



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

EXPERIENCIA DEL MANEJO QUIRURGICO EN CANCER
DE ESOFAGO EN EL HOSPITAL DE ONCOLOGIA
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI, INSTITUTO
MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL EN EL PERIODO DE
ENERO 2010 A DICIEMBRE DEL 2015

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUGIA ONCOLOGICA ADULTOS

P R E S E N T A

OMAR ENRIQUE QUINTERO RODRIGUEZ

DIRECTOR DE TESIS: DR. RAFAEL MEDRANO GUZMAN

CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX., 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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI "HOSPITAL DE ONCOLOGIA"

TÍTULO DE LA TESIS

EXPERIENCIA DEL MANEJO QUIRURGICO EN CANCER DE ESOFAGO EN EL
HOSPITAL DE ONCOLOGIA CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI, INSTITUTO
MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL EN EL PERIODO DE ENERO 2010 A DICIEMBRE DEL
2015

PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN CIRUGIA ONCOLOGICA.

AUTOR
DR OMAR ENRIQUE QUINTERO RORIGUEZ*

ASESOR DE TESIS
DR. RAFAEL MEDRANO GUZMAN**

CIUDAD DE MEXICO, FEBRERO 2017

*Médico residente de tercer año de Cirugía Oncológica. Hospital de Oncología CMN SXXI.
Dirección Cuauhtémoc 330 Col Doctores C.P. 06725 Tel (0155) 57618075 Ext. 22669 o 5532117186,
Correo electrónico: omarux6@hotmail.com

**Jefe del servicio de tumores de tubo digestivo alto, sarcomas y primario no conocido. UMAE
Hospital de oncología CMN SXXI
Dirección Cuauhtémoc 330 Col Doctores C.P. 06725 Tel (0155) 57618075 Ext. 22669 o 5526536010
Correo electrónico: Rafael.medrano66@prodigy.net.mx o Rafael.medrano@terra.com.mx

Dr. Gabriel González Ávila. Director de educación e investigación en salud. Hospital de oncología,
Centro Médico Nacional Siglo XXI. Tel 56276960

DOCTOR GABRIEL GONZALEZ AVILA

JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ONCOLOGIA CMN SIGLO XXI

DOCTOR RAFAEL MEDRANO GUZMAN

JEFE DE SERVICIO DE TUMORES DE TUBO DIGESTIVO ALTO,
SARCOMAS Y PRIMARIO NO CONOCIDO

AGRADECIMIENTOS:

A mi padre Enrique Quintero

Por todas sus enseñanzas y apoyo incondicional que me ha brindado.

A mi madre Graciela Rodríguez

Por ser mi mejor amiga, mi aliada y primer maestra, la que siempre ha confiado en mí.

A mi hermana Samantha Quintero

Por estar siempre a mi lado, me ha acompañado en este camino y con quien siempre puedo confiar.

A mis amigos Tatzari, Sonia, Karime, Liliana, David, y Joaquín quienes son un gran apoyo emocional durante toda mi vida tanto profesional como fuera de ella y me han estado ahí siempre.

Al Dr. Rafael Medrano Guzmán

Por su orientación y enseñanza durante este proyecto y mi formación académica.

A mis compañeros y profesores de residencia

Los que me apoyaron para escribir y concluir esta tesis.

A todos gracias.

Omar Enrique Quintero Rodríguez

INDICE

	Pagina
1.- Titulo	1
2.- Resumen	1
3.- Marco teórico	3
3.1.- Antecedentes	3
3.2.- Factores de Riesgo	4
3.3.- Diagnostico	7
3.4.- Tratamiento	8
4.- Planteamiento del problema	22
4.1.- Pregunta Investigación	23
5.- Justificación	23
6.- Objetivos	24
6.1.- General	24
6.2.- Específicos	24
7.- Material y métodos	25
7.1.- Diseño de estudio	25
7.2.- Universo de Trabajo	25
7.3.- Criterios de selección	25
8.- Descripción de variables	26
9.- Procedimiento	31
10.- Análisis estadístico	32
11.- Resultados	34
12.- Discusión	53
13.- Conclusiones	57
14.- Anexos	59
15.- Bibliografía	63

1. Título:

“EXPERIENCIA DEL MANEJO QUIRURGICO EN CANCER DE ESOFAGO EN EL HOSPITAL DE ONCOLOGIA CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI, INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL EN EL PERIODO DE ENERO 2010 A DICIEMBRE DEL 2015”

2. Resumen:

Introducción:

El cáncer de esófago, si bien no presenta la tasa de prevalencia más elevada a nivel mundial, si representa la 3ra causa de cáncer en incidencia, y en nuestro país representa la 5ta causa, es uno de los tumores que conllevan uno de los peores pronósticos en el mundo, siendo la 1er causa de mortalidad por cáncer y la 4ta en México; esto debido a bajos porcentajes de resecabilidad, así como tasas variables y no despreciables de morbimortalidad. Se sabe además que la sobrevida global de esta patología es baja, en relación al estadio clínico al momento del diagnóstico, los comorbidos, el tratamiento quirúrgico, con o sin manejo adyuvante.

El manejo del cáncer esofágico, es multimodal, siendo la cirugía siempre y cuando sea candidato a ella, como el tratamiento primario; el carcinoma esofágico, tradicionalmente ha sido catalogada como de mal pronóstico, esto debido a que solo un grupo reducido de pacientes (menor al 30%), será candidato al momento del diagnóstico a una cirugía con intención curativa. A pesar de los avances quirúrgicos (mejor técnica, tipos de anastomosis, tipos de abordajes, mejores materiales y equipo), así como los avances en el manejo adyuvante, la sobrevida en el cáncer de esófago con incluso R0 sigue siendo pobre, por lo que se realiza una revisión histórica retrospectiva sobre los resultados quirúrgicos en cáncer de esófago, en el servicio de Tumores de Tubo digestivo alto, sarcomas y primario no conocido entre los años 2010 al 2015.

Material y Métodos:

Se trata de un estudio epidemiológico, descriptivo y retrospectivo de pacientes adscritos al Hospital de Oncología CMN SXXI, con el diagnóstico de Cáncer de Esófago, a los cuales se les haya realizado cirugía oncológica y reconstrucción esofágica en el servicio de Tumores de tubo digestivo alto, sarcomas y primario no conocido de los años 2010 al 2015; se realizará la búsqueda de la información requerida en base a una hoja de recolección de datos (véase anexos) mediante los expedientes obtenidos en el archivo clínico de la unidad. Con dicha información se realizará la descripción y análisis de las características clínicas en la población seleccionada, para así obtener los resultados quirúrgicos en nuestra institución.

Beneficios:

Determinar las características clínico patológicas en los pacientes con diagnóstico de cáncer de esófago, sometidos a cirugía radical oncológica en la UMAE Hospital de Oncología CMN SXXI.

Producto:

Tesis de especialidad.

Palabras clave:

Cáncer esófago, reconstrucciones esofágicas, factores pronósticos, recurrencia, supervivencia, morbilidad, mortalidad, complicaciones, esofagectomía.

3. Antecedentes:

Marco Teórico:

El cáncer de esófago se considera en la actualidad un problema de salud pública, si bien no presenta la tasa de prevalencia más elevada a nivel mundial, esto debido a su alta tasa de mortalidad, en relación a su incidencia, representa la 8a causa de nuevos casos de cáncer en el mundo con un total de 456 000 casos, (6ta en hombres con aproximadamente 323 000 casos y la 13a en mujeres con 133 000 casos), con una mortalidad elevada (400 000 muertes) llevándola a ocupar la 6ª causa de muerte por cáncer. Así mismo es uno de los tumores que conllevan uno de los peores pronósticos en relación a sobrevida, siendo entre la 2da y 5ta causa de mortalidad por cáncer a nivel mundial y la 4ta en México; esto debido diagnósticos en etapas avanzadas y por ende bajos porcentajes de resecabilidad, e incluso cuando son resecables altos índices de morbimortalidad. ^(1, 4)

Actualmente los cánceres del tracto gastrointestinal alto (esófago, estomago y unión esofagogastrica) se consideran por lo antes descrito un problema de salud pública a nivel mundial.

Se estima que para el año 2016 según la Sociedad Americana contra el Cancer, existieran diagnosticados aproximadamente 16, 910 nuevos casos de cáncer de esófago (13, 460 hombres y 3, 450 mujeres) y alrededor de 15, 690 personas morían a causa de cáncer de esófago (12, 720 hombres y 2, 970 mujeres). Existe una tendencia hacia el sexo masculino a razón de 4:1, y el riesgo de padecer cáncer de esófago en el transcurso de la vida es de 1 en 125 en hombres y de 1 en 435 en mujeres. ⁽²⁹⁾

A pesar de que las tasas de cáncer en relación al esófago se han mantenido estables, incluso con las nuevas técnicas quirúrgicas, nuevos tratamientos multimodales, así como métodos de diagnóstico la mortalidad se ha mantenido constante. Se sabe entonces que la sobrevida global de esta patología es baja, en relación al estadio clínico al momento del diagnóstico, los comorbidos intrínsecos del paciente, tratamiento quirúrgico de alto riesgo, con o sin manejo adyuvante. ^(1, 5)

De los países con la mayor incidencia de cáncer de esófago se encuentran Irán, China, India y países africanos, además se ha visto que en relación a las dos variedades histológicas de cáncer de esófago el carcinoma de células escamosas es más común en raza negra y el adenocarcinoma en la raza blanca. ^(1, 5)

A pesar de la alta mortalidad que presenta esta enfermedad como se describió antes, a lo largo de las últimas décadas ha existido una ligera mejoría en las tasas de supervivencia, así pues en las décadas de los años 60's y 70's a sobrevivida a 5 años era solo del 5%, en tanto que en la actualidad se alcanza según algunas series hasta el 20% a los 5 años (sobrevida global en todas las etapas). ⁽¹⁾

Más del 95% de los tumores malignos del esófago corresponden a carcinoma escamoso y adenocarcinoma, existiendo en menor proporción melanomas, leiomiomas, carcinoides y linfomas como otras histologías.

Aproximadamente el 75% de los adenocarcinomas se localizan en esófago distal, y es más frecuente en Norte América así como Europa del oeste; mientras que los epidermoides afectan predominantemente tercio medio y distal, estos últimos son más frecuentes en el este de Europa y Asia. ^(5, 7)

Dentro de las diferencias entre estas histologías, se sabe que el tipo epidermoide tiene mayor sensibilidad a la quimioterapia, así como radioterapia en comparación con el adenocarcinoma, aunque la sobrevivida es la misma, así mismo el adenocarcinoma puede estar asociado con un mejor pronóstico a largo plazo tras la resección quirúrgica que el epidermoide, aunque aun no hay datos suficientes.

