



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad De Medicina
División de Estudios de Postgrado

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de Especialidades "Dr. Antonio Fraga Mouret"
Centro Médico Nacional "La Raza"

TESIS:

**MORBIMORTALIDAD EN PACIENTES INTERVENIDOS DE
ESOFAGECTOMÍA Y RECONSTRUCCIÓN, 15 AÑOS DE
EXPERIENCIA**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MÉDICO ESPECIALISTA EN
CIRUGÍA GENERAL
PRESENTA:

DR. ARTURO GONZÁLEZ ZÚÑIGA

ASESOR DE TESIS:
DR. ERICK SERVÍN TORRES



CIUDAD DE MÉXICO, 2017



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.

HOJA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS

Dr. Jesús Arenas Osuna
Jefe de la División de Educación en Salud
U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS

Dr. José Arturo Velázquez García
Profesor Titular del Curso de Cirugía General / Director Médico
U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga Mouret”
Del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS

Dr. Arturo González Zúñiga
Médico Residente de Cuarto año en la Especialidad de Cirugía General
Sede Universitaria U.M.A.E. Hospital de Especialidades “Dr. Antonio Fraga
Mouret” del Centro Médico Nacional “La Raza” del IMSS
Universidad Nacional Autónoma de México

Número de registro CLIS:
R-2016-3501-70

INDICE

RESUMEN-----	4
INTRODUCCION-----	6
MATERIAL Y MÉTODOS-----	12
RESULTADOS-----	13
DISCUSIÓN-----	16
CONCLUSIÓN-----	19
BIBLIOGRAFÍA-----	21
ANEXOS-----	25

RESUMEN

Título: Morbimortalidad en pacientes intervenidos de esofagectomía y reconstrucción, 15 años de experiencia

Material y métodos: Estudio retrospectivo, observacional y transversal, se revisaron expedientes de pacientes sometidos a esofagectomía con reconstrucción, en el departamento de Cirugía General, de la UMAE, Dr. Antonio Fraga Mouret, del 1o de enero de 2000 al 31 de Diciembre de 2015.

Del expediente clínico se registraron las variables: edad, sexo, peso, mortalidad, días de estancia intrahospitalaria, número de cirugías, etiología, técnica quirúrgica, tipo de reconstrucción, complicaciones inmediatas y mediatas.

Análisis estadístico: Estadística descriptiva, Chi cuadrada.

Resultados: Se realizó cirugías a 97 pacientes, mayormente hombres (63%) con edad promedio de 48 años,. El 87% secundario a etiología benigna – acalasia-, el método de reconstrucción preferido fue el ascenso gástrico con acceso transhiatal, la estancia promedio fue de 29 días y la mayor morbilidad se encontró a nivel pulmonar (63%). se encontró una mortalidad similar (16% vs 15.4%) entre los procedimientos efectuados en el Centro Médico Nacional “La Raza” y la estadística internacional

Conclusión: La Esofagectomía es un procedimiento radical, técnicamente complejo y asociado a numerosas complicaciones multiorgánicas, es la opción de salvamento en patología benigna avanzada, el ascenso gástrico es la técnica de reconstrucción con menor número de complicaciones a corto y largo plazo.

Palabras clave: Cáncer de esófago, Ascenso gástrico, Esofagectomía, Trasposición de Colon.

ABSTRACT

Title: Morbidity and mortality in patients undergoing esophagectomy and reconstruction, 15 years of experience.

Methods: A retrospective, observational and cross-sectional study, review of records of patients undergoing esophagectomy with reconstruction (gastric pull-up or colon transposition), on the Department of General Surgery, the UMAE, Dr. Antonio Fraga Mouret, in the period from January 1, 2000 to December 31, 2015. Morbidity and mortality was analyzed.

The information was obtained through the collection sheet data in which the following variables were included: age, sex, weight, mortality, days of hospital stay, number of surgeries, etiology, surgical technique, type of reconstruction, pulmonary complications, cardiac complications, transsurgical complications, immediate and mediate surgical complications.

Statistical analysis: Descriptive statistics, Chi square.

Results: 97 patients, mostly men (63%) with an average age of 48 surgeries were performed with similar mortality (16% vs 15.4%) among the procedures performed in the "La Raza" National Medical Center and international statistics. 87% are benign etiology and preferred method of reconstruction was gastric pull-up with transhiatal access, the average stay was 29 days and major morbidity was found in the lung (63%).

Conclusion: The esophagectomy is a technically complex and linked to numerous multiorgan complications, but it is the only effective treatment for malignant disease and the savement option in advanced benign pathology, gastric pull-up is the most viable option reconstruction with fewer complications long and short term.

Keywords: esophageal cancer, gastric pull-up, esophagectomy, Transposition of Colon.

INTRODUCCIÓN

La esofagectomía es una cirugía altamente demandante y está asociada a una gran variedad y alta frecuencia de complicaciones¹. El acceso quirúrgico del esófago es un procedimiento muy complejo². Fácilmente se pueden dañar órganos vecinos durante la disección y extirpación esofágica lo que origina múltiples complicaciones.

Posterior a la resección se busca realizar una restitución del tránsito digestivo con las alternativas de los substitutos esofágicos (estómago o colon). La resección y reconstitución del tránsito digestivo está asociado a complicaciones que vuelven el procedimiento una tarea complicada a nivel técnico, costosa a nivel institucional y desgastante a nivel familiar.

