones de las cuales la estenosis de la anastomosis es una complicación frecuente durante el seguimiento de estos casos la cual

responde a tratamiento endoscópico en la mayor parte de las ocasiones y la dehiscencia de la anastomosis cuyo manejo es conservador.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El esófago era considerado un órgano imposible de operar. Sin embargo durante las últimas décadas han surgido diversas técnicas para el abordaje de este órgano y sus patologías. En México existe poca información acerca de los resultados con este tipo de procedimientos, debido a que solo en centros con experiencias e infraestructura adecuada se pueden realizar. En el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición desde hace más de 20 años se llevan acabo este tipo de cirugías, por lo que es importante analizar los resultados y evolución de los pacientes sometidos a este procedimiento en las dos últimas décadas para poder prevenir y manejar las complicaciones que resultan de esta cirugía en beneficio de los pacientes candidatos a este procedimiento.

## ANTECEDENTES

### HISTORIA

Los primeros reportes con éxito sobre una resección esofágica a través del tórax con una anastomosis esófago gástrica intratorácica aparecieron en la década de los treinta y principios de los cuarentas del siglo pasado. Desde entonces ha existido un incremento substancial en la valoración preoperatorio, apoyo nutricional y técnicas quirúrgicas, así como en el cuidado postoperatorio con un mínimo efecto fisiológico combinando una operación toraco abdominal en aquellos pacientes que requieren una resección esofágica <sup>(1-4)</sup>. La complicación más temida al hacer una anastomosis de esta localización es la mediastinitis y sepsis lo cual conlleva una mortalidad de 50%. Aunque mortalidades menores al 5% se han reportado en series modernas <sup>(5-7)</sup>.

Entre 1980 y 1988 la mayoría de las series reportaron una mortalidad de 13% cuando la resección se asoció a cáncer <sup>(5-7)</sup>.

Orringer y colaboradores fueron los primeros en reportar una serie de pacientes con esofaguectomía transhiatal sin toracotomía. Inicialmente reportaron 28 casos manejados con este procedimiento <sup>(8)</sup>. Desde entonces en más de dos décadas de experiencia han operado más de mil pacientes, mientras que existen reportes por otros autores con excelentes resultados.

## INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

Para los pacientes con cáncer en el esófago, la evaluación inicial incluye un esofagograma con bario, endoscopia y tomografía de abdomen y tórax. Estos estudios con la evaluación clínica nos permiten evaluar la posibilidad de obtener una resección exitosa. Por ejemplo cuando encontramos enfermedad a distancia por ejemplo M1 extensión a hígado, ganglios supraclaviculares o celíacos, se sugieren obtener estudio histopatológico y de documentar la extensión de la enfermedad el paciente ya no sería candidato a cirugía. Un estudio el cual pronto se podrá evaluar su eficacia es el ultrasonido endoscópico ya que con mayor precisión permite evaluar la extensión local del tumor y la presencia de ganglios locos regionales tomados. La combinación de este estudio con la biopsia con aguja fina por aspiración podrá ser más útil en la evaluación de estos casos para determinar la malignidad de un posible ganglio sospechoso. También cabe recalcar la posibilidad de usar PET en un futuro para complementar la valoración quirúrgica en estos casos <sup>(9)</sup>.

Cabe mencionar que existen algunos casos de pacientes con cáncer que han recibido radiación en los cuales la fibrosis mediastinal puede simular extensión de la enfermedad por lo cual resulta útil confirmar esta posibilidad mediante palpación y biopsia durante la cirugía sugiriendo la posibilidad de hacer este abordaje por el tórax <sup>(9)</sup>.

Otro tipo de pacientes que pueden resultar en un procedimiento difícil de realizar son aquellos que presentan megaesófago secundario a acalasia y sobre todo aquellos que han sido sometidos a una miotomía o resección de un divertículo por lo que la presencia de adherencias puede dificultar hacer este procedimiento por este abordaje <sup>(9)</sup>.

Cabe mencionar que independientemente al motivo por el cual el paciente se somete a este tipo de procedimientos la contraindicación más importante es la evaluación que hace el cirujano al palpar directamente el esófago a través del hiato y determinar la presencia de adherencias que imposibilité hacer este tipo de cirugía. Por lo anterior, el cirujano debe estar preparado para convertir el procedimiento y hacer un abordaje transtorácico si así lo requiere el caso.

### **PREPARACION PREOPERATORIA**

El punto más importante es el estado pulmonar del paciente al momento de la cirugía. Se recomienda que el paciente no tenga el hábito de fumar y por lo menos que los suspenda dos semanas antes de la cirugía. El uso del inspirómetro incentivo es obligatorio dos semanas antes de la cirugía.

El apoyo nutricional es importante siendo necesario en casos de oclusión por cáncer el apoyo nutricional ya sea con nutrición enteral o parenteral. Se aconseja recibir por lo menos de 2000 a 3000 calorías por día. En caso de que se sospeche que no es posible subir el estómago debido al antecedente de algún procedimiento previo en estómago es necesario contar con un estudio de imagen para conocer la anatomía del colon (colon por enema).

La hidratación oral es importante para prevenir la hipotensión y la inestabilidad hemodinámica, ya que además los pacientes presentan una pérdida importante debido a

la oclusión previa y la pérdida que se puede ocasionar durante la cirugía. La mayoría de los pacientes si es posible se pueden hospitalizar el mismo día del procedimiento.

## **MANEJO ANESTESICO**

Los pacientes deben de contar con catéter venoso central así como línea arterial debido a que durante el procedimiento se manipula de cierta el corazón al ascender el esófago a través del tórax. Es importante la comunicación durante la cirugía entre el anesthesiologo y el cirujano sobre todo en partes clave del procedimiento. Por lo cual se deben de contar con vías de acceso venoso rápido para prevenir posibles complicaciones relacionadas con el sangrado.

El lado izquierdo del cuello y la parte superior del tórax deberán estar libres de accesos vasculares, debido a que la incisión cervical se encuentra justo anterior al esternocleidomastoideo izquierdo.