⁽⁵⁾

Factores de riesgo:

Definiendo un factor de riesgo como aquel factor que aumenta las probabilidades de que aparezca una enfermedad, para el cáncer de esófago los más representativos y estudiados son la edad, ya que con el aumento de la misma las probabilidades aumentan, observándose menos del 15% de los casos en menores de 55 años, un factor más es la enfermedad por reflujo gastroesofágico, que se

ha relacionado con el esófago de Barret y adenocarcinoma ya que el riesgo de padecerlo aumenta de 30 a 60 veces en relación a la población sana. ^(3, 7, 29)

Otros factores también relacionados son la el consumo de tabaco, así como la ingesta de bebidas alcohólicas, consumo alto de productos procesados y baja de frutas y verduras, acalasia, tilosis, el síndrome Plummer-Vinson, exposición a sustancias químicas, ingesta de cáusticos, infección por VPH, obesidad e índices de masa corporal elevados, entre los más comunes. ^(3, 10)

Se consideran también a la acalasia, la hernia hiatal, obesidad, el bajo estatus socioeconómico incrementan el riesgo del carcinoma esofágico de células escamosas. Resultado de varias investigaciones mencionan otros factores con potencial de riesgo que son discutidos, incluyendo el consumo de opio, tomar bebidas calientes, comer verduras en escabeche, una pobre higiene bucal, y la exposición a virus del papiloma humano, hidrocarburos aromáticos policíclicos, compuestos con N-nitroso, acetaldehído y fumonisinas. ^(17, 18)

Así mismo se ha comentado en la bibliografía al antecedente de exposición a radioterapia, sobre todo a la aplicada a nivel de mediastino y tórax para tratamiento de otras patologías como por ejemplo el cáncer de mama, pulmón o linfomas lo que puede aumentar el riesgo hasta de 3 veces más en relación a la población general. ^(5, 17)

El tabaco y el abuso de alcohol son los mayores factores de riesgo para el tipo epidermoide, en tanto que el tabaco se ha asociado mayormente al adenocarcinoma. ^(5, 7)

La obesidad y la diabetes mellitus han sido asociados con un incremento en el riesgo de varios cánceres y aumentan la mortalidad por cáncer. La hiperinsulinemia presentada en los pacientes obesos es también considerada responsable. Ambos, obesidad y diabetes mellitus son asociados con incremento en los niveles de insulina que son considerados promotores de la vía de la carcinogénesis, por soberegulación del factor 1 de crecimiento similar a la insulina (IGF-1R) y el receptor insulínico (IR). Ambos receptores poseen actividad tirosina quinasa y ejercen sus efectos por la vía (PI3K)/AKT-, MAPK- y vía mTOR las

cuales pueden encausar proliferación celular y reducir la apoptosis. Bruijn *et al*, determinaron que la alta expresión del IGF-1R fue asociada con tumores T2 ($p=0.006$) y resecciones R0 ($p<0.001$); la ausencia o pérdida de la expresión de IGF-1R fue asociada con tumores T3, resecciones R1, y tumores con grado histológico 3 ($p=0.001$, $p<0.001$ y $p=0.025$ respectivamente).⁽³⁶⁾

Programas de tamizaje no son aplicados en nuestro país así como en norte América y oeste de Europa debido a tasa bajas de incidencia, no siendo efectivos en relación al costo-beneficio; lo que ha llevado a diagnósticos tardíos y etapas avanzadas (aproximadamente 50%), con diseminación metastásica ganglionar al diagnóstico (70-80%) y por ende con tasas menores de resecabilidad con intento curativo (menos del 50%).⁽²⁾

En relación a la expresión del receptor 2 del factor de crecimiento humano epidérmico (HER2) o la expresión de la proteína HER2, se ha observado que esta, se encuentra presente del 15-30% en los casos de adenocarcinomas y en menor proporción en los escamosos que va del 5 al 13%, siendo más frecuente encontrarlas en cáncer de estómago y de unión esofagogastrica. (63, 64,68), sin embargo hasta el día de hoy a diferencia de lo encontrado en el cáncer de mama la significancia pronostica del HER2 en el cáncer de esófago aun no es clara, a pesar de que se ha correlacionado esta sobreexpresión con mayores tasas de metástasis y de invasión tumoral sobre todo en el subtipo escamoso.⁽³⁾

Hablando de la sintomatología los más notables son la disfagia y la pérdida de peso. La disfagia en la gran mayoría de los casos significa enfermedad localmente avanzada, metástasis distantes, o ambas. Los pacientes describen que la disfagia es progresiva, con dificultad inicial para el paso de sólidos y después de líquidos. El control de este síntoma impacta en la calidad de vida de la mayoría de los pacientes. La pérdida de peso se presenta en aproximadamente el 90% de los pacientes con carcinoma de células escamosas. Aproximadamente 20% de los pacientes experimenta odinofagia. Otros síntomas adicionales son dolor retroesternal, dolor óseo secundario a metástasis óseas, y tos o disfonía

secundaria a adenopatías paratraqueales o involucro del nervio laríngeo recurrente. Estos tipos de síntomas sugieren enfermedad localmente avanzada irresecable o metastásica. ⁽¹⁰⁾

En cuanto al diagnóstico.

La enfermedad maligna del esófago es diagnosticada por endoscopía alta con biopsia de la mucosa. La sensibilidad de la biopsia de la mucosa en detectar carcinoma esofágico llega hasta el 96% cuando se obtienen múltiples muestras. La estenosis puede impedir la completa visualización y el muestreo de la obstrucción maligna. ⁽¹⁰⁾ La información precisa para la estadificación es crucial para establecer el tratamiento apropiado, tanto determinando la profundidad del tumor para valorar la factibilidad del tratamiento endoscópico o establecer el margen del tumor y/o el involucro de los ganglios linfáticos antes de una posible resección quirúrgica o quimiorradiación. Tradicionalmente una estadificación completa del cáncer esofágico incluye el ultrasonido endoscópico y aspiración con aguja fina en asociación con estudios de imagen de corte seccional. Numerosos estudios han mostrado la superioridad del ultrasonido endoscópico en la estadificación del tumor local (T) y ganglios linfáticos (N) sobre la tomografía computarizada. La precisión de la estadificación T se aproxima al 90% en cánceres esofágicos superficiales y en los parcialmente obstructivos, pero esta precisión disminuye en los casos de obstrucción completa que impiden el paso del ecoendoscopio a través del tumor. Las características endosonográficas de los ganglios linfáticos malignos incluyen el tamaño mayor de 10mm, forma redonda y lisa, proximidad al tumor primario, e hipoecogenicidad. La precisión del ultrasonido endoscópico en la etapificación de los ganglios linfáticos basado únicamente en los criterios acústicos alcanza el 80%. La aspiración con aguja fina de los ganglios linfáticos incrementa la precisión en la estadificación de 92 a 98% por el uso de estadificación patológica como el criterio **estándar**. ⁽²⁹⁾

Table 1		American Joint Committee on Cancer (AJCC) TNM Classification of Carcinoma of the Esophagus and Esophagogastric Junction (7th ed, 2010)					
Primary Tumor (T)		Distant Metastasis (M)					
TX	Primary tumor cannot be assessed	M0 No distant metastasis					
T0	No evidence of primary tumor	M1 Distant metastasis					
Tis	High-grade dysplasia*	Anatomic Stage/Prognostic Groups					
T1	Tumor invades lamina propria, muscularis mucosae, or submucosa	Squamous Cell Carcinoma*					
T1a	Tumor invades lamina propria or muscularis mucosae	Stage	T	N	M	Grade	Tumor Location**
T1b	Tumor invades submucosa	Stage 0	Tis (HGD)	N0	M0	1, X	Any
T2	Tumor invades muscularis propria	Stage IA	T1	N0	M0	1, X	Any
T3	Tumor invades adventitia	Stage IB	T1	N0	M0	2-3	Any
T4	Tumor invades adjacent structures	Stage IIA	T2-3	N0	M0	1, X	Lower, X
T4a	Resectable tumor invading pleura, pericardium, or diaphragm		T2-3	N0	M0	1, X	Upper, middle
T4b	Unresectable tumor invading other adjacent structures, such as aorta, vertebral body, trachea, etc.	Stage IIB	T2-3	N0	M0	2-3	Lower, X
			T1-2	N1	M0	Any	Any
		Stage IIIA	T1-2	N2	M0	Any	Any
			T3	N1	M0	Any	Any
		Stage IIIB	T4a	N0	M0	Any	Any
			T3	N2	M0	Any	Any
		Stage IIIC	T4a	N1-2	M0	Any	Any
			T4b	Any	M0	Any	Any
		Stage IV	Any	N3	M0	Any	Any
			Any	Any	M1	Any	Any

*High-grade dysplasia includes all noninvasive neoplastic epithelia that was formerly called carcinoma in situ, a diagnosis that is no longer used for columnar mucosae anywhere in the gastrointestinal tract.

**Location of the primary cancer site is defined by the position of the upper (proximal) edge of the tumor in the esophagus.

*Or mixed histology including a squamous component or NOS.

**Location of the primary cancer site is defined by the position of the upper (proximal) edge of the tumor in the esophagus.

[Continue...](#)

Figura 1. Escala de clasificación TNM.

Hablando del tratamiento...

El manejo del cáncer esofágico, es multimodal, siendo la cirugía siempre y cuando sea candidato a ella, como el tratamiento primario; el carcinoma esofágico, tradicionalmente ha sido catalogada como de mal pronóstico, esto debido a que solo un grupo reducido de pacientes (menor al 30%), será candidato al momento del diagnóstico a una cirugía con intención curativa. A pesar de los avances quirúrgicos (mejor técnica, tipos de anastomosis, tipos de abordajes, mejores materiales y equipo), así como los avances en el manejo adyuvante, la recidiva en el cáncer de esófago con incluso R0 sigue siendo elevada (30-70%), por lo cual es importante conocer los factores clínicos, biológicos, patológicos que favorezcan la recidiva así como los patrones de la misma y su evolución. ^(9, 29)

En las mejores series como se describe antes a pesar de la mejoría en las técnicas quirúrgicas y abordajes la mortalidad del procedimiento mismo se mantiene entre del 1-5%, así pues la esofagectomía ha sido el tratamiento tradicional de esta patología sobre todo en etapas tempranas (T1-3, N0-1, M0), la morbilidad del procedimiento varía en relación a las diferentes series, técnicas así como experiencia de cada institución, siendo en promedio del 30-50%. Aunque el pronóstico se deteriora a medida que el tumor penetra a la pared del esófago y a la afectación ganglionar.