Un procedimiento de esta índole tiene múltiples indicaciones e incluyen patologías esofágicas tanto benignas (estenosis, daño agudo, disfunción neumotórax, perforación) como malignas^{3,4}. La principal indicación sigue siendo el cáncer y, en general, esta patología ocurre en un contexto de pacientes añosos con problemas médicos importantes (enfermedades pulmonares crónicas, enfermedades cardiovasculares con compromiso de la reserva cardíaca, desnutrición, etcétera)^{5,6}.

Las dos técnicas quirúrgicas que más utilizadas para la resección esofágica son la esofagectomía transtorácica derecha (Ivor-Lewis) y la esofagectomía transhiatal, propiciada inicialmente por Orringer, Moreno González y Peracchia.^{7,8,9} Ambas técnicas han demostrado ser equivalentes respecto al éxito operatorio y tasas de morbimortalidad, a pesar de ser quirúrgicamente muy distintas.¹⁰

El cáncer de esófago es el octavo cáncer más común a nivel mundial, con un estimado de 456,000 nuevos casos en 2012 (3.2% del total) y se localiza como la sexta causa de muerte más frecuente por cáncer¹¹, las dos variantes histológicas clásicas: adenocarcinoma y carcinoma de células escamosas han convergido en cuanto a incidencia en parte por la modificación de factores de riesgo proyectados

en poblaciones donde originalmente el carcinoma de células escamosas prevalecía¹², así mismo, la gran atención hacia la enfermedad por reflujo gastroesofágico y el aumento del esófago de Barret contribuye a las tasas que se observan en la actualidad.

En cuanto al cáncer de células escamosas la predisposición hereditaria se localiza en el llamado “cinturón de cáncer esofágico” incluyendo regiones como Irán, Asia Central y China ¹¹. Como factores de riesgo modificables, la historia de consumo de tabaco y alcohol, dieta baja en frutas y vegetales engloba el 90% de la predisposición a la enfermedad.

El adenocarcinoma es frecuente en pacientes con historia de obesidad, tabaquismo, dieta alta en grasas, baja en fibras vegetales, historia de enfermedad por reflujo gastroesofágico, esófago de Barret e infección por *Helicobacter pylori* ¹³.

A pesar de los avances en cirugía oncológica y el tratamiento múltiple, el cáncer esofágico se mantiene como una enfermedad altamente letal, una gran parte de los pacientes morirá a los dos años por la patología y sólo la mitad de los tumores serán resecables cuando se realice el diagnóstico ¹⁴.

Al sospechar el diagnóstico el protocolo de estudio incluye una serie esofagogastroduodenal, como el escalón inicial, una toma de biopsia guiada por endoscopia, considerada el estándar de oro para el diagnóstico ¹⁵, con un mínimo de 4 biopsias procesadas para alcanzar una sensibilidad del 95% ¹⁶, una vez establecido el diagnóstico es prioritaria la estadificación clínica mediante la evaluación de invasión loco-regional a través de la tomografía toraco-abdominal, aunque debido a su baja sensibilidad la es menor del 50%, siendo preferible la realización de un ultrasonido endoscópico debido a su mayor precisión diagnóstica.

El tratamiento y el pronóstico están directamente relacionados con el grado de invasión, siendo la cirugía la única posibilidad de curación y el diagnóstico temprano indispensable para mejorar la sobrevida. ¹⁷

Si bien, el cáncer esofágico se encuentra en el primer lugar de indicaciones para realización de esofagectomía, las perforaciones agudas también indican el procedimiento, con una mortalidad reportada de hasta el 67%, la ausencia de una membrana serosa y la fragilidad del tejido circundante permite un fácil acceso de bacterias y enzimas digestivas condicionando severas complicaciones como mediastinitis, empiema y sepsis. ¹⁸

El principal trastorno benigno que requiere la esofagectomía es la acalasia, su etiología primaria es la degeneración de las neuronas que modulan el esfínter esofágico inferior, hasta el momento, la asociación más fuerte ha sido con el haplotipo HLA-DQw1 ¹⁹, estudios recientes han relacionado la enfermedad con infecciones por HSV-1 ²⁰. Etiologías secundarias se han descrito denominándose “pseudoacalasia”, incluyendo carcinoma gástrico, enfermedad de Chagas, amiloidosis, sarcoidosis, neurofibromatosis, gastroenteritis eosinofílica, neoplasia endocrina múltiple tipo 2B, síndrome de Sjögren juvenil, enfermedad de Anderson-Fabry, entre otras.

La acalasia se presenta con una incidencia anual de 1.6 casos por 100,000 individuos, sin predisposición de género ni frecuencia por edad ²¹. Se ha relacionado al síndrome de Allgrove (Alacrimia, Insuficiencia suprarrenal). ²²

El diagnóstico se sospecha ante una enfermedad avanzada, las primeras manifestaciones son insidiosas y comienzan años antes de la búsqueda de atención médica, muchos pacientes son tratados como si de enfermedad por reflujo gastroesofágico se tratase, aumentando el tiempo hacia la resolución definitiva ²³.

Las manifestaciones clínicas se explican por la falta de relajación del esfínter esofágico inferior e incluyen disfagia a sólidos y posterior a líquidos, regurgitación de comida no digerida y saliva.

Sin tratamiento, se desarrollan dilataciones progresivas del esófago, con tortuosidad y angulación, progresando hacia la presentación del megaesófago

donde el diámetro es mayor de 6 cm, de todos los pacientes, aproximadamente el 5% requerirán esofagectomía por acalasia intratable ²⁴.