Un aliado importante en el manejo del dolor posterior a la cirugía es el uso de catéteres epidurales torácicos, ya que reducen la cantidad de analgésico empleado y facilitan la extubación de estos pacientes.

De ser posible se prefiere la posibilidad de emplear intubación selectiva. En caso de presentar sangrado incontrolable se sugiere cubrir el abdomen y de ser posible cerrarlo temporalmente para poder movilizar al paciente y hacer una adecuada incisión en tórax.

Cabe mencionar que durante el procedimiento puede presentarse hipotensión relativa por lo cual es importante la comunicación entre el cirujano y el anestesiólogo para no prolongar este evento y el efecto deletéreo que pudiera ocasionar.

## **TÉCNICA QUIRÚRGICA**

La esofagectomía transhiatal con anastomosis esófago gástrica se realiza en cuatro fases: abdominal, cervical con movilización del esófago en esta parte, disección transhiatal y la anastomosis esófago gástrica.

La posición del paciente es supina, con la cabeza ligeramente volteando hacia la derecha y el cuello extendido con un bulto pequeño debajo de las clavículas figura 1. Se realiza asepsia y antisepsia de manera habitual. Los campos se colocan desde la sínfisis del pubis, línea anterior media axilar, cubriendo la cara dejando el ángulo de la mandíbula libre del lado izquierdo. Se sugiere tener a la mano dos tubos de aspiración y dos cauterios.

## **TIEMPO ABDOMINAL**

El abdomen se aborda mediante una incisión media supraumbilical que va desde el apófisis xifoides hasta el ombligo. Se divide el ligamento triangular lo cual permite retraer el lóbulo izquierdo del hígado hacia la izquierda. Se revisa la parte superior del abdomen para descartar la posibilidad de enfermedad a distancia lo cual contraindicaría el procedimiento. También se revisa el estómago ya que la presencia de alguna afección

en este órgano contraindicaría el ascenso gástrico, por lo cual se podría pensar en usar el colon o yeyuno.

El curso de la arteria gastroepiploica derecha se identifica. Las adherencias entre el bazo y el epiplón se identifican y dividen al principio de la cirugía para prevenir una ruptura esplénica.

En la parte superior de la curvatura mayor se deberá entrar a la transcavidad de los epiplones. Se disecan y cortan la gastroepiploíca izquierda y vasos cortos, procurando dejar 1.5 a 2 cm de separación con el estómago. Posteriormente se continúa con la disección del epiplón mayor hacia la parte inferior de la curvatura mayor, hasta llegar al píloro. Lo cual permite elevar el estómago. Posteriormente identificar la arteria y vena gástrica izquierda para disecarlas y cortarlas. Figura 2.

Es importante hacer una maniobra de Kocher generosa. Continúa con una piloromiotomía, la incisión se extiende de 1 a 1.5 cm sobre el estómago hacia el píloro y dentro del duodeno otro centímetro. Si se presentara una ruptura de la mucosa se puede reparar con suturas monofilamentosas y se cubre con tejido adyacente la piloromiotomía.

Se coloca un tubo de 14 French para hacer la yeyunostomía, colocando esta a 20 cm aproximadamente del ligamento de Treitz (tipo Weitzel). Se debe tener en cuenta que el tubo no se saca en este momento hacia fuera de la cavidad hasta que se realice el ascenso lo cual para no interferir con esta parte del procedimiento.

Ya habiendo movilizado el estómago, realizado la maniobra de Kocher, piloromiotomía y yeyunostomía la atención se centra el esófago distal. Se incide el peritoneo adyacente al hiato. Se coloca un penrose para hacer tracción del esófago distal. Se inicia la movilización de este órgano con disección manual. Ya que se hizo la movilización de los primeros 10 centímetros se colocan compresas para control de la hemostasia.

### **MOBILIZACIÓN CERVICAL**

Esta parte de la cirugía se aborda mediante una incisión oblicua de 5 a 7 cm paralela al borde del esternocleidomastoideo y generalmente se extiende del cartílago cricoides hasta orquilla esternal.

Se dividen el plastima y se retrae el esternocleidomastoideo lateralmente. El músculo omohioideo se identifica y se divide. Se identifica y retrae la vaina carotídea. Se debe tener cuidado con el nervio laríngeo recurrente. Se divide la vena tiroidea media y divide. La arteria tiroidea inferior es la marca para reconocer el esfínter esofágico superior, se debe identificar, ligar y dividir. La hendidura traqueoesofágica se identifica y se hace disección a través del la cara antero lateral del esófago. Previniendo una lesión al nervio laríngeo recurrente. Se coloca un penrose para poder movilizar el esófago en su porción cervical.

### **DISECCIÓN MEDIASTINAL TRANSHIATAL**

Posterior a la disección del esófago se coloca una mano por delante del esófago haciendo contratracción en la parte inferior de la unión esófago gástrica. Similarmente

se hace la disección en la parte posterior del esófago. De misma manera se hace disección en la parte cervical del esófago, hasta encontrar la mano del cirujano dentro de la cavidad torácica, figura 3. Cabe mencionar que se debe prevenir una lesión inadvertida en la traquea que puede presentarse al momento de hacer la disección en la parte superior del esófago. Se puede extender la parte superior de la incisión abdominal hacia el tórax a través del esternón lo cual permite una mejor disección y exposición del esófago<sup>(9, 13)</sup>.

Se divide el esófago a nivel cervical. El resto del esófago torácico se retrae hacia la incisión abdominal, retirándolo del mediastino posterior. Se aspira los coágulos y se revisa la hemostasia. Se revisa la pleura para descartar la presencia de desgarros. Si la cavidad pleural se invadió se procede a colocar un tubo pleural.

Se identifica la porción superior de la curvatura mayor y se retrae superior y anteriormente hacia el tórax. Aproximadamente en una porción adyacente a la segunda arcada vascular se limpia y se divide con engrapadora. Procurando estirar el estómago lo cual le da una forma de tubo. Se procura dejar un margen de aproximadamente 4 a 6 cm libres de tumor. Es importante al realizar el tubo gástrico en preservar la vascularidad de este órgano ya que de lo contrario puede existir isquemia de la anastomosis predisponiendo la aparición de fuga y posible estenosis de la misma<sup>(9, 13)</sup>.