Table 1--Continued

Anatomic Stage/Prognostic Groups

Adenocarcinoma

Stage	T	N	M	Grade
Stage 0	Tis (HGD)	N0	M0	1, X
Stage IA	T1	N0	M0	1-2, X
Stage IB	T1	N0	M0	3
	T2	N0	M0	1-2, X
Stage IIA	T2	N0	M0	3
Stage IIB	T3	N0	M0	Any
	T1-2	N1	M0	Any
Stage IIIA	T1-2	N2	M0	Any
	T3	N1	M0	Any
	T4a	N0	M0	Any
Stage IIIB	T3	N2	M0	Any
Stage IIIC	T4a	N1-2	M0	Any
	T4b	Any	M0	Any
	Any	N3	M0	Any
Stage IV	Any	Any	M1	Any

Histologic Grade (G)

GX Grade cannot be assessed – stage grouping as G1
 G1 Well differentiated
 G2 Moderately differentiated
 G3 Poorly differentiated
 G4 Undifferentiated – stage grouping as G3 squamous

En relación a la respuesta patológica completa tras el manejo de inducción en los cánceres de esófago se ha revisado en múltiples ensayos, siendo el estado patológico postratamiento y la regresión histológica del tumor los mejores predictores de supervivencia tras recibir quimiorradiación preoperatoria seguidos de esofagectomía. Figura 2. ^(5, 10)

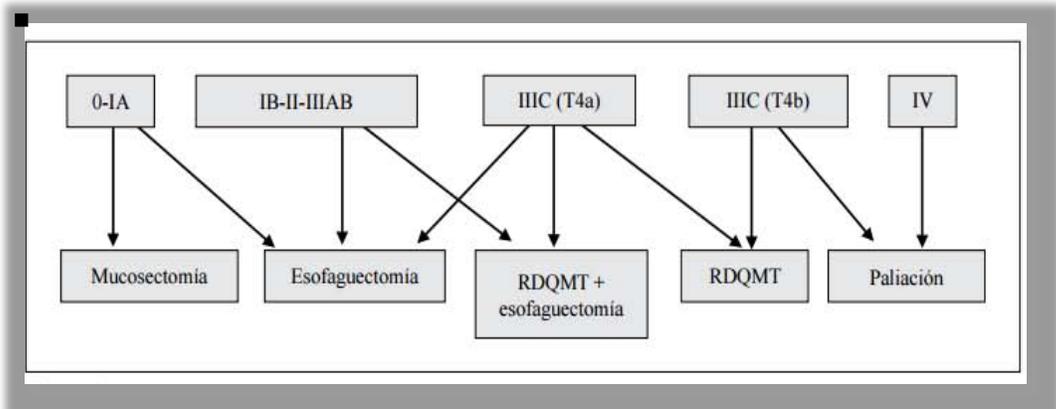


Figura 2. Esquemas de tratamiento por etapa clínica.⁽²⁾

Se han propuesto varios sistemas de clasificación de la respuesta a la terapia neoadyuvante, siendo la regresión del tumor siguió siendo un factor predictor de periodo libre de enfermedad tras la quimiorradioterapia preoperatoria seguida de

cirugía. Mandard, Chirieac y Wu de manera independiente han propuesto clasificaciones de respuesta, en relación al porcentaje de tejido residual y fibrosis, y ambos concuerdan en que la sobrevida global fue mejor en los pacientes con respuestas completas encontrando sobrevidas de hasta 133 meses con respuesta completa vs 10 meses cuando existía más del 50% de residual tumoral, siendo menor o casi nula esta diferencia con residual tumoral entre el 11-50%.^(10, 35)

En relación a la cirugía...

Continua siendo el pilar de tratamiento con intención curativa para pacientes con enfermedad resecable, lo cual como ya habíamos comentado no siempre es factible, así mismo uno de los mayores avances que se ha tenido a lo largo de las décadas es la reducción de los índices de morbi y mortalidad asociados al procedimiento, como resultado de mejores técnicas quirúrgicas, grupos de expertos como amplia experiencia y mejores equipos médicos.^(9, 12)

Con los mejores sistemas de diagnóstico y etapificación preoperatoria como el USG endoscópico, la TAC, o incluso el PET-CT, se han utilizado para definir pacientes con enfermedad ganglionar metastásica, ya que en los pacientes con enfermedad localmente avanzada, la afección ganglionar, es un factor independiente de pobre pronóstico de sobrevida con la cirugía sola, siendo entonces candidato a manejo neoadyuvante, seguido de la cirugía.^(13, 24)

Esofagectomía debe ser considerada en aquellos pacientes con enfermedad localizada, resecable, a más de 5 cm del cricofaríngeo, sin afección ganglionar o metastásica.⁽¹⁷⁾

A lo largo de la historia se han descrito un gran número de técnicas quirúrgicas, y modificaciones a las mismas, sin embargo la esofagectomía transtorácica y transhiatal son las dos más comunes.

Las primeras cirugías realizadas en el esófago, se realizaron en su porción cervical, se describe que en 1879 Billroth y Czerny reportaron la primera reconstrucción del esófago cervical, tras la resección de un tumor maligno, con resultados favorables, aunque sin reconstrucción propiamente dicha.^(22, 24, 35)

En relación a resecciones esofágicas parciales estas fueron intentadas desde

principios del siglo XX, se reporta a Franz Torek el cual en 1913, realiza la primera esofagectomía transtoracica a través del hemitorax izquierdo; igualmente sin una reconstrucción propiamente dicha, pero efectuó una esofagectomía cervical y gastrostomía abdominal, para conectar ambas con un tubo externo de caucho; en 1933 Turner reporto la primera esofagectomía transtoracica exitosa con colocación de tubo para lograr la continuidad alimentaria. ^(30, 31)

La esofagectomía transhiatal fue descrita por Denk en 1913 y reintroducida por Orringer y Sloan en 1978 en la Universidad de Michigan, como una alternativa al enfoque combinado de resección por vía torácica y abdominal. Supone la entera movilización y resección del esófago intratorácico y los ganglios linfáticos regionales (limitados al abdomen superior y mediastino inferior) a través de una incisión abdominal y una cervical, sin toracotomía. La continuidad del tracto gastrointestinal se recupera mediante la movilización y el ascenso intratorácico de un tubo o “calle” gástrica anastomosado al esófago cervical. En teoría, este enfoque permite el acceso por una vía transhiatal a los tumores localizados en el esófago distal, evitando el trauma, las complicaciones respiratorias de la toracotomía y las potenciales fugas anastomóticas de la misma. ⁽³¹⁾

Los primeros reportes de resección transtorácica y anastomosis intratorácica para el tratamiento de carcinoma fueron por Ohsawa en 1933; posteriormente Sweet se convirtió en una autoridad en cirugía esofágica, sentando bases para la cirugía esofágica moderna; en la cual ya se reportan a Garlock y Carter que en 1946 describen abordaje toracoabdominal izquierdo, realizando una esofagogastrostomía supra aórtica con colocación de conducto; para 1947 Ivor Lewis describió el abordaje toracoabdominal derecho para resección y reconstrucción esofágica, permitiendo la disección del esófago medio bajo visión directa sin incisión del diafragma, McKeon prefirió la anastomosis esófago-gástrica mediante 3 incisiones: laparotomía, toracotomía derecha y cervical, la cual tiene utilidad para la resección del carcinoma de esófago y reconstrucción esofágica con estómago, y junto con lo descrito con McKeon actualmente se consideran las bases de los procedimientos de resección esofágicas realizados en nuestros días. ^(34, 35) Logan fue el primero en describir resección en bloque del esófago y

tejidos circundantes para que posteriormente Skinner retomada dichas técnicas describiéndolas en 1983. ⁽³⁴⁾

El abordaje de Ivor Lewis se ha argumentado ser una cirugía oncológica superior. Esto es por la directa visualización del tumor y la resección de más tejido periesofágico y ganglios linfáticos. Por lo tanto facilita la disección del tumor de las estructuras vitales adyacentes. Este procedimiento es reportado a tener significativa morbilidad cardiopulmonar debido a que requiere toracotomía y las consecuencias devastadoras en caso de la fuga anastomótica en el mediastino. ^(25, 26, 33)

La esofagectomía McKeown es definida por: movilización esofágica torácica, disección de ganglios linfáticos, ligadura del conducto torácico, exploración abdominal, movilización gástrica, yeyunostomía para alimentación, anastomosis por incisión cervical izquierda. Las ventajas del abordaje de McKeown comparado con el Ivor Lewis incluyen menor riesgo de recurrencia local, la anastomosis cervical facilita el manejo si existe fuga, y menor necesidad de extender la incisión torácica debido a que la anastomosis está en el cuello en lugar del tórax. ^(31, 35)

En neoplasia resecables, los abordajes más utilizados son dos de manera global; el transtorácico que permite la disección de los ganglios linfáticos locales y regionales, mientras que el abordaje transhiatal evita la necesidad de una toracotomía, en relación a estos diversos estudio controlados aleatorizados demostraron una menor morbilidad pulmonar (atelectasia, neumonía o fistula quillosa) y menor estancia hospitalaria en los pacientes con abordaje trashiatal. Aunque no se ha demostrado diferencias en la supervivencia estadísticamente significativas entre ambos abordajes, existe no obstante una tendencia a mejor supervivencia libre de enfermedad a 5 años (39 vs 27%) a favor de los pacientes tratados de manera transtorácica, pero supervivencia global similar (34 vs 36%). Ambos abordajes comparten porcentajes semejantes de complicaciones, aunque con una leve tendencia a favor del abordaje trashiatal, como infección de la herida quirúrgica (4.3-8 vs 7-11%), atelectasia, neumonía o ambas (12.7-29 vs 18-65%), parálisis del nervio recurrente (9.5-14 vs 3.5-24%) y quilotorax (1.4-2 vs 2.4-11%), y morbilidad global de 56% en transhiatal contra 46% en transtorácico y una

mortalidad de 2-6.7% contra 5-13.1% respectivamente. ⁽³⁴⁾

Con el advenimiento de la toracoscopia así como de la laparoscopia, se abrió una nueva área de abordaje para la cirugía esofágica, siendo las cirugías para el reflujo esofágico las bases para la disección esofágica, los reportes indican que Collard fue el primero en describir una técnica toracoscópica para la disección esofágica, y de ahí siguieron múltiples reportes con resultados poco favorecedores, hasta 1996 cuando DePaula documenta una esofagectomía total vía laparoscópica, siguiendo con otros reportes por Lee Swanstrom, sin embargo en el campo de la oncología aun no hay reportes suficientes. ⁽³⁵⁾

Las reconstrucciones esofágicas.

En la actualidad en nuestro medio, la cirugía de remplazo esofágico aunque no tiene una elevada frecuencia es parte de las intervenciones realizadas en centros hospitalarios de tercer nivel, ya que se trata de cirugías que generan un verdadero reto quirúrgico para todos los participantes del equipo, los cuales necesitan estar capacitados y tener los suficientes conocimientos de anatomía, fisiología y sobre todo de técnica quirúrgica en relación al tórax y abdomen así como sus posibles complicaciones y efectos colaterales; así mismo la unidad médica debe de contar con todos los recursos, la infraestructura y cuidados quirúrgicos necesarios en los periodos pre, trans y postoperatorios. ^(16, 19, 20)

El acceso quirúrgico del esófago genera para cualquier cirujano un verdadero reto, debido a que se encuentra en una zona anatómica compleja que abarca tres compartimientos independientes, las zonas cervicales, torácicas y abdominales, sumado a esto el esófago carece de serosa por lo cual se encuentra en una estrecha relación con los órganos adyacentes, por lo la lesión durante la disección es alta; lo general el cirujano se ve obligado a realizar la desconexión del tubo digestivo alto en un primer tiempo, dejando para un segundo la reconexión, por cualquiera de las diferentes técnicas descritas mediante plastias gástricas o cólicas. ^(22, 23)

Estas técnicas se asocian a una importante morbimortalidad relacionada con la elevada incidencia de dehiscencia de la anastomosis; la isquemia distal de la

plastia es el factor más determinante para la misma, por lo que la anastomosis a nivel cervical y la ruta de ascenso del injerto (mediastino anterior o preesternal) hacen necesaria una mayor longitud del segmento digestivo, lo cual dificulta y altera la microcirculación intramural que favorece la isquemia antes comentada. ^(14, 15)

Anteriormente la gastropatía era el abordaje principal en la reconstrucción por patologías malignas y se reservaba la coloplastia para los pacientes con afección benigna por que los resultados funcionales se consideraban mejores y ofrecían una mejor calidad de vida; actualmente existe controversia en cuanto a la utilización del colon derecho y el izquierdo, basándose en que la coloplastia derecha si se preserva el íleon terminal y la anastomosis cervical se realiza entre dos segmentos de calibre similar, así como la válvula de Bahuin disminuye el reflujo biliar en la plastia y el esófago remanente; en tanto que en la coloplastia izquierda es menos variable el mesocolon, mayor plasticidad del mesocolon, mínimos problemas anastomóticos letales, su luz es de menor diámetro y su acción propulsora del bolo alimenticio es mejor. La coloplastia es debido a la situación clínica previa, la primera opción en la mayoría de los pacientes que precisan una reconstrucción del tránsito esofágico; existen tres rutas disponibles para el trasplante: ^(19, 20)

- Transhiatal (El segmento del trasplante es pasado a través del túnel, hiato y mediastino posterior hasta el cuello).
- Transtoracica

En relación a la transhiatal, las más comentadas y practicadas a nivel mundial son la cirugía de Ivor Lewis (toracotomía derecha + abordaje abdominal + anastomosis intratoracica) usada en lesiones localizadas en esófago medio e inferior, y la de McKeon (toracotomía derecha, abordaje abdominal + anastomosis cervical), para lesiones localizadas en esófago tercio superior, aunque puede ser aplicada para cualquier tercio del mismo, ambas con adecuada exposición y disección ganglionar.