A nivel quirúrgico dos procedimientos han destacado sobre los demás, el abordaje transhiatal, el abordaje transtorácico (Ivor-Lewis), la elección del procedimiento va acorde con la patología que lo indica, las ventajas y desventajas de cada uno se sopesaran de manera individualizada, en caso de esofagectomía por acalasia, un abordaje transhiatal reportará menor índice de complicaciones postquirúrgicas, en caso de cáncer, la localización del tumor, la longitud, la extensión submucosa y adherencia a estructuras vecinas serán clave en la elección de la técnica, de importancia mencionar que la principal indicación del abordaje transtorácico es la posibilidad de la disección ganglionar, lo cual es muy importante al trabajar en un paciente con enfermedad maligna, la experiencia del cirujano jugará la pieza clave, siendo de suma importancia elegir la que se domina con mayor comodidad.

Las complicaciones que se pueden presentar se dividen en pulmonares, cardíacas, anatómicas (relacionadas con la resección y el injerto), vasculares e infecciosas, la gran cantidad de complicaciones pulmonares se puede explicar por la alta posibilidad de lesión del nervio laríngeo durante la cirugía, tanto en la esofagectomía como en la reconstrucción por situación anatómica y extensión; existe el riesgo de una lesión inadvertida, aún en los centros de alto volumen se considera como una entidad que se presenta frecuentemente, la rehabilitación pulmonar y la terapia pulmonar postquirúrgica han probado disminuir tiempos de ventilación mecánica y complicaciones relacionados al procedimiento ²⁵.

Complicaciones específicas de la **creación del conducto** como isquemia y denervación son la regla más que la excepción, con una prevalencia del 100% cuando se realiza revisión con Doppler laser de la irrigación del neoconducto ²⁶.

Las principales **complicaciones pulmonares** incluyen neumonía, broncoespasmo, síndrome respiratorio agudo severo, exacerbación de enfermedades coexistentes como enfermedad pulmonar obstructiva crónica y embolismo pulmonar. El riesgo relativo de tromboembolia después de esta cirugía es del 1.5 al 2.4 por ciento aún con medidas tromboprolácticas ²⁷.

Existen estrategias diseñadas para la prevención de las complicaciones pulmonares, como la suspensión del tabaquismo, fortalecimiento de los músculos inspiratorios, ejercicios respiratorios postquirúrgicos de insuflación pulmonar con dispositivo de ayuda, higiene oral adecuada y un control del dolor postquirúrgico adecuado.

El tipo de procedimiento que se realizará es clave en la prevención de las complicaciones pulmonares, bien descrito está que aquellas cirugías que involucran la apertura de la cavidad torácica trans-costal desarrollarán mayores complicaciones que los procedimientos de 2 incisiones (Cuello y abdomen), de suponerse por la disminución en el dolor postquirúrgico, permitiendo mejor mecánica ventilatoria y con ello mejor adaptación postquirúrgica ²⁸.

Múltiples análisis se han escrito analizando las técnicas transhiatales y transtorácicas, en un estudio donde se analizó a 1568 pacientes, las complicaciones pulmonares se encontraron en 29% para la técnica transtorácica y 9% para la técnica transhiatal, por lo tanto se recomienda siempre que esta pueda ser aplicada con eficacia ²⁹.

La **fibrilación auricular** es otra de las complicaciones presente hasta en un 20%, esta particular condición no es resultado directo de la cirugía, sino un marcador temprano de otras complicaciones mayores, útil (poca mortalidad) debido a su fácil diagnóstico ³⁰.

El **infarto al miocardio** se presenta hasta en un 3.8% de los postquirúrgicos de esofagectomía, manteniéndose en el mismo nivel que cualquier cirugía torácica no cardíaca ²⁷.

La **fuga anastomótica se define como la comunicación de la luz de la anastomosis con el espacio exterior**, tiene una incidencia del 5 al 40% y la mortalidad asociada es de 2 al 12% ³¹, los factores asociados incluyen isquemia de las anastomosis, terapia neoadyuvante y comorbilidades asociadas como falla cardíaca, hipertensión e insuficiencia renal.

La **perdida del injerto consiste en necrosis del órgano instalado para substituir las funciones esofágicas** se puede presentar hasta en el 9% de los casos, desencadenando complicaciones que elevan la mortalidad hasta en el 30%, con un rápido deterioro del paciente llevándolo a un estado de sepsis, debe ser identificado rápidamente para contener el daño y mejorar la supervivencia del paciente³².

La **estenosis de injerto** ocurre de un 9 a un 40% de los casos, se puede presentar de manera postquirúrgica inmediata o mediata, se manifiesta con disfagia, odinofagia y aspiración, originando un escaso consumo en la dieta y desnutrición; múltiples factores se han relacionado a la estenosis, la isquemia, es el factor decisivo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y transversal de los expedientes de pacientes adultos que fueron sometidos de manera electiva o urgente para esofagectomía con reconstrucción en el periodo comprendido del 1o de enero de 2000 al 31 de Diciembre de 2015 en la UMAE Hospital de Especialidades Dr. Antonio Fraga Mouret del Centro Médico Nacional La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se analizó morbilidad y mortalidad.