Para movilizar el estómago hacia el cuello se recomienda traumatizar lo menos posible el tubo gástrico. De ser posible usar una bolsa de laparoscopia para crear un sistema de succión y ascender este órgano. Es importante no rotar este órgano para impedir el flujo de sangre e isquemia. Para evitar la posible contaminación de la flora de la boca hacia el

abdomen se aconseja completar la fase abdominal. Se aproxima el hiato con puntos simples de seda del cero. Se saca el tubo de yeyunostomía. Se afronta la cavidad por planos.

### **ANASTOMOSIS ESOFAGOGÁSTRICA CERVICAL**

Como se indicó previamente por arriba de la clavícula de 4 a 5 cm en el fondo gástrico se procede hacer la anastomosis. La parte terminal del esófago cervical se aproxima hacia el estómago ya movilizado. La anastomosis se puede realizar de diferentes formas. Principalmente termino terminal o termino lateral. En esta última se procura hacer una parte de la anastomosis con engrapadora, sin embargo se refuerza esta misma y la parte por medio de la cual se insertó la engrapadora con puntos tipo lembert. Esta última forma de hacer la anastomosis ha demostrado reducir el número de fugas y estenosis en la anastomosis. Finalmente se deja un drenaje en cuello. Figura 4.

### **ASCENSO COLÓNICO**

En caso de no usar el tubo gástrico para sustituir el esófago. Contamos con diversas opciones principalmente colon derecho, izquierdo, yeyuno o injerto de yeyuno. Se prefiere usar el colon derecho debido a que se puede subir en forma peristáltica en colon y conservamos parte del ileón terminal. Con lo cual se puede hacer una anastomosis con dos partes de intestino de calibres similares. Sin embargo el inconveniente de subir el colon es la necesidad de hacer dos anastomosis más, una hacia el estómago y la colo colo anastomosis.

## **POSTOPERATORIO**

Se recomienda iniciar temprano la alimentación por la yeyunostomía. Iniciar con deambulación temprana y usar inspirómetro incentivo. Se sugiere antes de iniciar la vía oral hacer un estudio contrastado, de esta forma descartar la posibilidad de fuga en la anastomosis <sup>(12)</sup>.

## **COMPLICACIONES**

Las complicaciones de este procedimiento se pueden dividir en tres categorías dependiendo del tiempo de presentación: intraoperatoria, postoperatorio temprano y postoperatorio tardío <sup>(11)</sup>.

Durante la cirugía se pueden presentar diversas complicaciones que incluso pueden poner en peligro la vida del paciente. Entre ellas con neumotórax, lesión a la traquea, hemorragia, lesión nervio laríngeo recurrente, entre otras.

Existen series que reportan hasta un 75% de lesión a la pleural y por consecuente neumotórax. Por lo tanto al término de la disección del esófago se aconseja revisar la pleura y en caso de encontrar un desgarro se coloca un tubo pleural. La lesión de la traquea se reporta en menos del 1%. Se debe identificar el desgarro y si es posible completar la esofagectomía para poder reparar de forma adecuada el desgarro de la traquea. El sangrado puede ser una complicación importante y grave, por lo cual se

aconseja de no ser posible controlarlo empaquetar, cerrar el abdomen y hacer una incisión torácica para un mejor control <sup>(9, 11)</sup> .

El daño al nervio laríngeo recurrente puede además de provocar ronquera, bronco aspiración y neumonía. Por lo cual se aconseja hacer la disección del esófago cervical manual y en lo menos posible usar separadores metálicos.

Las complicaciones postoperatorias tempranas comprenden los primeros 10 días postoperatorios. Dentro de estas encontramos la fuga de la anastomosis la cual se caracteriza por la aparición de fiebre sobre todo cuando se presentan en las primeras 48 horas. Sin embargo aquellas fugas que se presentan a la semana del procedimiento son generalmente pequeñas y su cierre ocurre en los primeros cinco días posteriores a su aparición. Sin embargo aunque la mayoría de estas fugas cierran, muchas de ellas aproximadamente 50% presentan estenosis de la anastomosis.

El quilotórax se debe sospechar cuando se presentan un aumento en la salida de secreción por el tubo pleural de 200 a 400 cc en un turno de 8 horas después de las primeras 48 horas después de la cirugía. El riesgo principal es de afectar el conducto torácico. Las características propias de este derrame son la apariencia de un drenaje lechoso, el cual se puede apreciar mejor después de administrar crema por la yeyunostomía <sup>(12)</sup> .

En muchos pacientes se puede observar un derrame posterior al procedimiento. Sin embargo este es pequeño y no tratamiento extra requiere. Si existe disnea se aconseja hacer toracocentesis y mejorar la función respiratoria.

Otras complicaciones postoperatorias son herniación de colon, oclusión intestinal por la yeyunostomías. Ambas requieren manejo quirúrgico.

## **INDICACIONES ESOFAGUECTOMIA**

Las indicaciones de esofaguectomía se pueden dividir en las que son por etiología benigna y maligna. Las de origen benigno se deben a complicación por ingesta de cáusticos, chagas, esófago sigmoideo entre otras o perforación. Las malignas principalmente se pueden considerar dos tipos histológicos adenocarcinoma y carcinoma epidermoide.

## **CANCER DE ESÓFAGO**

### **EPIDEMIOLOGIA**

Existe diferencia importante entre la epidemiología entre oriente y occidente del cáncer de esófago en los últimos años existe un aumento importante entre los casos de adenocarcinoma en occidente lo cual en oriente continua siendo el epidermoide el tipo más común. Así como la localización siendo en occidente más común en el tercio distal siendo más afectado la unión esófago gástrica. Mientras que en oriente el sitio más frecuente de afección resulta el tercio medio. Sin embargo este aumento de adenocarcinoma no parece presentarse en oriente a diferencia de occidente. La razón exacta para esta diferencia se cree que se debe a la relación que existe con la enfermedad por reflujo gastroesofágico, obesidad y la enfermedad de Barret. La prevalencia de la infección por *Helicobacter pylori* a disminuido en Europa y los

Estados Unidos, sin embargo de forma paralela ha aumentado la incidencia de enfermedad por reflujo gastroesofágico y adenocarcinoma de la unión gastroesofágico. Estos estudios epidemiológicos pueden sugerir un efecto protector de *Helicobacter Pylori* contra el reflujo <sup>(13)</sup>.