Y al hablar del abordaje transhiatal (laparotomía abdominal + anastomosis cervical) con movilización del esófago a través del mediastino posterior, recomendada para lesiones en cualquier disección del esófago, esta abordaje se asocia a menor morbilidad, aunque se ha descrito menor disección ganglionar mediastinal, sin embargo lo reportado en la bibliografía es que no existe una diferencia estadística en la sobrevida de ambos abordajes. ⁽¹⁹⁾

En años recientes se ha descrito la esofagectomía con invasión mínima, así se ha modificado las técnicas realizándose cirugía de Ivor Lewis mínimamente invasiva (laparoscopia + toracoscopia vs minitoracotomía), y McKeon de invasión mínima (toracoscopia, laparotomía o laparoscopia y la incisión cervical), estas técnicas se han asociado con un decremento en la morbilidad y a menores días de recuperación, con mortalidad de 1-3%, 7 días de estancia hospitalaria, sin embargo este tipo de procedimientos se ha descrito en su gran mayoría en etapas tempranas. ⁽²⁰⁾ Así mismo, se prefiere un manejo abierto convencional para pacientes con antecedentes de cirugías previas abdominales, tumores grandes, en los cuales no es posible reconstrucción con ascenso gástrico y dificultad para la disección ganglionar.

Métodos de reconstrucción.

Existe hasta la actualidad debate en relación a el sitio optimo de la anastomosis, ya sea cervical o intratoracica, en el caso de la primera los beneficios son evitar la toracotomía, resección más extensa del esófago, menores síntomas de reflujo, y menores complicaciones en caso de presentar fuga de la anastomosis; y los beneficios de la anastomosis torácica son menor índice de fuga anastomotica, menor índice de estenosis, menor índice de lesión de nervios recurrentes, aunque los meta análisis no han demostrado francas diferencias.

Y en relación a la estructura seleccionada para la reconstrucción, cabe destacar que la primera opción es el conducto gástrico, por cercanía, alta vascularidad, mayor facilidad de manejo, mayor experiencia por parte de los oncólogos.

En contraste la Interposición de Colon, A pesar de que el estómago es el órgano

preferido para el remplazo esofágico, sobre todo por su cercanía anatómica, alto riego sanguíneo, su resistencia a la aterosclerosis, en ocasiones debido a patologías y cirugías previas en dicho órgano lo hace no un buen candidato para la restitución, siendo así el colon una buena opción. ⁽²¹⁾

La preparación preoperatoria se basa en la colonoscopia, enema baritado con lo cual se delimita la anatomía colónica, identificando alguna anomalía anatómica intrínseca del mismo, en mayores de 40 años se recomienda la angiografía mesentérica, y previo a la cirugía la preparación intestinal y antibioticoterapia habituales. ^(21, 23)

Hemicolon izquierdo:

El hemicolon se moviliza, abriendo y disecando la fascia de Told, así como las fijaciones al bazo y al epiplón, el colon se libera en posición proximal al ángulo hepático, siempre cuidando el riego sanguíneo y la arteria marginal de Drummond, con pulso palpable; antes de aislar el conducto, la unión GE se aísla y el cardias y la curvatura menor se disecan con división del ligamento freno esofágico y el ligamento gastrohepático. El estómago se divide y se realiza un procedimiento de drenaje pilórico, después de asegurar un riego sanguíneo adecuado hacia el conducto, la arteria marginal se liga en posición distal a ambas ramas de la arteria cólica izquierda y la arteria cólica media se divide cerca de su origen, tras la resección del segmento colonico, se realiza la anastomosis colocolonica y se cierra la brecha mesentérica; el colon se puede llevar hacia el cuello por la parte anterior del mediastino (retroesternal) o la ruta in situ (lecho del esófago resecado), siendo esta ultima un camino más corto, aunque en ocasiones debido a las adherencias y fibrosis cicatrizar no está en condiciones de utilizar esta vía, el colon se coloca en posición isoperistáltica, para hacer la anastomosis proximal en un solo plano , y posteriormente la anastomosis cologastrica. ⁽²¹⁾

Hemicolon derecho:

En caso de que por patologías previas el colon izquierdo como enfermedad diverticular, isquemia, enfermedad aterosclerótica o trombosis de vena esplénica

o mesentérica inferior, el colon derecho es la opción a seguir, igualmente mediante la liberación de sus fijaciones retroperitoneales, para posteriormente disecar el mesenterio siempre conservando vascularidad de la cólica media, para posteriormente dividir extremos distal y proximal del colon, se han descrito autores que incorporan en dicho conducto la válvula ileocecal e íleon terminal, por que el diámetro de este último se aproxima mucho al del esófago, aunque existe controversia debido a que se comenta que la utilización de la válvula puede generar disfagia, y las anastomosis son similares a las descritas previamente. El conducto también se puede llevar hacia el cuello por medio de la ruta traspleural o subcutánea ⁽²¹⁾.

Complicaciones:

Los pacientes que han sobrevivido 5 años posteriores a una resección esofágica tienen un riesgo de hasta 3 veces de presentar pérdida de peso, esto se ha demostrado por estudio prospectivo principalmente en aquellos pacientes que presentaron sobrepeso antes de la cirugía. La presencia de dificultad para comer, dolor, fatiga, náusea, vómito y la pérdida de apetito asociada a la pérdida de peso de más de 15% a los 5 años de la cirugía de cáncer de esófago, indican la necesidad de apoyo personalizado a largo plazo.

Las tasas de mortalidad relacionadas con la resección esofágica son de 4 a 10%. Por lo tanto, se han desarrollado herramientas para predecir resultados postoperatorios desfavorables. La valoración de la sarcopenia puede indicar si las complicaciones son probable que surjan. Sin embargo, Resinger, *et al.*, realizó una cohorte donde estudio la asociación entre la pérdida de masa muscular y la mortalidad posterior a la cirugía, en la cual no se encontró asociación significativa.⁽²³⁾

Se describe una mortalidad a los 30 días aproximada de un 5%, siendo las principales causas de muerte la falla respiratoria aguda y la sepsis, con una tasa de fuga anastomótica de alrededor de un 10%, siendo más frecuente en anastomosis cervicales pero más letales en anastomosis intratorácicas. La lesión del nervio laríngeo recurrente se presenta en un 9.5% de los abordajes

transhiatales y 3.5% en transtoracicos, las complicaciones pulmonares se presentan en un 10-35% de los casos, 19% vía transtoracica y 13% vía transhiatal. Con supervivencias a los 5 años de aproximadamente 30%. ^(22, 35) En relación a lo reportado mediante cirugía de mínima invasión (laparoscópica y toracoscopica) la mortalidad operativa es de 1.4-9.8%, con una estancia hospitalaria promedio de 7-16 días, un tiempo operatorio de 5-6 horas y en relación a las complicaciones se reporta la fuga anastomotica entre el 8-13%, estenosis 25%, parálisis de cuerda vocal 3.6-7%, quilotorax 1.7-9%, neumonía 2-21%, infarto al miocardio 1.2-1.8%, trombosis venosa profunda 0.9-1.4%, dehiscencia de la herida 0-3%. ⁽³⁵⁾

Comparación entre abordaje transhiatal, transtoracico y mínima invasión					
	Luketich et al. n=222	Hulscher et al. (ETH) n=106	Hulscher et al. (ETT) n=114	Bousmara et al. (ETH) n=43	Bousmara et al. (ETT) n=47
Fuga anastomotica	6.1%	14%	16%	21%	11%
Parálisis de cuerda vocal	3.6%	13%	21%	16%	11%
Días de estancia	7	15	19	S/D	S/D

MI (Mínima invasión), ETH (Esofagectomía transhiatal), ETT (Esofagectomía transtoracica), S/D (sin datos disponibles)

Figura 3. Comparación entre los diferentes abordajes en relación a complicaciones ⁽²²⁾

Fuga de anastomosis.

Se ha reportado una incidencia de fuga tras la anastomosis cervical que va de un 10 a un 15%, en las intratoracicas de un 5 al 10%, esto se debe a que a nivel cervical se necesita mayor longitud lo que genera mayor tensión sobre la misma,

también debido a una entrada torácica estrecha puede complicar el riego sanguíneo con ingurgitación venosa. Otros factores están concentraciones de albumina menores a 3g/dl, márgenes positivos (en caso de patología tumoral), no se ha demostrado mayor incidencia en relación al uso de anastomosis manual vs la mecánica, aunque la primera si se ha demostrado que depende de la experiencia del cirujano. ⁽²²⁾

Estenosis de la anastomosis.

Se sabe que muchos de los factores que predisponen a la fuga, también son factores causales de las estrecheces, siendo los principales una anastomosis con engrapadora, fuga anastomótica, enfermedad cardiaca, perdida sanguínea transoperatoria y la vascularización inadecuada del conducto; así mismo se ha observado que es más frecuentemente encontradas en reconstrucciones cervicales 28% y de 16% en las realizadas con técnica de Ivor Lewis. Estas complicaciones por lo general se pueden manejar con dilataciones las cuales por lo general se necesitan de manera repetitiva, con resultados variables dependiendo de la literatura. ⁽²²⁾

Lesión del nervio laríngeo recurrente.

Esta patología se presenta más frecuentemente en las anastomosis cervicales, siendo de aproximadamente 11%, en tanto que a nivel torácico se encuentra en 5%, cifras que se han logrado disminuir en varias series de casos reportadas, mediante disección adecuada y tipos de incisiones realizadas. ⁽²²⁾

Complicaciones Respiratorias.