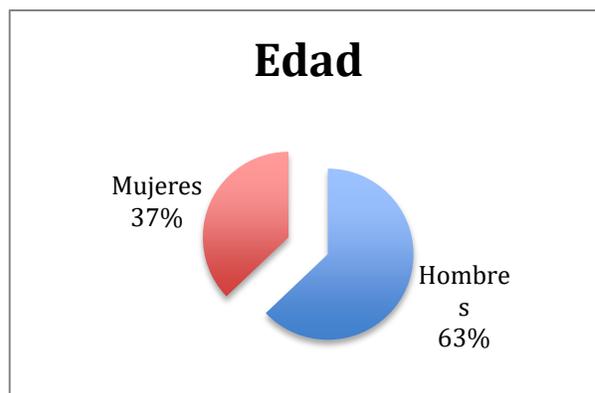
La información se obtuvo por medio de la hoja de recolección de datos en la cual estaban incluidas las siguientes variables: edad, sexo, peso, mortalidad, días de estancia intrahospitalaria, número de cirugías, etiología, técnica quirúrgica, tipo de reconstrucción, complicaciones pulmonares, complicaciones cardiacas, complicaciones transquirúrgicas, complicaciones quirúrgicas inmediatas y mediatas.

Análisis estadístico: Estadística descriptiva, Chi cuadrada.

RESULTADOS

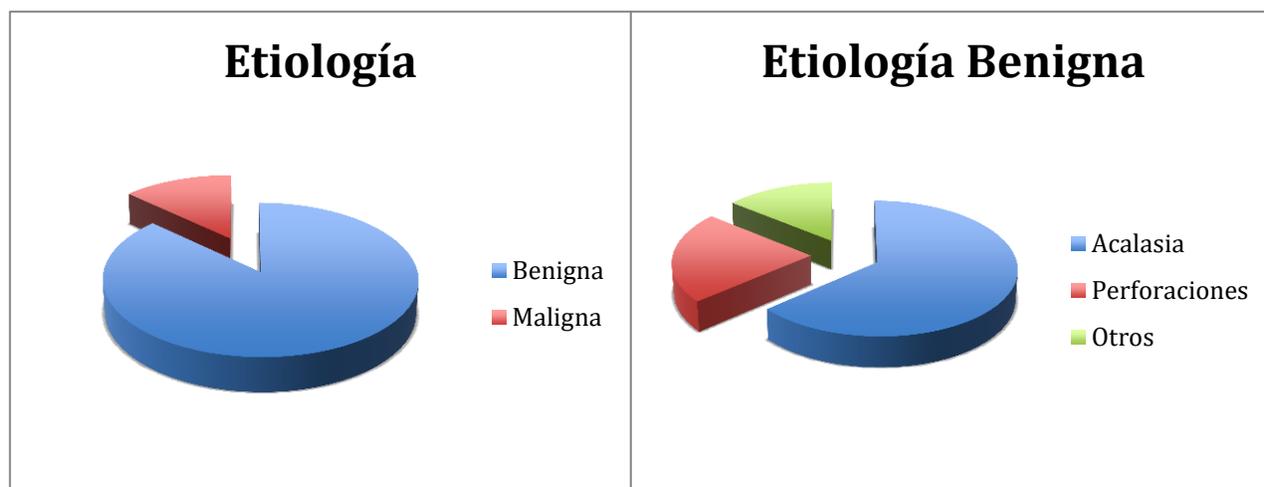
Durante el periodo comprendido entre el 1o de enero de 2000 al 31 de diciembre de 2015 se realizaron 97 cirugías destinadas a remover esófago y realizar reconstrucción.

Previamente, se llevó a cabo una preparación preoperatoria completa que incluyó biometría hemática, química sanguínea, perfil nutricional, endoscopia, serie esófago-gastro-duodenal, catéter central, preparación intestinal, y valoración prequirúrgica por parte del servicio de Medicina Interna para todos los pacientes programados para cirugía.



De los 97 pacientes de nuestro estudio, 62 cumplieron con los criterios de inclusión, 39 (63%) corresponden al sexo masculino y 23 (37%) al sexo femenino, con una edad promedio de 48.76 y un rango de edad de 19 a 79 años.

La principal patología encontrada en este estudio fue de etiología benigna con 54 casos (87%) siendo acalasia el causal principal de sustitución esofágica con 34 casos (55%), lesión por cáusticos 12 (19%) y perforaciones esofágicas con 8 casos (13%) en cuanto a patología maligna se encontraron 8 casos (13%).



La vía preferida para realiza la reconstrucción fue transhiatal con 58 procedimientos (97%), y únicamente 2 procedimientos se realizaron de manera retroesternales (3%), 59 (95%) pacientes fueron abordados mediante 2 incisiones (abdominal-cervical) y 3 (5%) vía 3 incisiones (abdominal-torácica-cervical).