Sin embargo a pesar de las diferencias epidemiológicas existen implicaciones prácticas en el manejo. Por ejemplo el identificar la secuencia esófago, displasia y cáncer ha permitido establecer programas de detección oportuna en occidente con posibilidad de detectar esta enfermedad de forma temprana. Sin embargo los programas de detección oportuna de carcinoma epidermoide no han logrado disminuir su incidencia y la mayoría de los pacientes se encuentran en estadios avanzados de la enfermedad<sup>(13)</sup>.

### **ESTADIAJE Y TRATAMIENTO DIRIGIDO SEGÚN EL MISMO**

El principal objetivo en estos casos es excluir aquellos pacientes con enfermedad metastática para los cuales sería imposible practicar una esofagectomía con intento curativo. Sin embargo ciertos grupos de pacientes se pueden beneficiar de recibir neoadyuvancia.

Tradicionalmente el estadiaje de estos casos incluye endoscopia, broncoscopia, ultrasonido abdominal, tomografía y ocasionalmente resonancia de cuello, tórax y abdomen. Como se ha comentado previamente el ultrasonido endoscópico ya en muchos centros se ha convertido en la piedra angular para determinar T y N (loco regional). Lo cual cuando se combina con la aguja fina por aspiración aumenta la sensibilidad y especificidad de este estudio. El PET sigue siendo una herramienta útil

sin embargo su alto costo se debe tener en cuenta aunque existen estudios que mencionan lo contrario al respecto.

Definitivamente aquellos pacientes que se benefician más de un abordaje quirúrgico son aquellos en quienes no se ha demostrado enfermedad a distancia. En aquellos pacientes en los cuales ya se demostró enfermedad avanzada loco regional o a distancia la quimioradioterapia se ofrece frecuentemente como estándar de tratamiento. A pesar de la presencia de algunos reportes que mencionen lo contrario al respecto<sup>(13)</sup>.

### **SELECCIÓN DEL PACIENTE PARA UNA RESECCION**

Los pacientes quirúrgicos son aquellos con enfermedad regional únicamente. Por lo que la posibilidad de hacer una resección tipo R0 representa la mejor opción para poder obtener los mejores resultados.

### **ANÁLISIS DE RIESGO**

La posibilidad de poder definir las mejores condiciones para que un paciente se someta a una esofagectomía depende de la experiencia del grupo quirúrgico y la institución. Se han considerado factores de pobre pronóstico aquellos con estado general pobre, función cardíaca y renal mala, así como respiratoria. Siendo antecedentes de tabaquismo y alcoholismo los de peor pronóstico.

## **SELECCIÓN DE PACIENTE Y RESULTADOS**

Se debe tener cuidado cuando se interpretan los datos de diferentes poblaciones en los cuales los grados de resección pueden variar alcanzó cifras muy altas como es el caso de Hong Kong donde hasta un 40% de los pacientes con cáncer de esófago se resecan. Por lo cual el primer paso es definir el estado fisiológico de los pacientes y la reserva funcional para poder hacer una esofagectomía<sup>(13)</sup>.

## **ASPECTOS TÉCNICOS EN LA ESOFAGUECTOMÍA**

La mortalidad y morbilidad se ha visto más disminuida en China y Japón a diferencia de occidente. Probablemente debido al criterio más estricto para identificar a los candidatos, la experiencia y la población expliquen estos resultados. Sin embargo cabe mencionar que en oriente y occidente los resultados han mejorado en ambas poblaciones. Existen varios aspectos importantes de mencionar como por ejemplo la extensión de la enfermedad, linfadenectomía y tipo de sustituto para darle continuidad al tubo digestivo, procedimientos de derivación en estómago, la forma de ascenso y la anastomosis.

Se cree que el aspecto más importante de considerar es el de la linfadenectomía y la posibilidad de hacerla puede influir en la morbilidad y por ende mortalidad de estos casos<sup>(13)</sup>.

## **TORACICA CONTRA TRANSHIATAL**

Existen diferencias de opinión ya que aquellos que abogan por hacer una resección transhiatal ven al procedimiento como algo paliativo, y al no abrir tórax esto tiene repercusiones en el tiempo de hospitalización y la morbilidad postoperatoria. Sin embargo aquellos que refieren que es mejor hacer un abordaje transtorácico mencionan que la posibilidad de abrir tórax permite definir mejor la anatomía y evita lesiones en árbol traqueo bronquial, conducto torácico, nervio laríngeo recurrente, vena azigos y aorta. Además que la posibilidad de hacer una linfadenectomía puede impactar positivamente en la sobrevida.

## **MARGENES DE RESECCIÓN**

Algo importante de mencionar son los márgenes que se deben dejar para este tipo de cirugías ya que el obtener un margen tanto axial como lateral es claro. Por lo cual resulta claro que las posibilidades de obtener un margen claro histológico aumentan al tener mayor distancia entre el tumor y el punto de resección. Por lo que muchas veces el concepto de resección en bloque implica retirar una gran parte de tejido sin tener en cuenta que esto debido a la técnica ya descrita en la resección transhiatal resulta difícil de hacer.

## **LINFADENECTOMÍA**

También debemos considerar que esto teniendo en cuenta la resección transhiatal resulta muchas veces poco posible de hacer debido a la técnica ya descrita. Esto es algo con lo que muchos autores a favor de la resección en bloque y por un abordaje transtorácico

abogan ya que las posibilidades de encontrar enfermedad en los ganglios regionales aumenta de forma dramática al tener una afección en musculares mucosae el cual va de 8% a 30% a diferencia de una afección submucosa en donde la afección es mayor a un 30% a 58%.

### **ADYUVANCIA**

Cabe mencionar que el papel de la quimioterapia y radioterapia si bien resulta útil en casos en los cuales es imposible reseca la enfermedad. El papel de la cirugía resulta clave en el tratamiento y resultado en aquellos casos donde los pacientes son claros candidatos. Por lo cual si en estos casos es posible hacer una cirugía con intento curativo no se debe dudar en hacer este procedimiento<sup>(13)</sup>.