Se considera una de las principales causas de muerte tras la esofagectomía, con una incidencia de neumonía que varía desde un 2 a un 57%, hasta el momento sin una diferencia significativa entre la técnica transtoracica y transhiatal, la lesión del nervio laríngeo recurrente es un factor predisponente. ⁽²⁹⁾

Sangrado.

Se ha reportado que la incidencia varía aproximadamente al 5%, igualmente independientemente de la técnica utilizada (levemente aumentado en la técnica transtoracica).⁽²⁹⁾

Escape de quilo.

Su incidencia varía según lo reportado de entre un 2 a un 10%, teniendo un mayor riesgo durante la resección en bloque, sobre todo por su estrecha relación con los grandes vasos y estructuras importantes, se han reportado la ligadura profiláctica del conducto torácico después de esofagectomía, así como su reparación inmediata al ser advertida, ya que la pérdida de quilo y por ende de proteína y linfocitos se relaciona con mayor número de infecciones y alteraciones con la recuperación.^(19, 22)

Vaciamiento alterado del conducto.

Los factores más importantes para esta complicación se encuentran la vagotomía, drenaje pilórico (disminuye con el empleo de piloroplastía sin aumentar morbimortalidad), el diámetro del conducto (el conducto gástrico menor incidencia, considerando un diámetro de 5-6 cm ideal), así mismo la longitud o angulación excesiva también son factores predisponentes y tumefacción postoperatoria.⁽²⁹⁾

Marco Conceptual

1. Adyuvancia: Tratamiento adicional contra el cáncer administrado después del tratamiento primario en un intento de disminuir el riesgo de recurrencia. Puede incluir quimioterapia, radioterapia, hormonoterapia, terapia blanco molecular o terapia biológica.⁽³⁵⁾
2. Cáncer de Esófago: Neoplasia maligna de inicio en la lengua, cuando el origen se origina en los dos tercios anteriores se considera una neoplasia de cavidad oral, si se origina en el tercio posterior se considera un tipo de cáncer de orofarínge.⁽³⁵⁾

3. Características clínicas: Dicho de una cualidad que da carácter o sirve para distinguir a un paciente en el entorno de su enfermedad. ⁽³⁶⁾
4. Enfermedad ganglionar: Diseminación de un tumor a través del sistema linfático con formación de un nuevo tumor dentro de un ganglio linfático. ⁽³⁶⁾
5. Etiología: Causa u origen de la enfermedad. ⁽³⁶⁾
6. Estadio Clínico: Etapa del cáncer (diseminación del cáncer en el organismo) basada en pruebas hechas previo a la cirugía. Estas incluyen exámenes físicos, pruebas de laboratorio, imagen y biopsias. ⁽³⁵⁾
7. Factor de riesgo: Característica que incrementa la probabilidad de desarrollar una enfermedad. ⁽³⁵⁾
8. Índice tabáquico: Número de cigarrillos o paquetes por año fumados. ⁽³⁶⁾
9. Invasión perineural: Invasión de células cancerígenas alrededor o a través de los nervios o el hallazgo de células tumorales en cualquiera de las capas de la vaina neural. ⁽³⁵⁾
10. Margen Quirúrgico: Borde de tejido removido en una cirugía, el margen es referido como negativo o limpio cuando el patólogo no encuentra células tumorales en el borde del tejido, sugiriendo que todo el tumor ha sido removido. ⁽³⁵⁾
11. Metástasis: Diseminación de células neoplásicas en un sitio distante dentro del organismo provenientes del tumor original. ⁽³⁵⁾
12. Profundidad tumoral: Espesor máximo de un tumor expresado en milímetros, determinado a partir de la medición micrométrica perpendicular desde la superficie del tumor hasta el punto más profundo de invasión tumoral. ⁽³⁵⁾
13. Pronóstico: Resultado probable de la evolución de una enfermedad; la probabilidad de que la enfermedad reaparezca o de recuperación. ⁽³⁵⁾
14. Recurrencia: Aparición de síntomas, signos o alteraciones en estudios de imagen, laboratorio o histopatológicos que indican la aparición nuevamente de la enfermedad posterior a un periodo mayor de 6 meses de ausencia de evidencia de persistencia de esta. ⁽³⁵⁾

4. Planteamiento del problema:

El cáncer de esófago representa un problema de salud pública en el mundo, encontrándose entre las 10 primeras localizaciones en lo que respecta a incidencia tanto para hombres como mujeres, representando aproximadamente el 13% de todos los cánceres diagnosticados, que representa aproximadamente 1.8 millones de personas, aunado a ello, el cáncer esofágico es la primera causa de muerte por cáncer en el mundo representando el 19% de las muertes por cáncer lo que equivale a aproximadamente 1.6 millones de personas.

Se sabe que incluso con el manejo multimodal establecido en la actualidad, la supervivencia a 5 años sigue siendo muy pobre no representando más del 15% en las mejores series.

Así mismo en relación al tratamiento, la meta sigue siendo alcanzar el control local e incluso obtener la posibilidad de curación sobre todo en etapas tempranas, mediante la resección del órgano y los ganglios linfáticos regionales, sin embargo esta cirugía a nivel mundial conlleva a una elevada morbilidad (46-56%) y mortalidad (2-10%) según lo reportado en la bibliografía internacional.

En la actualidad a nivel internacional existen ya registros y revisiones sobre la experiencia del abordaje quirúrgico del cáncer de esófago, sus complicaciones y factores asociados en diferentes instituciones hospitalarias, sin embargo a nivel nacional estos reportes y revisiones son escasos. De manera interna en nuestra sede hospitalaria no se cuenta aun con una revisión actualizada acerca de la experiencia quirúrgica y los resultados en la cirugía esofágica oncológica, así como sus factores asociados, por lo cual la intención del presente estudio es tomar como premisa que la UMAE Hospital de Oncología CMN Siglo XXI es un centro de referencia nacional para pacientes con esta patología y por ende un sitio adecuado para realizar una base de datos y una descripción de los resultados quirúrgicos de la cirugía esofágica oncológica.

Pregunta de investigación:

¿Cuáles son las características así como la morbimortalidad de los pacientes con diagnóstico de cáncer de esófago sometidos a cirugía radical oncológica tratados en la UMAE Hospital de Oncología CMN Siglo XXI durante el periodo de enero del 2010 a diciembre del 2015?

5. Justificación:

El cáncer de esófago, es una de las principales causas de cáncer tanto a nivel mundial como en nuestro país, y que aunado a ello presenta la tasa más alta de mortalidad, esto debido a bajos porcentajes de resecabilidad, así como tasas variables y no despreciables de morbimortalidad. Así mismo sabemos que la sobrevivencia global de esta patología es baja, en relación al estadio clínico al momento del diagnóstico, los comorbidos y el tratamiento quirúrgico, con o sin manejo neo o adyuvante.

Por lo que el manejo del cáncer esofágico, en la actualidad es multimodal, siendo la cirugía siempre y cuando sea candidato a ella, como el tratamiento primario; sin embargo el carcinoma esofágico, tradicionalmente ha sido catalogada como de mal pronóstico, esto debido a que solo un grupo reducido de pacientes (menor al 30%), será candidato al momento del diagnóstico a una cirugía con intención curativa.

Conociendo estas premisas y que en la actualidad, tanto a nivel nacional como en nuestra institución no se cuenta con bases de datos, estadísticas y revisiones suficientes en relación a la experiencia de la cirugía oncológica de esófago, consideramos que al encontrarnos en un centro de referencia nacional para este tipo de patología, la importancia de realizar una revisión sobre los resultados quirúrgicos de las esofagectomías con fines oncológicos realizadas en nuestra sede hospitalaria, así como su morbilidad y mortalidad asociadas; estos datos permitirán generar una base de datos actualizada, para contribuir con el mejoramiento y perfeccionamiento de las mismas, así posteriores revisiones sobre el tema, con el fin de brindar un mejor manejo para este tipo de neoplasias.

6. Objetivos:

6.1 Objetivo General:

Describir, analizar y reportar los resultados del manejo quirúrgico oncológico en pacientes con cáncer de esófago en el servicio de Tumores de tubo digestivo alto, sarcomas y primario no conocido, en el Hospital de Oncología Centro Médico Nacional Siglo XXI desde el mes de enero del 2010 a diciembre del 2015.

6.2 Objetivos específicos:

- Describir las diferentes técnicas quirúrgicas de esofagectomía que se realizan en nuestro hospital y las más frecuentemente utilizadas.
- Reportar las complicaciones postquirúrgicas perioperatorias y mortalidad que se presentaron en relación a los diferentes procedimientos quirúrgicos esofágicos.
- Describir los esquemas y dosis de quimioterapia tanto neoadyuvante como adyuvante utilizados en nuestra institución.
- Describir factores asociados al paciente: edad, sexo, TNM, sitio del tumor y tipo histológico.
- Describir las comorbilidades presentes en este grupo de pacientes.
- Describir la respuesta patológica de la quimioradioterapia neoadyuvante.

7. Hipótesis:

Al tratarse de un estudio observacional descriptivo no se requiere de hipótesis.

8. Material y Métodos:

a) Diseño del estudio.

Tipo de estudio: Descriptivo

Características del estudio: Observacional, retrospectivo.

b) Población del estudio.

Pacientes con diagnóstico de Cáncer esofágico sometidos a manejo quirúrgico radical oncológico, en el Hospital de Oncología del Centro Médico del Siglo XXI del periodo de enero del 1ro de enero del 2010 al 31 de diciembre del 2015.

c) Universo de trabajo

Pacientes de la UMAE Hospital de Oncología con diagnóstico de cáncer de esófago, tratados con manejo quirúrgico, en el periodo de tiempo antes descrito.

Población elegible:

Pacientes de la UMAE Hospital de Oncología con diagnóstico de cáncer de esófago, tratados con manejo quirúrgico, en el periodo de tiempo antes descrito.

d) Tamaño de la muestra

Se incluirá a todo el universo del trabajo en el estudio por lo que no se requiere cálculo de la muestra.

e) Criterios de selección

Criterios de inclusión.

- Todos los pacientes con diagnóstico de cáncer de esófago, a los cuales se les realizó esofagectomía, en el periodo de enero del 2010 a diciembre 2015 en el Hospital de Oncología del Centro Médico del Siglo XXI.
- Se analizarán a pacientes con cáncer de esófago en cualquier localización y con o sin manejo neoadyuvante, lo que se describirá en el análisis y resultados.
- Paciente derechohabiente del IMSS.

f) Criterios de exclusión.

- Pacientes que se encontraban programados para esofagectomía y esta no se hubiera realizado o se realizaría un procedimiento diferente.
- Pacientes que no recibieron manejo quirúrgico.

- Pacientes que intervenidos en otra institución en los cuales se lleva seguimiento en el servicio de sarcomas.
- Pacientes que fueron intervenido fuera del periodo en el que se llevó a cabo este estudio.

g) Estrategias de muestreo.