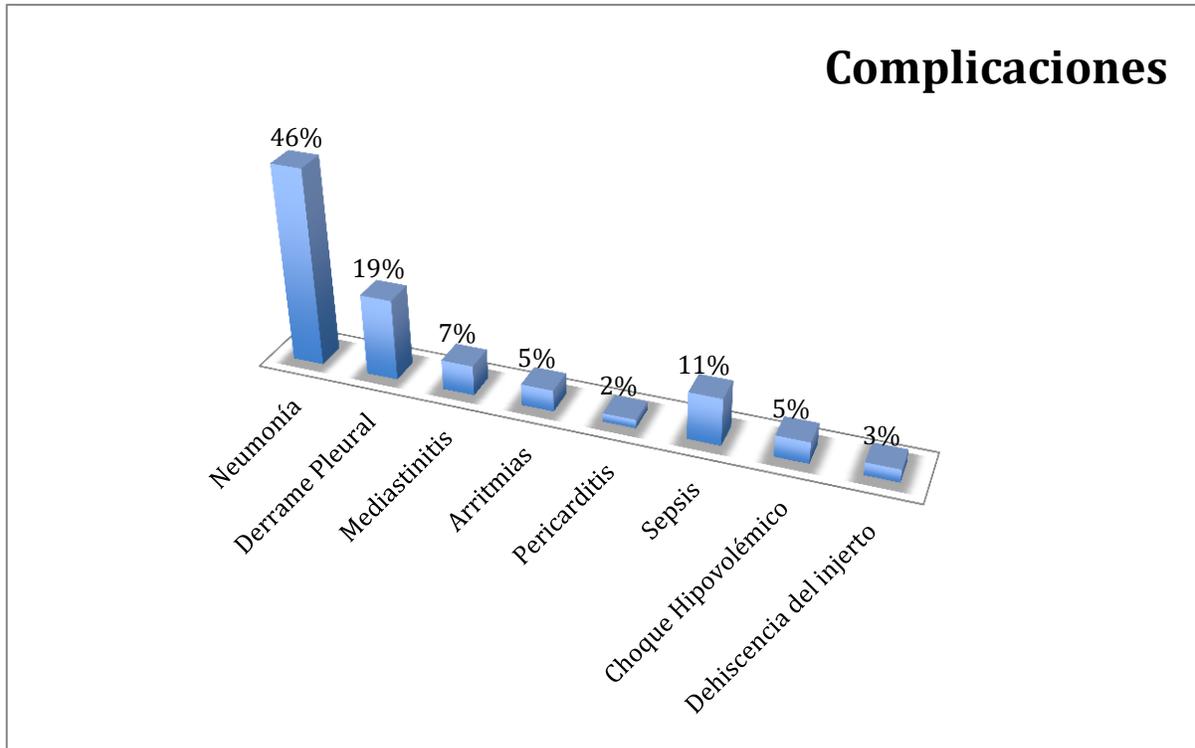
Del total de pacientes, 46 (74%) fueron candidatos a realización de ascenso gástrico, a 12 pacientes (19%) se les realizó transposición de colon, la estancia intrahospitalaria promedio fue de 29.3 días con un rango entre 8 y 72 días. Ingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos 52 pacientes (84%) con diagnóstico de postquirúrgico de alto riesgo.



Las complicaciones se presentaron en 39 pacientes (63%), siendo el pulmón el sitio donde con mayor frecuencia se presentaron en 33 pacientes (53%).

A nivel pulmonar, la complicación más frecuente fue la neumonía con 29 casos (46%) seguida del derrame pleural 12 (19%), la complicación más grave en cavidad torácica con alto nivel de mortalidad fue la mediastinitis con 4 casos (7%).

Las complicaciones cardiacas se reportaron únicamente en 3 casos (5%), siendo las arritmias cardiacas transoperatorias la causa más común en 2 casos (3%) y pericarditis la otra causa de complicaciones cardiacas 1 (2%).



Las complicaciones extrapulmonares se definieron como tempranas (menos de 7 días posteriores al evento quirúrgico), se presentaron 12 casos (19%), las más comunes fueron sepsis 7 (11%), choque hipovolémico 3 (5%) y dehiscencia del injerto 2 (3%).

Como complicaciones tardías (más de 7 días posteriores al evento quirúrgico) se reportaron 9 casos (15%) los cuales correspondieron en su totalidad a estenosis del injerto, para lo cual se trató satisfactoriamente con dilataciones endoscópicas y únicamente en 3 casos, requiriendo nuevo injerto para corrección del problema.

La mortalidad total del estudio fue de 10 pacientes (16%) dividiéndose en mortalidad temprana 6 pacientes (9%) (menos de 30 días posteriores al procedimiento quirúrgico) y mortalidad tardía 4 pacientes (7%) (más de 30 días posteriores al procedimiento quirúrgico).

DISCUSIÓN

La esofagectomía se coloca como un procedimiento de salvamento con múltiples indicaciones, el amplio espectro incluye desde la resolución de las complicaciones más graves de la acalasia, perforaciones esofágicas iatrógenas o autoinducidas, hasta cáncer de esófago, es la única terapia efectiva para la resolución de displasia de alto grado y enfermedades pre-malignas ²⁷.

A lo largo de los 15 años de duración del estudio, la patología que ha incrementado la indicación de la esofagectomía es la perforación iatrógena, explicada por el aumento de procedimientos anti-reflujo laparoscópicos y el mayor número de endoscopías realizadas día a día ³⁴.

Por su parte la principal causa de esofagectomía en nuestro medio es resultado de la patología benigna con 87% de los casos, como último recurso para manejo de una acalasia refractaria todos los demás tratamientos tanto médicos como quirúrgicos, explicable en parte por no contar con departamento de cancerología en la Institución.

Sin embargo, es una de las cirugías con mayor mortalidad y morbilidad a largo plazo dentro del repertorio quirúrgico de un cirujano. La mortalidad reportada en la literatura varía entre instituciones, la tasas de éxito se relacionan inversamente proporcional al número de procedimientos que se realizan al año. El Registro Nacional Alemán publicó en un estudio enfocado en el procedimiento que la mortalidad varía desde 12.1, 7.5 y 4.9 por ciento en los centros donde se realizan 1 a 10, 11 a 20 y más de 50 esofagectomías respectivamente ³⁵. En nuestro servicio se realiza un promedio de 6 esofagectomías por año con una mortalidad total de 9.7%, encontrándonos por debajo de la media reportada.