## **OBJETIVO**

Reportar la experiencia con esofagectomía transhiatal en un hospital de tercer nivel en la ciudad de México en los últimos 20 años: estado preoperatorio, demográfico, indicaciones y complicaciones.

## **JUSTIFICACIÓN**

Existe poca información en la literatura sobre población mexicana y procedimientos que impliquen resección esofágica con sustitución del tubo digestivo. Por lo cual es importante conocer información sobre la etiología de la patología de base, indicación para hacer este procedimiento, tipo de cirugía (ascenso gástrico o colónico), evolución postoperatoria inmediata y tardía, complicaciones, seguimiento y sobrevida; lo cual resulta útil en la toma de decisiones en este tipo de casos, sobre el procedimiento y los resultados obtenidos en un centro con experiencia en México.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Realizamos un estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, en un periodo de 20 años en un hospital de tercer nivel. La identificación de los casos se hizo mediante la revisión de los libros de cirugía (referencia terciaria). Los criterios de inclusión fueron: pacientes operados por esofagectomía transhiatal por cualquier indicación, con expediente completo. Los criterios de exclusión fueron cualquier otra técnica quirúrgica que no fuera la transhiatal o que tuviera expediente incompleto. Se incluyeron 74 variables con diferentes escalamientos, la mayoría dicotómicas. Se identificaron los casos con su número de registro en el hospital y fecha de cirugía. Se aplicó la prueba de Chi cuadrada para variables dicotómicas y t de Student para variables dimensionales. Consideramos una  $p < 0.05$  como estadísticamente significativa.

## RESULTADOS

De enero de 1984 a diciembre de 2005 se realizaron 124 esofagectomías, de las cuales 10 fueron esofagectomías transtorácicas con anastomosis intratorácicas y fueron excluidas del análisis. Por lo que se incluyeron 114 pacientes. Dividimos dos periodos de tiempo, el primer periodo de 1984 a 1999, se operaron 63 casos y el segundo de 1999 a 2005, se operaron 61 casos.

La edad promedio para esta cohorte fue de 45.96 años (12 a 79 años). La mitad de la cohorte de pacientes se encontró por arriba de la edad promedio, 57 pacientes. El 26.3% (30 pacientes) excedía de los 60 años. **Tabla 1.**

La distribución por género fue 72 varones (63.2%) y 42 mujeres (36.8%). El IMC promedio para esta cohorte fue de 22.09. El 17% de los pacientes tuvieron un IMC entre 25-30 (obesidad grado I) y sólo el 3% obesidad grado II (IMC > 30). Entre las comorbilidades de esta población encontramos DM en 10.5% (12 pacientes) e hipertensión arterial en 11.4% (13 pacientes). El 15.7% (18 pacientes) presentó depresión mayor, en su mayoría mujeres 77.7% (14 pacientes) en estos casos la indicación para el procedimiento fue por ingesta de cáusticos.

Las indicaciones del procedimiento las dividimos en benignas y malignas. En 62 pacientes (54.3 %) fueron causas benignas. De las cuales en 40 (35%) fue por ingesta de cáusticos, 8 por perforación (7%), 7 acalasia (6.1%), 2 enfermedad de Crohn (1.7%) y en 4 pacientes (3.5%) causas diversas estenosis congénita, divertículo gigante,

enfermedad mixta del tejido conectivo y enfermedad de Chagas. En 52 pacientes (45.6%) la causa fue una neoplasia de los cuales 36 fue adenocarcinoma (31.5%), 15 epidermoide (13.1%), 1 displasia de alto grado (.8%) y en 1 caso recurrencia de tumor germinal (.8%).

En 92 pacientes (80.7%) se realizó esofagectomía transhiatal con ascenso gástrico y colónico en 22 pacientes (19.29 %). La mortalidad operatoria fue de 9.62 % (11 casos). Tres pacientes fallecieron por mediastinitis, 3 por neumonía, 3 por choque cardiogénico y 2 por SIRPA. Se presentaron complicaciones transoperatorias en 14 pacientes (12.3%) y siendo la más frecuente desgarró pleural izquierdo en 5 casos y el derecho en 4 pacientes. En 3 pacientes se presentó laceración esplénica que requirió esplenectomía y en 2 sangrado abundante (que requirió administración de más de 5 paquetes globulares durante el procedimiento quirúrgico).

En el postoperatorio encontramos una morbilidad del 38.7% (44 pacientes). Presentándose fístula de la anastomosis en 21 pacientes cuyo manejo fue conservador sin ninguna complicación. Además se reportó neumonía en 11 pacientes, derrame en 5 pacientes, mediastinitis en 3 pacientes y disfonía en 3 casos. Sin embargo a partir de 1999 se observó una tendencia significativa a la reducción de la morbilidad con una morbilidad de 21.3% de los casos operados en este periodo (13 pacientes) y de igual manera la mortalidad disminuyó al 3.2 % (2 casos) lo cual fue estadísticamente significativo (p 0.001). La estancia intrahospitalaria fue en promedio de 33.98 días (3 a 94 días).

El seguimiento de los pacientes en la consulta externa fue en promedio de 2.6 años. En 29 pacientes se registro la causa del fallecimiento en el expediente debido a complicaciones de la patología de base (cáncer). Al comparar la sobrevida de los pacientes operados por cáncer con los operados por causas benignas como es de esperarse encontramos una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ). Se encontró estenosis de la anastomosis en 36.8% (42 pacientes). De estos 76.1% (32 pacientes) presentaron estenosis severa (definido como más de 3 dilataciones). En dos de los casos de estenosis se reportó recidiva tumoral en el sitio de la anastomosis, los cuales fallecieron. El promedio de dilataciones fue de 1 a 148 con una media de 12.69. Además los pacientes reportaron en la consulta dolor torácico en 19.2% (22 casos), pérdida de peso en 16.6% (19 pacientes), pirosis en 13.1% (15 pacientes), diarrea en 10.5% (12 pacientes) y regurgitación en 5.2% (6 pacientes).