- Se revisara los expedientes clínicos de todos los pacientes que se llevaron a cabo una esofagectomía por parte del servicio de Tumores de Tubo Digestivo Alto, Sarcomas y Primario no conocido

9. Descripción de variables:

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Escala	Tipo	Unidad de Medición
<i>Genero</i>	<i>Conjunto de características biológicas que definen al espectro de humanos como hembras y machos</i>	<i>El referido en el expediente clínico comparado con su nombre.</i>	<i>Nominal / Dicotómica</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Masculino / femenino</i>
<i>Edad</i>	<i>Tiempo que ha vivido una persona hasta la fecha.</i>	<i>Años cumplidos al momento de su última consulta, último registro en el expediente o deceso.</i>	<i>Ordinal / Continua</i>	<i>Cuantitativa</i>	<i>Número de años registrados en el expediente.</i>
<i>ECOG</i>	<i>Estado funcional del paciente, en base en la escala del Easter Cooperative Oncology Group</i>	<i>Registro de la escala funcional de ECOG reportada en la historia clínica.</i>	<i>Nominal</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>0, I, II, III, IV</i>
<i>Tipo Histológico</i>	<i>Clasificación del tumor en relación a su patrón morfológico</i>	<i>Clasificación del tumor en relación a su patrón morfológico reportado por el servicio de patología.</i>	<i>Nominal</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Adenocarcinoma / epidermoide / otros</i>
<i>Grado histológico</i>	<i>Sistema que se emplea para clasificar a las células neoplásicas en base a la semejanza a las células normales del mismo tipo de tejido</i>	<i>Sistema que se emplea para clasificar a las células neoplasias en base a la semejanza a las células normales del mismo tipo de tejido referido por el servicio de patología.</i>	<i>Nominal</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Bien diferenciado (G1) / moderadamente diferenciado (G2) / pobremente diferenciado (G3)</i>
<i>Estadio T</i>	<i>Clasificación internacional de la American Joint Commission on Cancer, basada en invasión tumoral</i>	<i>Clasificación de la profundidad de invasión descrita en el reporte de patología.</i>	<i>Ordinal</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>T1a, T1b, T2, T3, T4a, T4b</i>

	transesofágica.				
<i>Estadio N</i>	Clasificación internacional de la American Joint Committee on Cancer, basada en número de ganglios locorregionales afectados.	Clasificación del número de ganglios locorregionales afectados descrita en el reporte de patología.	<i>Nominal</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>N0, N1, N2, N3</i>
<i>Estadio M</i>	Clasificación internacional de la American Joint Committee on Cancer, basada en la presencia de metástasis a distancia.	Clasificación en relación a la presencia de enfermedad metastásica descrita en el expediente clínico.	<i>Nominal</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>M0, M1</i>
<i>Etapas Clínicas.</i>	Clasificación internacional de la American Joint Committee on Cancer, basada en invasión tumoral transesofágica, número de ganglios locorregionales afectados y metástasis a distancia.	Clasificación en conjunción de las características de T, N, M descritas en el expediente de acuerdo al reporte de patología.	<i>Nominal</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>I, II, III, IV</i>
<i>Localización de la lesión</i>	<i>Sitio de ubicación del tumor a lo largo del esófago el cual se divide para su estudio en tercios.</i>	<i>Sitio de ubicación del tumor a lo largo del esófago descrita en el expediente.</i>	<i>Nominal</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Tercio superior / medio /inferior</i>
Quimioterapia adyuvante	Medicamento quimioterapéutico empleado indicando tras la cirugía el tipo de fármaco y la dosis.	Medicamento quimioterapéutico utilizado tras la cirugía y registrado en el expediente.	<i>Nominal</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Tipo de fármaco y dosis</i>
Numero de ciclos de quimioterapia adyuvante.	Numero de esquemas de medicamento citotóxico administrados tras la cirugía.	Las reportadas en el expediente clínico.	<i>Ordinal</i>	<i>Cuantitativa</i>	<i>Numero de ciclos de quimioterapia.</i>
Dosis de radioterapia adyuvante	Dosis de radiación descrita en Gy empleada tras la cirugía.	Registro del numero de Gy empleados en la radioterapia empleadas tras la cirugía descritas en el expediente.	<i>Ordinal</i>	<i>Cuantitativa</i>	<i>Dosis de radiación</i>
Quimioterapia Neoadyuvante	Medicamento quimioterapéutico empleado indicando previo a la cirugía el tipo de fármaco y la dosis.	Medicamento quimioterapéutico utilizado previo a la cirugía y registrado en el expediente.	<i>Nominal</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Tipo de fármaco y dosis</i>

Numero de ciclos de quimioterapia a neoadyuvante.	Numero de esquemas de medicamento citotóxico administrados previo a la cirugía.	Las reportadas en el expediente clínico.	<i>Ordinal</i>	<i>Cuantitativa</i>	<i>Numero de ciclos de quimioterapia.</i>
Dosis de radioterapia neoadyuvante	Dosis de radiación descrita en Gy empleada previo a la cirugía.	Registro del numero de Gy empleados en la radioterapia empleadas previo a la cirugía descritas en el expediente.	<i>Ordinal</i>	<i>Cuantitativa</i>	<i>Dosis de radiación</i>
Respuesta a la quimioradioterapia neoadyuvante	Cambios histológicos del tumor secundarios al tratamiento citotóxico, analizada por estudios patológico definitivo propuesta por Wu et al ⁽³⁷⁾ . y definida como: Completa: Ausencia de evidencia histológica de neoplasia, grosor tumoral o células individuales en el espécimen de resección esofágico por microscopía de luz pero no por pruebas de inmunohistoquímica. Moderada: Del 1 al 50% de neoplasia residual. Mínima: Mas del 50% de neoplasia residual. Sin respuesta: Sin cambios en el estadio tumoral pre y postoperatorio.	Evaluación de la respuesta patológica reportada por patología en la pieza quirúrgica en el reporte de patología.	<i>Nominal</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Completa / Parcial / Sin respuesta.</i>
Bordes quirúrgicos postoperatorios.	La presencia o no de enfermedad microscópica en los límites quirúrgicos tras el procedimiento quirúrgico.	La presencia o no de enfermedad microscópica en los límites quirúrgicos descrita en el reporte de patología	<i>Nominal / Dicotómica</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Positivo/Negativo</i>
Ganglios resecaos	Numero de ganglios tras la resección quirúrgica reportados por patología.	Numero de Ganglios resecaos tras estudio patológico de la pieza.	<i>Ordinal / Continua</i>	<i>Cuantitativa</i>	<i>Numero de ganglios resecaos.</i>
Tipo de abordaje quirúrgico	Técnica quirúrgica empleada para la realización de la esofagectomía. Transhiatal (Técnica de Orringer). Laparotomía media y toracotomía derecha con	Técnica quirúrgica registrada en la hoja de procedimiento quirúrgico.	<i>Nominal</i>	<i>Cualitativa</i>	Tipo de cirugía realizada, (Orringer Ivor Lewis, McKeown Akiyama, otro).

	anastomosis intratorácica (Técnica de Ivor-Lewis). Triple abordaje con anastomosis cervical (Técnica de McKeown). Triple abordaje con anastomosis cervical y disección de ganglios mediastínicos (Técnica de Akiyama).				
<i>Tipo de Reconstrucción esofágica</i>	<i>Una de las diferentes técnicas descritas de reconstrucción: Plastia gástricas, colónicas o yeyunales.</i>	<i>Método de reconstrucción del tránsito intestinal descrita en la hoja quirúrgica.</i>	<i>Nominal</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Tipo de reconstrucción utilizada (gástrica / Colónica / Otra)</i>
<i>Patologías de base</i>	<i>Otras comorbilidades del paciente</i>	<i>Otras comorbilidades del paciente descritas en la historia clínica en el expediente.</i>	<i>Nominal</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Coomorbidos registrados en el expediente.</i>
<i>Transfusiones</i>	<i>La necesidad de hemotransfusión de concentrados globulares.</i>	<i>Las hemotransfusiones registradas en la hoja quirúrgica.</i>	<i>Nominal Dicotómica</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Si / No</i>
<i>Sangrado</i>	<i>Mililitros de sangre calculados por anestesiología tras procedimiento quirúrgico.</i>	<i>Mililitros de sangre registrados en la hoja quirúrgica.</i>	<i>Ordinal / Discreta</i>	<i>Cuantitativa</i>	<i>Numero en mililitros de sangrado.</i>
<i>Lesión a órganos vecinos</i>	<i>Casos documentados de lesión a estructuras adyacentes durante la intervención quirúrgica</i>	<i>Descripción de lesión a estructuras adyacentes registrados en la hoja quirúrgica</i>	<i>Nominal / Dicotómica</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Si/No</i>
<i>Complicaciones postoperatorias.</i>	<i>I Cualquier desviación del curso postoperatorio normal sin la necesidad de tratamiento farmacológico o intervenciones quirúrgicas, endoscópicas y radiológicas. Este grado también incluye las infecciones de la herida abierta en la cabecera del paciente II Requiere tratamiento farmacológico con medicamentos distintos de los autorizados para las complicaciones de grado I. También se incluyen las transfusiones de sangre y la nutrición parenteral</i>	<i>Grado de complicación postoperatoria registrada en el expediente clínico hasta 30 días de la cirugía. Se utilizara la escala Clavien-Dindo.</i>	<i>Nominal</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Clasificación de complicaciones quirúrgicas de Clavien-Dindo Modificada: Grado I, II, IIIa, IIIb, IVa, IVb</i>

	total III Requiere intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica IIIa Intervención que no se da bajo anestesia general IIIb Intervención bajo anestesia general IV Complicación potencialmente mortal que requiere de la gestión de la Unidad de Cuidados Intermedios/Intensivos IVa Disfunción de un solo órgano (incluyendo la diálisis) IVb Disfunción multiorgánica V Muerte de un paciente				
<i>Reintervención</i>	<i>La necesidad de realizar nuevo procedimiento quirúrgico dentro de los primeros 30 días del postoperatorio debido a un curso anormal de la evolución postquirúrgica.</i>	<i>Registro de las reintervenciones descritas en el expediente hasta 30 días posteriores a la cirugía inicial.</i>	<i>Nominal / Dicotómica</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Si/No</i>
<i>Complicaciones pulmonares.</i>	<i>Casos documentados por clínica y laboratorios de complicaciones (neumonía, atelectasia)</i>	<i>Las reportadas en las notas del expediente clínico, hasta 30 días después de la cirugía.</i>	<i>Nominal</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Diagnostico / Tipo de complicación pulmonar.</i>
<i>Infección de sitio quirúrgico</i>	Según la CDC , infección del sitio quirúrgico posterior a un procedimiento quirúrgico sin existir evidencia de que dicha infección estuviera presente o se estuviera incubando en el momento del ingreso	Las reportadas en las notas del expediente clínico, de infección de la herida hasta 30 días después de la cirugía.	<i>Nominal Dicotómica</i>	<i>Cualitativa.</i>	<i>Si/No</i>
<i>Mortalidad perioperatoria</i>	La mortalidad durante el procedimiento quirúrgico y 30 días después en relación a la cirugía.	Muertes registradas en el expediente de manera transoperatorias o hasta 30 días tras el procedimiento quirúrgico.	<i>Ordinal</i>	<i>Cuantitativa</i>	<i>Número de fallecimientos resultado del procedimiento quirúrgico.</i>
<i>Mortalidad</i>	Fallecimiento a consecuencia de progresión del padecimiento oncológico o consecuente a su	Se determinará de acuerdo a las notas del expediente clínico cuando la causa de fallecimiento se deba	<i>Nominal / Dicotómica</i>	<i>Cualitativa</i>	<i>Si/No</i>