Las complicaciones que con mayor frecuencia se han reportado son sin duda las que acaecen al pulmón ²⁷, una rehabilitación intensiva posquirúrgica es necesaria en este tipo de procedimientos. Una cohorte retrospectiva de 100 pacientes encontró que los pacientes manejados mediante una rehabilitación preoperatoria

intensa 7 días previos al evento quirúrgico desarrollan menos complicaciones que los que no recibían este tipo de tratamiento (6 contra 24 por ciento) Inoue 2016. Nuestro 65% en cuanto a complicaciones pulmonares nos alerta en la necesidad de prevención por parte de nuestro servicio para reducir este tipo de eventos.

Las arritmias cardiacas reportadas hasta en 20 por ciento de los procedimientos a nivel internacional ³⁶ se han relacionado al tipo de procedimiento realizado, con una incidencia reportada de 16.2% en la esofagectomía transtorácica, 18.6% en la esofagectomía transhiatal y 16.7% en la esofagectomía mediante abordaje de tres incisiones, en nuestra población únicamente se reportaron 2 casos de arritmias transoperatorias resueltas por parte del cuerpo médico de anestesiología, en ambos casos se realizó cirugía transhiatal. La diferencia entre nuestra cohorte y los datos reportados de manera internacional pudieran ser explicables por la falta de registro de la anomalía eléctrica en hojas del servicio adjunto.

Las estenosis del injerto se reporta desde 9% hasta 40% dependiendo el estudio ³⁷. La estenosis tiene una presentación temprana ocasionada por isquemia durante la movilización del injerto y una presentación tardía, los síntomas son disfagia, odinofagia y aspiración lo que puede resultar en una dieta inadecuada y desnutrición secundaria. En un estudio retrospectivo de 393 pacientes, la incidencia fue mayor en aquellos que sufrieron isquemia (48% contra 5%), así mismo, los pacientes que durante el postquirúrgico sufrieron fuga anastomótica fueron mas proclives a desarrollar estenosis posterior. En nuestra cohorte, el 15% de los pacientes requirieron manejo a futuro para tratar la complicación, se realizó mediante dilataciones endoscópicas. Los tres casos donde la estenosis se volvió intratable por medio de dilataciones endoscópicas, se realizó nueva cirugía para modificar el tipo de injerto, substituyendo el ascenso gástrico con interposición de colon, debido a la baja incidencia de estenosis del colon frente al estómago tubulizado (25% contra 7%) ³⁷.

En este estudio 62 expedientes fueron seleccionados y sometidos a revisión pertenecientes a pacientes a los que se les practicó de manera electiva o urgente a esofagectomía, obtuvimos una mortalidad de 9.7% con una morbilidad de 63%,

las estadísticas internacionales reportan una mortalidad de hasta el 15.4% y complicaciones postquirúrgicas que alcanzan el 38.9%.

Así nuestra hipótesis afirmativa puede ser descartada, la mortalidad en nuestro centro hospitalario es menor a la reportada en estadísticas internacionales, destacable es que, mientras en cohortes fuera de México las enfermedades malignas superan a las benignas, en nuestro caso no fue así, teniendo un contundente 87% de etiología no cancerosa, lo que podría explicar que en nuestro centro, a pesar de no contar con un alto volumen anual de procedimientos se sitúa por debajo de las estadísticas reportadas.

Las complicaciones postquirúrgicas fueron mayores a las esperadas, sobretodo a nivel pulmonar, se ha enfatizado en una rehabilitación prequirúrgica la cual no es parte de la preparación regular del paciente, aún así cerca de la mitad (46%) de los pacientes que se operaron de esofagectomía cursaron con neumonía, alertando las estrategias de prevención de la mano de una extubación temprana.

Finalmente podemos concluir que la técnica preferida por nuestro departamento es la esofagectomía transhiatal con 2 incisiones seguida de un ascenso gástrico mediante tubulización del órgano, de unos años hacia la fecha se han introducido nuevas tecnologías como el uso de engrapadoras lineales y circulares, prefiriéndose una técnica mixta en cuanto a las anastomosis, coincidiendo con los estudios como el de Saluja, 2012 usando una técnica híbrida para prevenir tanto la fuga como la posterior estenosis del injerto.

CONCLUSIÓN

En ésta serie se obtuvo una mortalidad de 9.7% con una morbilidad de 63%, las estadísticas internacionales reportan una mortalidad de hasta el 15.4% y complicaciones postquirúrgicas que alcanzan el 38.9%, consideramos que estos resultados se deben a que la esofagectomía se realizó en patología benigna en el 87%.

De las complicaciones tempranas la de mayor frecuencia fue la neumonía en el 46% y se sugiere que la rehabilitación prequirúrgica puede disminuir su frecuencia.

La técnica preferida por nuestro departamento es la esofagectomía transhiatal con 2 incisiones seguida de un ascenso gástrico mediante tubulización del órgano..