## DISCUSION

El esófago era considerado un órgano imposible de operar debido a la alta morbilidad que representaba esta cirugía. Como se comentó previamente fue hasta la década de los setentas que diferentes grupos en los Estados Unidos y Japón introdujeron la esofagectomía transhiatal con ascenso gástrico o colónico como una alternativa dentro del armamentario terapéutico para el manejo de diversas patologías esofágicas<sup>(14, 15)</sup>. Los candidatos ideales para este procedimiento son pacientes con tumores en el tercio distal del esófago, unión gastroesofágica en los que no se halla demostrado extensión de la enfermedad o pacientes con indicación benigna como ingesta de cáusticos<sup>(16, 17, 18, 19)</sup> como es el caso de los pacientes de nuestra serie. Este procedimiento no está exento de complicaciones por lo que es necesario realizarlo en centros con experiencia para obtener mejores resultados como el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”<sup>(20, 21, 22)</sup>.

La esofagectomía transhiatal es un procedimiento complejo que requiere del dominio de la técnica por parte del cirujano, además del apoyo multidisciplinario necesario para hacer la selección apropiada de los pacientes y sobretodo para el seguimiento postoperatorio<sup>(23)</sup>. Las indicaciones se pueden dividir básicamente en dos grandes grupos: aquellas por decirlo benignas principalmente ingesta de cáusticos y el otro grupo que abarca las causas malignas. Si bien el procedimiento no cumple todos los criterios oncológicos, debido a la incapacidad de hacer una resección en bloque adecuada<sup>(24,25)</sup>.

Se puede realizar la esofagectomía con anastomosis intratorácica, sin embargo la principal preocupación es el riesgo de mediastinitis por fuga de la anastomosis lo cual la hace una opción poco favorable para algunos centros debido al desenlace fatal que puede implicar esto<sup>(20)</sup>. En nuestra institución después de la valoración preoperatoria se realizó de primera instancia una esofagectomía transhiatal, en aquellos casos donde no fue posible hacer una resección adecuada se completó con una incisión en el tórax. Esto fue en 10 pacientes que debido a los criterios de exclusión no se agregaron a esta cohorte. En el resto de pacientes 114 se realizó una esofagectomía con ascenso gástrico como primera opción (80.7%) y en el resto se usó el colon. Sin encontrar una diferencia entre uno u otro órgano. De primera instancia se elige el estomago debido a que el número de anastomosis es menor (una la esófago gástrica) a diferencia del colon donde se requieren más anastomosis (coló esofágica, coló gástrica y colocolo anastomosis). Lo cual hace el tiempo quirúrgico más largo. En algunos centros optan por hacer el ascenso colónico esto debido a la experiencia que tienen en estos sitios con este procedimiento y el dominio con esta técnica por parte de los cirujanos<sup>(16,17)</sup>. Encontramos fuga de la anastomosis en 18.4% de los pacientes. El esófago cuenta con tres capas en su pared por lo cual hace que la anastomosis tenga mayor probabilidad de dehiscentarse sin embargo la anastomosis se encuentra a nivel cervical y se puede controlar con drenaje y manejo conservador en la mayoría de los casos a diferencia de la anastomosis intratorácica<sup>(22)</sup>. Estos pacientes que presentaron fuga de la anastomosis presentaron además estenosis, en total 36.8% de toda la cohorte presentaron esta complicación la cual requirió manejo conservador. No encontramos presencia de displasia o cambios histológicos en el remanente esofágico durante el seguimiento endoscópico lo cual se ha sugerido por otros autores<sup>(16)</sup>.

La morbilidad del procedimiento fue del 38.7% y la mortalidad global fue de 9.6%. A partir del año de 1999 se observó una tendencia significativa a la reducción de la morbilidad con una morbilidad del 21.3% y mortalidad de 3.2%. Esto lo explicamos debido al avance en cuanto al manejo postoperatorio (mejores esquemas de antibióticos, manejo en unidad de terapia intensiva familiarizada con este tipo de procedimientos) además de que a partir de esta fecha se concentró solo por un equipo de cirujanos especializados en este procedimiento en particular. Lo cual hace que estemos familiarizados con la técnica, complicaciones y manejo postoperatorio durante el seguimiento.

Si bien no encontramos una diferencia en la morbilidad y mortalidad operatoria entre las dos principales indicaciones benignas y malignas. En el seguimiento de los pacientes encontramos menor sobrevida en aquellos pacientes operados por cáncer. Nuestra cohorte de pacientes incluye aquellos pacientes postoperados por esofagectomía transhiatal, de los cuales un porcentaje fueron malignos, por lo que necesitaríamos conocer la totalidad de aquellos pacientes con diagnóstico de cáncer de esófago para poder clasificarlos por estadio y a su vez por modalidad terapéutica para conocer el papel de la cirugía en nuestra población. Sin embargo esto se ha reportado en otras series por lo que se recomienda que de no existir contraindicación en estos casos para la cirugía (enfermedad a distancia, riesgo cardiovascular) se debe considerar este procedimiento<sup>(25,24)</sup>.

## CONCLUSIONES

La esofaguectomía transhiatal es una opción para el tratamiento de diversas patologías esofágicas (malignas y benignas). Debe realizarse en centros con experiencia que cuenten con la valoración preoperatorio y apoyo durante el postoperatorio (terapia intensiva, grupo de cirujanos especializados y familiarizados con el procedimiento), lo cual disminuye la morbilidad y mortalidad. No existe diferencia en la morbi mortalidad entre las diferentes indicaciones para este procedimiento. Sin embargo a largo plazo la sobrevida es menor en aquellos pacientes operados por cáncer. Este procedimiento no se encuentra exento de complicaciones de las cuales la estenosis de la anastomosis es una complicación frecuente durante el seguimiento de estos casos la cual responde a tratamiento médico (dilataciones) en la mayor parte de las ocasiones.