	tratamiento	a progresión de la enfermedad.			
<i>Tiempo quirúrgico total</i>	Tiempo de duración de la cirugía.	Duración de la cirugía referida en hoja de cirugía	Ordinal	Cuantitativa	Número de horas de la cirugía.
Recurrencia locorregional	Aparición de tumor dentro de la zona donde estaba localizado el tumor.	Aparición de tumor dentro de la zona donde estaba localizado el tumor descrita en el expediente.	Nominal / Dicotómica	Cualitativa	Si / No
Recurrencia a distancia	Aparición del tumor en sitio a distancia a la zona inicial del mismo posterior a 6 meses de un tratamiento radical.	Documentación en las notas medicas de aparición de actividad neoplásica en sitio a distancia de la lesión inicial posterior a 6 meses de un tratamiento radical.	Nominal / Dicotómica	Cualitativa	Si/No
<i>Dehiscencia de anastomosis</i>	<i>Casos documentados de fuga anastomótica dentro de los primeros 30 días al procedimiento</i>	<i>Casos documentados de fuga anastomótica registrados en el expediente en los primeros 30 días al procedimiento</i>	<i>Dicotómica / Nominal</i>	Cualitativa	Si/No
<i>Supervivencia</i>	<i>Número de pacientes aun con vida tras el inicio de seguimiento de este estudio.</i>	<i>Número de pacientes y porcentaje de los mismos que se mantienen con vida tras el periodo de enero del 2010 a diciembre del 2015.</i>	<i>Ordinal</i>	Cuantitativa	Número de pacientes vivos tras seguimiento.
<i>Periodo libre de enfermedad</i>	Tiempo durante el cual un paciente se mantiene sin signos ni síntomas de cáncer a partir del momento en el que finaliza el tratamiento oncológico primario	Tiempo durante el cual un paciente permanece sin datos clínicos o radiológicos de cáncer a partir del momento en el que finaliza el tratamiento oncológico primario	<i>Ordinal / Continua</i>	Cuantitativa	Numero de meses

Procedimiento:

- Una vez aprobado el presente protocolo por el comité local de investigación, se llevara a cabo el presente estudio.
- De una base de datos y registro de cirugías obtenidas de las libretas de programación quirúrgicas del servicio de Tumores digestivos,

sarcomas y primario no conocido, se buscaran los pacientes con diagnostico histológico de cáncer de esófago a los cuales se les realizo cirugía oncológica esofágica, en el Hospital de Oncología Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo de enero del 2010 a diciembre del 2015.

- Se solicitaran los expedientes al archivo clínico de los pacientes con los criterios de inclusión, se realizara la obtención de datos en una hoja de recolección previamente establecida, se registrarán los datos, posteriormente se realizará un concentrado en Excel para el análisis estadístico.

Análisis estadístico:

Se realizará un análisis estadístico de las características generales de los pacientes, mediante el cálculo de frecuencias simples para las variables de tipo cualitativo y medidas de tendencia central (media, mediana y frecuencia).

Criterios administrativos

En caso de cualquier modificación se informará al comité de ética.

Reformas del protocolo: En caso de modificación de los criterios utilizados en este estudio se hará por escrito justificando las razones y las partes modificadas, las cuales deberán ser validadas por el comité de ética.

Hoja de captura de datos: Deberá de contener el nombre y la afiliación de los pacientes, número de registro del estudio, revisada y firmada por el investigador, contendrá la fecha de inicio y de terminación.

Reporte final: Al realizar el análisis estadístico de los datos, se hará el reporte general según el equipo de investigación.

Retención de registros: Las hojas de captura de datos se mantendrán disponibles por al menos 2 años, así como los registros y datos evaluados.

10. Consideraciones éticas

Al ser un estudio retrospectivo los datos serán obtenidos de una base de datos y de ahí a los expedientes, se cuidara la confidencialidad y privacidad de los sujetos de estudio.

Este protocolo ha sido diseñado en base a los principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, de la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial Helsinki, Finlandia, Junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial Tokio, Japón, Octubre de 1975. 35ª Asamblea Médica Mundial Venecia, Italia, Octubre de 1983. 41ª Asamblea Médica Mundial Hong Kong, Septiembre 1989, 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, Octubre 1996 y la 52ª Asamblea General Edimburgo, Escocia, Octubre 2000. Nota de Clarificación del Párrafo 29, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002. Nota de Clarificación del Párrafo 30, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004.

"Todos los procedimientos estarán de acuerdo con lo estipulado en el Reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud Título segundo, capítulo I, Artículo 17, Sección I, investigación sin riesgo, no requiere consentimiento informado.

No se amerita consentimiento informado para la investigación debido a que es un estudio de carácter retrospectivo mediante revisión de expedientes, los pacientes cuentan con un consentimiento informado preoperatorio donde autorizan el procedimiento quirúrgico con intención terapéutica, por lo cual no será solicitado ni anexado en este protocolo.

11. Recursos para el estudio:

a. Humanos

Investigador así como asesor.

Tesista: Dr. Omar Enrique Quintero Rodríguez

Actividad asignada: Realización de protocolo, realizará directamente la revisión de los expedientes, recolección captura y análisis de datos, redacción del informe final.

Investigador Experto: Dr. Rafael Medrano Guzman

Actividad asignada: Supervisión, corrección de datos, análisis de datos y correcciones del informe final.

b. Financieros

No se requieren ya que se cuentan con todos los insumos necesarios dentro del departamento y los gastos extras serán subsanados por el investigador.

c. Físicos

Expedientes clínicos, radiológico y patológico, base de datos obtenida de las libretas de cirugía del servicio de tumores digestivos, sarcomas y primario no conocido.

Factibilidad del estudio.

Se trata de un estudio descriptivo en el cual se tiene acceso a los expedientes del archivo clínico para la recopilación de información necesaria para el llenado de las hojas de recolección de datos previamente diseñadas, por lo que este estudio es factible

12. Resultados:

Tras la búsqueda sistemática, utilizando los criterios de inclusión y exclusión propuestos para este estudio de pacientes con cáncer de esófago tratados con cirugía resectiva oncológica en la UMAE Hospital de Oncología y pertenecientes al servicio de Tumores de tubo digestivo alto, sarcomas y primario no conocido, se encontraron con un total de 62 pacientes, sin embargo se excluyeron 9 pacientes

debido a tener expediente incompleto o extraviado, tomando así para nuestra revisión un total de 53 pacientes con las siguientes características.

Cuadro I. Características de la población.		
	Número de casos (n)	Porcentaje (%)
Total	53	100
Hombres	47	88.7
Mujeres	6	11.3
Edad		
Rango	84-34 años	
Media	59.3 años	
Comorbilidades		
Si	34	64.1
No	19	34.9
Tipo de comorbilidad		
DM	15	28.3
HAS	14	26.4
Cardiopatía	3	5.6
Nefropatía	1	1.8
Artritis reumatoide	1	1.8
Estado nutricional		
Normal	16	30.1
Desnutrición	0	0
Sobrepeso	23	43.3
Obesidad Grado I	10	18.8
Obesidad Grado II	3	5.6
Obesidad Grado III	1	1.8
Estado Funcional (ECOG)		
ECOG 0	20	37.7
ECOG I	18	33.9
ECOG II	15	28.3
ECOG III	0	0
ECOG IV	0	0
Características del Tumor		
Tipo histológico		
Adenocarcinoma	29	54.7
Epidermoide	22	41.5
Adenoescamoso	1	1.8
Leiomioma	1	1.8
Grado de Diferenciación		
Bien	2	3.7
Moderado	38	71.6
Poco	13	24.5

Localización tumoral		
Tercio superior	0	0
Tercio medio	9	16.9
Tercio distal	44	83.0
Profundidad de invasión (T)		
T1	3	3.7
T2	13	24.5
T3	31	58.4
T4	7	13.2
Afectación linfática regional (N)		
N0	18	33.9
N1	34	64.1
N2	1	1.8
N3	0	0
Estadio clínico		
Ia	1	1.8
Ib	1	1.8
Ila	8	15.0
Ilb	14	26.4
IIla	18	33.9
IIlb	3	5.6
IIlc	1	1.8
IV	5	9.4
Características quirúrgicas.		
Abordaje quirúrgico		
McKeown	44	83.0
Akiyama	6	11.3
Orringer	2	3.7
Ivor Lewis	1	1.8
Tipo de reconstrucción		
Ascenso gástrico	51	96.2
Transposición colónica	2	3.7
Ganglios resecaados		
0-5 ganglios	15	28.3
6-10	22	41.5
Más de 10	16	30.1
Sangrado transoperatorio		
Media	389.7 ml	
Rangos	200-1100 ml	
Transfusiones requeridas		
1 PG	14	26.4
2 PG	3	5.6
3 PG	2	3.7
4 o más PG	1	1.8
Morbilidad postoperatoria		
Si	22	41.5

No	31	58.5
Tipo de morbilidad		
Pulmonares	18	33.9
Dehiscencia de anastomosis	13	24.5
Infección de la herida	6	11.3
Mediastinitis	5	9.4
Estenosis de anastomosis	3	5.6
Oclusión intestinal	1	1.8
Morbilidad (Clasificación Clavien-Dindo)		
Clavien I	24	
Clavien II	20	
Clavien IIIa	13	
Clavien IIIb	9	
Clavien IVa	2	
Clavien IVb	0	
Clavien V	2	
Mortalidad postquirúrgica		
Si	5	9.43
Causa de mortalidad postquirúrgica		
Mediastinitis	4	7.54
Sepsis	1	1.8
Características de la neo y adyuvancia		
Neoadyuvancia		
Quimiorradioterapia Neoadyuvante	49	92.4
Concomitante	45	84.9
Secuencial	4	7.54
Ninguna	4	7.54
Respuesta patológica		
Completa	10	18.8
Moderada	30	56.8
Mínima	9	16.9
No recibió	4	7.5
Adyuvancia		
Si	6	11.3
No	47	88.6
Sobrevida		
Vivos	28	52.8
Muertos	22	41.5
Desconoce	3	5.6
Recurrencia		
Si	11	20.7
No	39	73.5
desconoce	2	5.6

Edad.

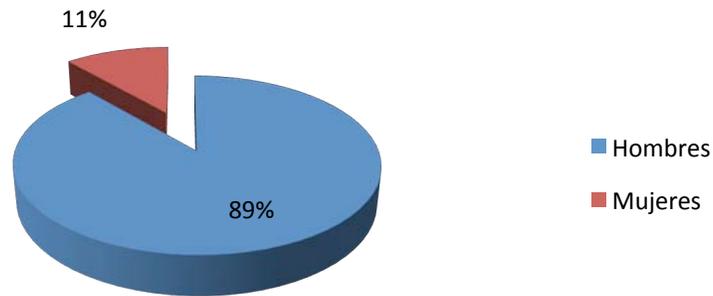
De los 53 pacientes estudiados y con fines de análisis se dividió a los pacientes en tres grupos de edad, que fueron a los menores de 40 años, de los 40 a los 60 y a los mayores de 60 años, así pues encontramos a 3 pacientes del primer grupo que represento solo el 5.3%, siendo el de menor frecuencia, en el grupo 2 encontramos a 28 pacientes que son un 52.8% del total y finalmente del grupo 3 existieron 22 pacientes lo que equivale al 41.5%.