BIBLIOGRAFÍA

1. Bains MS. Complications of abdominal right-thoracic (Ivor-Lewis) esophagectomy. *Chest Surg Clin N Am.* 1997 Aug;7(3):587-98; discussion 598-9.
2. Bolton JS, Fuhrman GM, Richardson WS. Esophageal resection for cancer. *Surg Clin North Am.* 1998 Oct;78(5):773-94.
3. Gandhi SK, Naunheim KS. Complications of transhiatal esophagectomy. *Chest Surg Clin N Am.* 1997 Aug;7(3):601-10; discussion 611-2.
4. Orringer MB, Marshall B, Iannettoni MD. Transhiatal esophagectomy for treatment of benign and malignant esophageal disease *World J Surg.* 2001 Feb;25(2):196-203.
5. Amar D. Cardiopulmonary complications of esophageal surgery. *Chest Surg Clin N Am.* 1997 Aug;7(3):449-56.
6. Karl RC, Schreiber R, Boulware D, Baker S, Coppola D. Factors affecting morbidity, mortality, and survival in patients undergoing Ivor Lewis esophagogastrectomy. *Ann Surg.* 2000 May;231(5):635-43.
7. Orringer MB, Marshall B, Stirling MC. Transhiatal esophagectomy for benign and malignant disease. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1993 Feb;105(2):265-76; discussion 276-7.
8. Moreno GE, García GI, Pinto GA, Gómez SR, Rico SP, Loinaz SC, Ibañez AJ. Results of transhiatal esophagectomy in cancer of the esophagus and other diseases. *Hepatogastroenterology.* 1992 Oct;39(5):439-42
9. Peracchia A, Bonavina L, Segalin A, Ruol A, Fumagalli U. Esophagectomy, without thoracotomy or transmediastinal endodissection for esophageal

- carcinoma? Diseases of the Esophagus. 1994;7(1):36-38.
10. Boyle MJ, Franceschi D, Livingstone AS. Transhiatal versus transthoracic esophagectomy: complication and survival rates. *Am Surg*. 1999 Dec;65(12):1137-41; discussion 1141-2.
 11. WHO. GLOBOCAN 2012. [Online].; 2015 [cited 2015 11 11. Available from: HYPERLINK "http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx" http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_cancer.aspx .
 12. Pohl H, Sirovich B, Welch HG. Esophageal adenocarcinoma incidence: are we reaching the peak?. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2010 Jun;19(6):1468-70.
 13. Vaughan TL, Fitzgerald RC. Precision prevention of oesophageal adenocarcinoma. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2015 Apr;12(4):243-8.
 14. Biere SS, van Berge Henegouwen MI, Maas KW, Bonavina L, Rosman C. Minimally invasive versus open oesophagectomy for patients with oesophageal cancer: a multicentre, open-label, randomised controlled trial. *Lancet*. 2012 May 19;379(9829):1887-92
 15. Lightdale L. Esophageal cancer. *American College of Gastroenterology. Am J Gastroenterol*. 1999 Jan;94(1):20-9.
 16. Graham DY, Schwartz JT, Cain GD, Gyorkey F. Prospective evaluation of biopsy number in the diagnosis of esophageal and gastric carcinoma. *Gastroenterology*. 1982 Feb;82(2):228-31.
 17. Rice TW, Rusch VW, Ishwaran H, Blackstone EH; Worldwide Esophageal Cancer Collaboration. Cancer of the esophagus and esophagogastric junction: data-driven staging for the seventh edition of the American Joint Committee on Cancer/International Union Against Cancer Cancer Staging Manuals. *Cancer*. 2010 Aug 15;116(16):3763-73.

18. de Aquino JL, de Camargo JG, Cecchino GN, Pereira DA, Bento CA, Leandro-Merhi VA. Evaluation of urgent esophagectomy in esophageal perforation. *Arq Bras Cir Dig.* 2014 Nov-Dec;27(4):247-50.
19. Wong RK, Maydonovitch CL, Metz SJ, Baker JR Jr. Significant DQw1 association in achalasia. *Dig Dis Sci.* 1989 Mar;34(3):349-52.
20. Facco M, Brun P, Baesso I, Costantini M, Rizzetto C. T cells in the myenteric plexus of achalasia patients show a skewed TCR repertoire and react to HSV-1 antigens. *Am J Gastroenterol.* 2008 Jul;103(7):1598-609.
21. Sadowski DC, Ackah F, Jiang B, Svenson LW. Achalasia: incidence, prevalence and survival. A population-based study. *Neurogastroenterol Motil.* 2010 Sep;22(9):e256-61.
22. Allgrove J, Clayden GS, Grant DB, Macaulay JC. Familial glucocorticoid deficiency with achalasia of the cardia and deficient tear production. *Lancet.* 1978 Jun 17;1(8077):1284-6.
23. Howard PJ, Maher L, Pryde A, Cameron EW, Heading RC. Five year prospective study of the incidence, clinical features, and diagnosis of achalasia in Edinburgh. *Gut.* 1992 Aug;33(8):1011-5.
24. Eckardt VF, Hoischen T, Bernhard G. Life expectancy, complications, and causes of death in patients with achalasia: results of a 33-year follow-up investigation. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2008 Oct;20(10):956-60.
25. Inoue J, Ono R, Makiura D, Kashiwa-Motoyama M, Miura Y, Usami M, Nakamura T. Prevention of postoperative pulmonary complications through intensive preoperative respiratory rehabilitation in patients with esophageal cancer. *Dis Esophagus.* 2013 Jan;26(1):68-74
26. Boyle NH, Pearce A, Hunter D, Owen WJ, Mason RC. Intraoperative scanning laser Doppler flowmetry in the assessment of gastric tube perfusion during