## REFERENCIAS

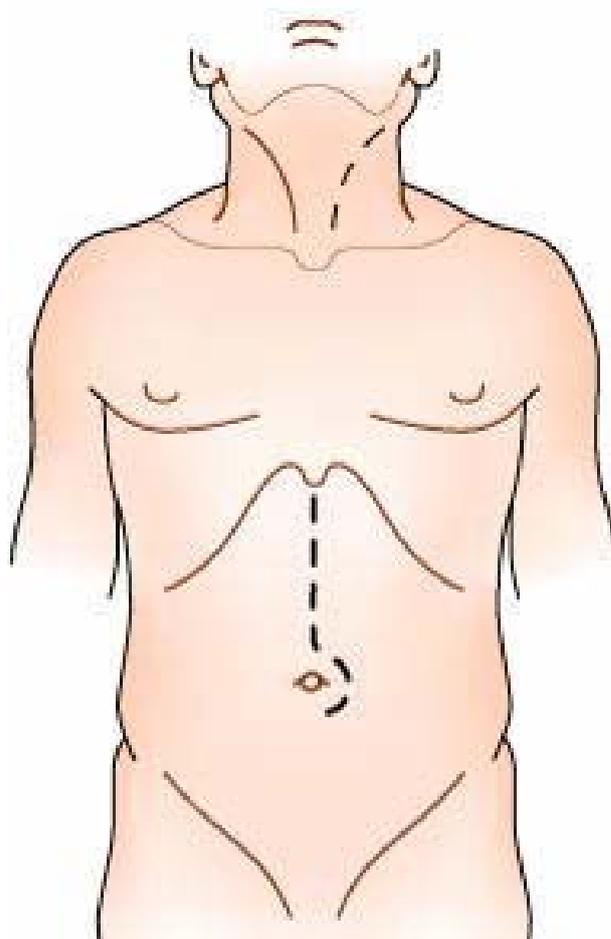
1. Adams WE, Pheemister DB: Carcinoma of the coger thoracic esophagus: Report of a successful resection and esophagogastrostomy. *J Thorac Surg* 7: 621 – 632, 1938. Abstract.
2. Churchill ED, Sweet RH: transthoracic resection of tumors of the stomach and esophagus. *Ann Surg* 115: 897 – 920, 1942. Abstract.
3. Marshall SF: Carcinoma of the esophagus: successful resection of lower end of esophagus with re establishment of esophageal gastric continuity. *Surg Clin N Am* 18: 643 – 648, 1938. Abstract.
4. Ohsawa T: The surgery of the esophagus. *Arch Jap Chir* 10 : 605 – 695, 1933. Abstract.
5. Akiyama H, Tsurumaru M, Kawamura T, et al: Principles of surgical treatment for carcinoma of the esophagus: Analysis of lymph node involvement. *Ann Surg* 194: 438 – 446, 1981. Abstract.
6. Ellis FH Jr, Gibb SP: Esophagogastrectomy for carcinoma: Current hospital mortality and morbidity rates. *Ann Surg* 190 : 699- 705, 1979. Abstract.
7. Mathisen DJ, Grillo HC, Wilkins EW, et al Surgical Therapy for esophageal carcinoma. *Br J Surg* 77 : 845 – 857, 1990.
8. Orringer MB, Sloan H: esophagectomy without thoracotomy. *J Thorac Cardiovasc Surg* 76 : 643 – 654, 1978. Abstract.
9. Orringer MB. Current Status of Transhiatal esophagectomy. *Advances in Surgery* 34 193 – 236, 2000.
10. ACS Surgery 2005. John Yee, Richard J. Finley. Capítulo 12.
11. Katariya K, Harvey JC, Pina E, et al: complications of transhiatal esophagectomy. *J Surg Oncol* 57: 157 – 163, 1994.
12. Orringer MB, Bluett M, Deeb GM: Aggressive treatment of chylothorax complicating transhiatal esophagectomy without thoracotomy. *Surgery* 104: 720 – 726, 1988.
13. Law and cols. Current Management of Esophageal Cancer. *J Gastrointes Surg* 9, 291 – 302, 2005.
14. Orringer MB, Sloan H. Esophagectomy without thoracotomy. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1978; 76: 643-650.

15. Akiyama H, Sato Y, Takahashi F. Immediate pharigogastrostomy following total esophagectomy by blunt dissection. *Jpn J Surg* 1971; 1:225.
16. Maish MS, DeMeester SR. Indication and technique of colon and jejunal interpositions for Esophageal disease. *Surg Clin N Am* 2005;85: 505-14.
17. Thomas P, Fuentes P, Giudicelli R, Rebound E. Colon interposition for esophageal replacement: current indications and long term function. *Ann Thorac Surg* 1997; 64: 757 – 764.
18. Cortes R. Avances en el tratamiento Quirúrgico del Cáncer del Esófago. *Rev Gastroenterol Mex* 1992; 57: 90 – 4.
19. Orringer MB. Transhiatal esophagectomy for benign disease. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1985; 90: 649 – 655.
20. Briel JW, Tamhankar AP, et al. Prevalence and risk factors for ischemia, leak and stricture of esophageal anastomosis: gastric pull – up versus colon interposition. *J Am Coll Surg*. 2004; 199: 667-8.
21. Hokoop P, et al. Benign Anastomotic Strictures alter transhiatal esophagectomy and cervical esophagogastrostomy: risk factors and management. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1996; 111: 1141-8.
22. Cassivi SD. Leaks, strictures and necrosis: a review of anastomotic complications following esophagectomy. *Seminars in Thoracic & Cardiovascular Surgery*. 16 (2): 124 – 132, 2004.
23. Orringer MB. Technical aids in performing transhiatal esophagectomy without thoracotomy. *Ann Torca Surg* 1984; 38: 128- 132.
24. De Meester TR, Peters HJ. Surgical therapy for cancer of the esophagus and cardia in Castell, DO, Ricther J: *The Esophagus* 3 th edition 1999. Lippincott Williams & Willkins: 259 – 290.

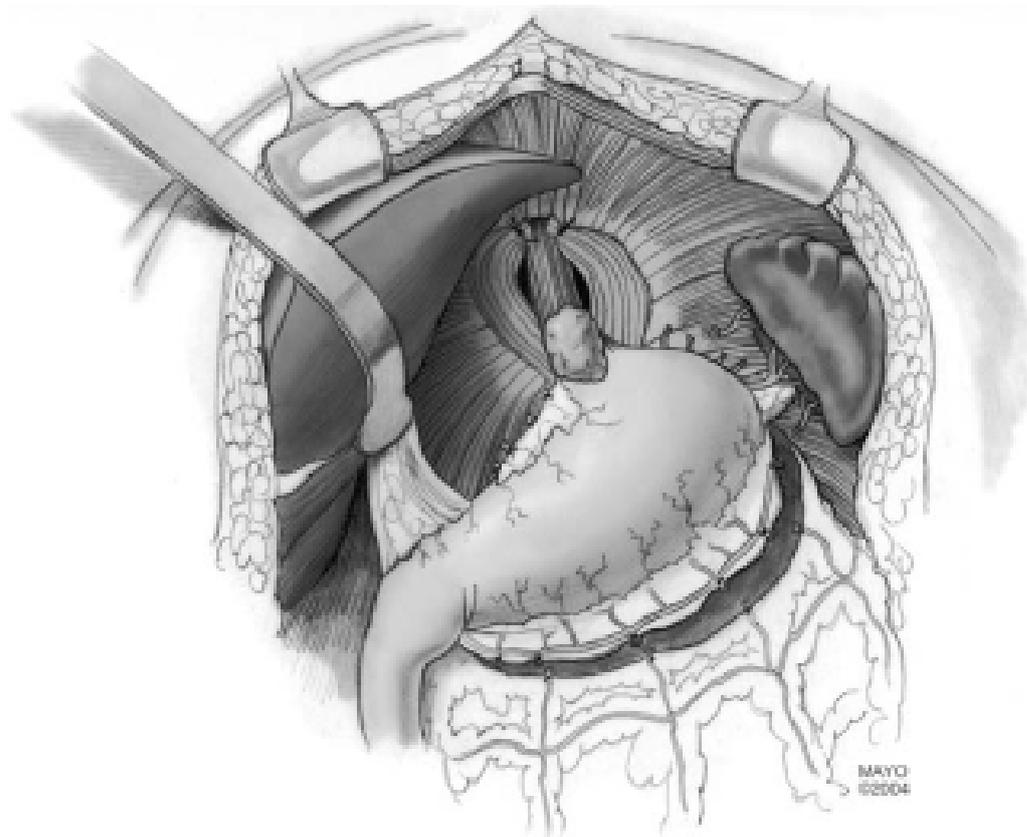
25. Akiyama H et al. Principles of surgical treatment for carcinoma of the esophagus: analysis of lymph node involvement. *Am Surg* 1981; 194 : 438 – 446.

Tabla 1.	
Edad	45.96 años promedio (12 a 79 años)
Mayores de 60 años	26.3% (30 pacientes)
Género	
Varones	63.2% (72 casos)
Mujeres	36.8% (42 casos)
IMC	22.09 promedio
Indicaciones	
Benignas	54.3% (62 pacientes)
Malignas	45.6% (52 pacientes)
Tipo de cirugía	
Esofaguetomía con ascenso gástrico	80.7% (92 pacientes)
Esofaguetomía con ascenso colónico	19.2% (22 pacientes)

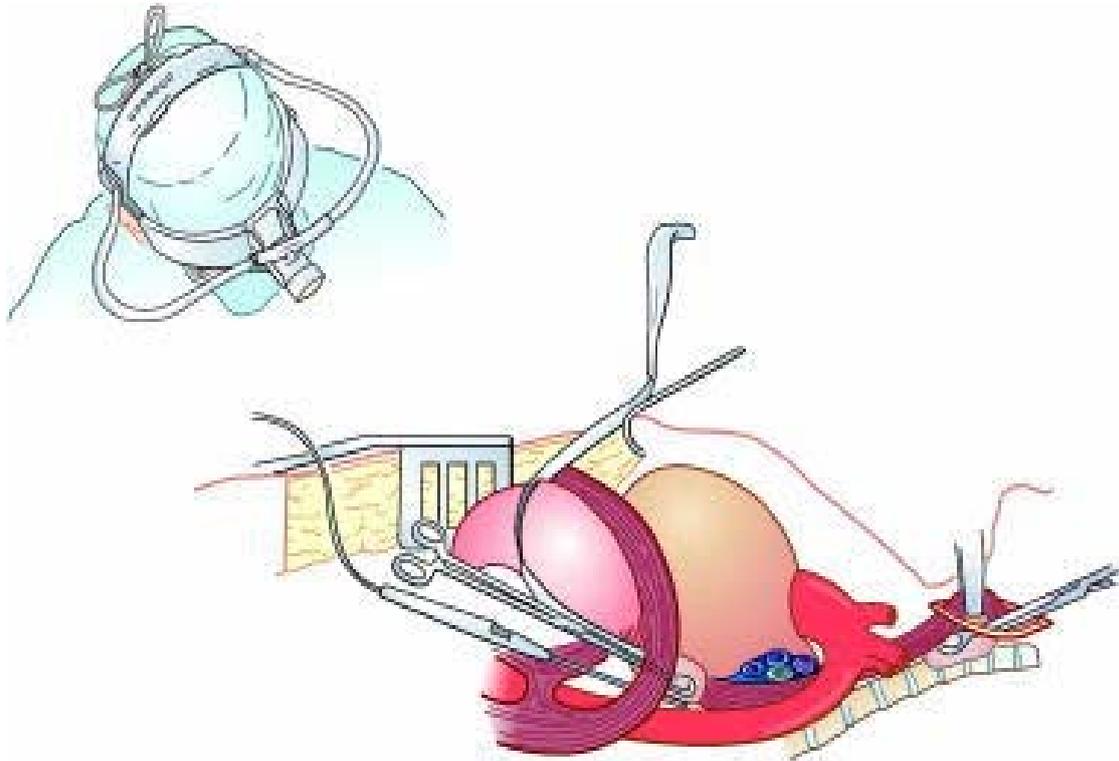
**Figura 1. Posición del paciente en quirófano**



**Figura 2. Movilización Estómago**



**Figura 3. Disección Transhiatal.**



**Figura 4. Esofagogastrostomía.**