- esophageal resection. *J Am Coll Surg*. 1999 May;188(5):498-502
27. Atkins BZ, Shah AS, Hutcheson KA, Mangum JH, Pappas TN, Harpole DH Jr, D'Amico TA. Reducing hospital morbidity and mortality following esophagectomy. *Ann Thorac Surg*. 2004 Oct;78(4):1170-6.
 28. Omloo JM, Lagarde SM, Hulscher JB, Reitsma JB, Fockens P, van Dekken H. Extended transthoracic resection compared with limited transhiatal resection for adenocarcinoma of the mid/distal esophagus: five-year survival of a randomized clinical trial. *Ann Surg*. 2007 Dec;246(6):992-1000.
 29. Bhayani NH, Gupta A, Dunst CM, Kurian AA, Reavis KM, Swanström LL. Esophagectomies with thoracic incisions carry increased pulmonary morbidity. *JAMA Surg*. 2013 Aug;148(8):733-8.
 30. Murthy SC, Law S, Whooley BP, Alexandrou A, Chu KM, Wong J. Atrial fibrillation after esophagectomy is a marker for postoperative morbidity and mortality. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2003 Oct;126(4):1162-7
 31. Biere SS, Maas KW, Cuesta MA, van der Peet DL. Cervical or thoracic anastomosis after esophagectomy for cancer: a systematic review and meta-analysis. *Dig Surg*. 2011;28(1):29-35.
 32. Saluja SS, Ray S, Pal S, Sanyal S, Agrawal N, Dash NR, Sahni P, Chattopadhyay TK. Randomized trial comparing side-to-side stapled and hand-sewn esophagogastric anastomosis in neck. *J Gastrointest Surg*. 2012 Jul;16(7):1287-95.
 33. Granados R. Morbilidad Y Mortalidad En Pacientes Intervenidos De Esofagectomía Con Ascenso Gástrico , En La Unidad Médica De Alta Especialidad, Dr. Antonio Fraga Mouret. Tesis UNAM 1992
 34. Shen KR, Harrison-Phipps KM, Cassivi SD, Wigle D, Nichols FC, Allen MS, Wood CM. Esophagectomy after anti-reflux surgery. *J Thorac Cardiovasc Surg*.

2010 Apr;139(4):969-75.

35. van Lanschot JJ, Hulscher JB, Buskens CJ, Tilanus HW, ten Kate FJ, Obertop H. Hospital volume and hospital mortality for esophagectomy. *Cancer*. 2001 Apr 15;91(8):1574-8.
36. Briel JW, Tamhankar AP, Hagen JA, DeMeester SR, Johansson J, Choustoulakis E, Peters JH, Bremner CG, DeMeester TR. Prevalence and risk factors for ischemia, leak, and stricture of esophageal anastomosis: gastric pull-up versus colon interposition. *J Am Coll Surg*. 2004 Apr;198(4):536-41
37. De Boer AG, Genovesi PI, Sprangers MA, Van Sandick JW, Obertop H, Van Lanschot JJ. Quality of life in long-term survivors after curative transhiatal oesophagectomy for oesophageal carcinoma. *Br J Surg*. 2000 Dec;87(12):1716-21.

ANEXO 1 HOJA DE CAPTURA DE DATOS

“Morbi-Mortalidad En Pacientes Intervenido De Esofagectomía Y Reconstrucción,
15 Años De Experiencia Del Servicio De Cirugía General En La Unidad Médica De
Alta Especialidad Dr. Antonio Fraga Mouret”

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Número de Afiliación: _____

1.

Mortalidad	1. No <input type="radio"/>
	2. Durante la estancia <input type="radio"/>
	3. 30 días posteriores <input type="radio"/>

2.

DEIH	
------	--

3.

Número de Cirugías	
--------------------	--

4.

Etiología	1. Acalasia <input type="radio"/>
	2. Barret <input type="radio"/>
	3. Cáncer <input type="radio"/>
	4. Otros <input type="radio"/>

5.

Técnica quirúrgica	1. Transhiatal <input type="radio"/>
	2. Transtorácica <input type="radio"/>
	3. Combinada <input type="radio"/>

6.

Tipo de Reconstrucción	1. Ascenso gástrico <input type="radio"/>
	2. Trasposición de colon <input type="radio"/>
	3. Otros <input type="radio"/>

7.

Complicaciones Pulmonares	1. Neumonía <input type="radio"/>
	2. Atelectasia <input type="radio"/>
	3. TEP <input type="radio"/>

8.

Complicaciones Cardiacas	1. FA <input type="radio"/>
	2. IAM <input type="radio"/>

9.

Complicaciones Transquirúrgicas	1. Sangrado <input type="radio"/>
	2. Lesión a órgano vecino <input type="radio"/>

10.

Complicaciones postquirúrgicas inmediatas	1. Dehiscencia de Anastomosis <input type="radio"/>
	2. Íleo <input type="radio"/>
	3. Dehiscencia de Herida <input type="radio"/>
	4. Evisceración <input type="radio"/>

11.

Complicaciones postquirúrgicas mediatas	1. Infección de herida quirúrgica <input type="radio"/>
	2. Dehiscencia de Anastomosis <input type="radio"/>
	3. Estenosis de Anastomosis <input type="radio"/>
	4. Eventración <input type="radio"/>

12. Comorbilidades:

HAS
DM
Tabaquismo
Cirugías Previas

Tiempo de evolución