Así pues observamos como la mayor frecuencia en nuestra población fue entre los 40-60 años, aunque una gran proporción de casos tenían más de 60 años, siendo poco frecuente (solo el 5%) de cirugía esofágica en menores de 40 años. La edad media de la población estudiada fueron los 59.36 años (84-34).

Genero.

Se documentaron que de los 53 pacientes de nuestro estudio 6 pacientes o el 11.3% fueron mujeres, siendo la gran mayoría hombres siendo 47 pacientes o el 88.7% del total.

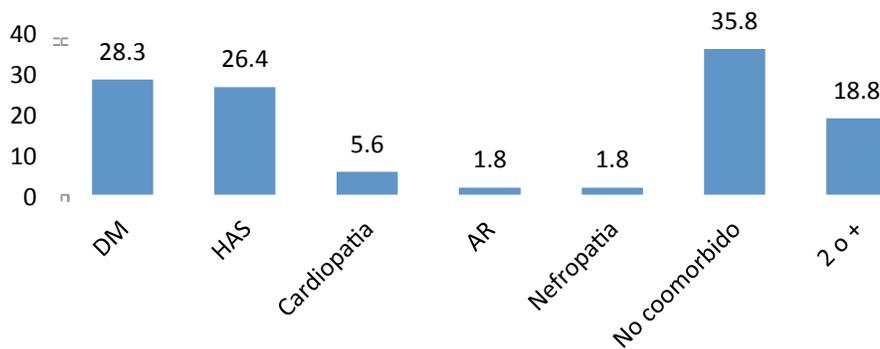
Esquema 2. Genero



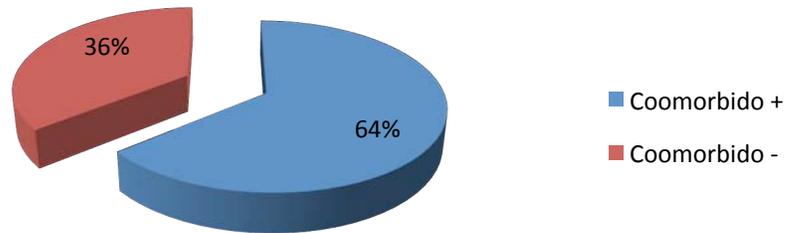
Coomorbilidades.

Dentro de nuestra revisión se encontró que aproximadamente 34 pacientes o el 64.1% del total, así mismo las patologías encontradas y su frecuencia fueron de la siguiente manera: Diabetes Mellitus en 15 pacientes (28.3%), Hipertensión arterial sistémica en 14 pacientes (26.4%), Cardiopatías en 3 pacientes (5.6%), y tanto la nefropatía como artritis reumatoide se presento en un paciente cada uno que represento el 1.8%, además de ello se documento que en 10 pacientes (18.8%) tenían dos o más coomorbilidades.

Esquema 3. Tipo de coomorbilidades



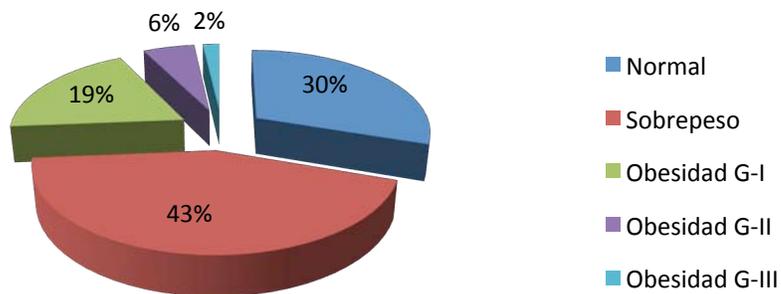
Esquema 4. Comorbilidades



Estado nutricional.

Para determinar es el estado nutricional en nuestro estudios de utilizo el IMC, encontrando: Peso normal en 16 pacientes (30.1%), sobrepeso en 23 pacientes (43.3%), obesidad grado I en 10 pacientes (18.8%), obesidad grado II en 3 pacientes (5.6%), obesidad grado III en 1 paciente (1.8%), lo que nos da un total de 37 pacientes con algún tipo de sobrepeso u obesidad en nuestra población representando un 69.8%.

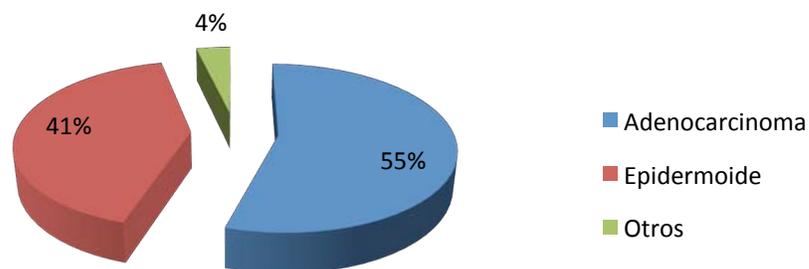
Esquema 5. Estado Nutricional



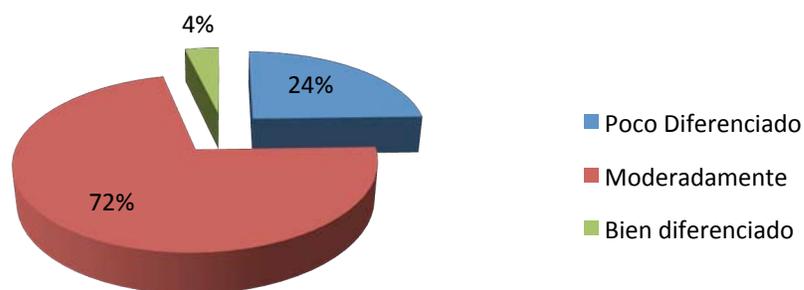
Histología y Diferenciación.

Lo que se encontró en nuestra población es que el adenocarcinoma fue la histología más frecuente, siendo esta hallada en 29 pacientes (54.7%), seguida de el epidermoide en 22 pacientes (41.5%) y 2 casos con otras histologías (3.7%). En lo que respecta a el grado de diferenciación encontrado, obtuvimos 2 casos (3.7%) para el tipo bien diferenciado, 38 pacientes (71.6%) moderadamente diferenciado y 13 pacientes (24.5%) con poco diferenciado.

Esquema 6. Tipo Histologico



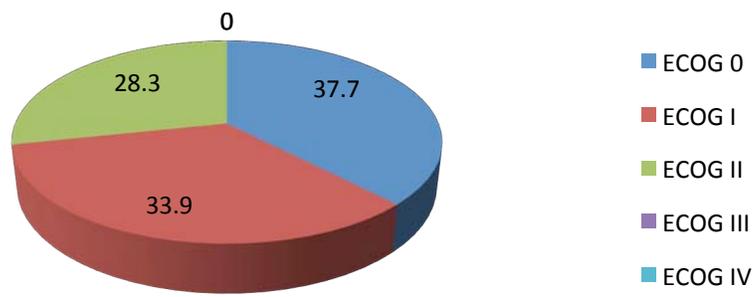
Esquema 7. Grado Histologico



Estado funcional.

Se documenta que en lo que respecta al estado funcional, este se evaluó mediante la escala de ECOG, así pues encontramos que el ECOG de 0 fue lo más frecuente en la población ya que se documentó en 20 pacientes (37.7%), con ECOG I en 18 casos (33.9%), con ECOG II 15 pacientes (28.3%), sin encontrar casos con ECOG de III o IV.

Esquema 8. Estado Funcional



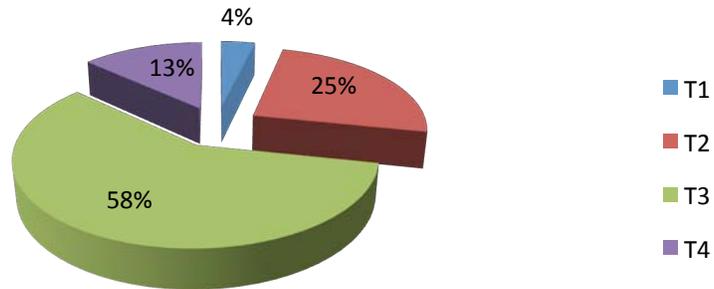
Estadios T y N.

Lo que encontramos en relación a la profundidad de la lesión fue que el T3 fue la profundidad más frecuentemente encontrada con 31 casos (58.4%), seguido del T2 en 13 pacientes (24.5%), con T4 encontramos 7 pacientes (13.2%) y el T1 solo con 2 pacientes (3.7%).

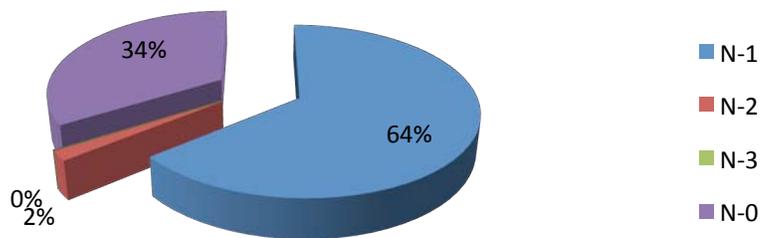
En lo que respecta a la afección ganglionar encontramos N0 en 18 pacientes (33.9%), N1 en 34 casos (64.1%), N2 solo en un paciente (1.8%) sin encontrar casos con N3.

Solo se encontró un caso con enfermedad metastásica en nuestra revisión (1.8%)

Esquema 9. Estadios T.



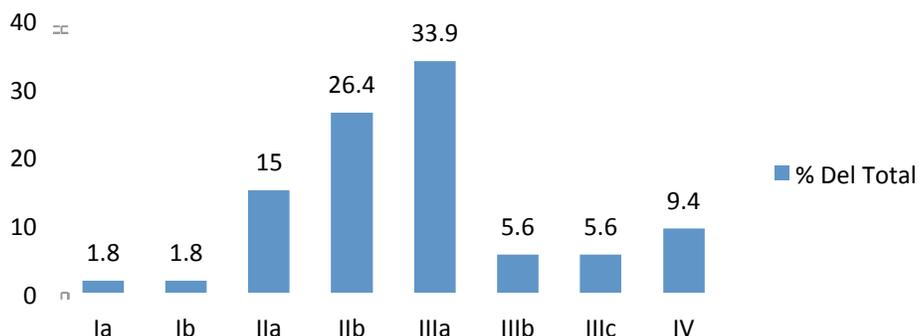
Esquema 10. Estadio N



Etapa clínica.

Los hallazgos en nuestra población divididos por etapas fueron los siguientes; etapa IA y Ib ambos con 1 casos (1.8%), en la etapa IIa se encontraron 8 casos (15.0%), etapa IIb con 14 casos (26.4), en etapa IIIa con 18 pacientes (33.9%), en la etapa IIIb con 3 pacientes (5.6%), en etapa IIIc con 3 paciente (5.6%) y en etapa IV con 5 pacientes (9.4%), cabe recalcar aquí que se considero como EC IV a aquellos con presencia de ganglios positivos encontrados y descritos en el tronco celiaco (no regionales).

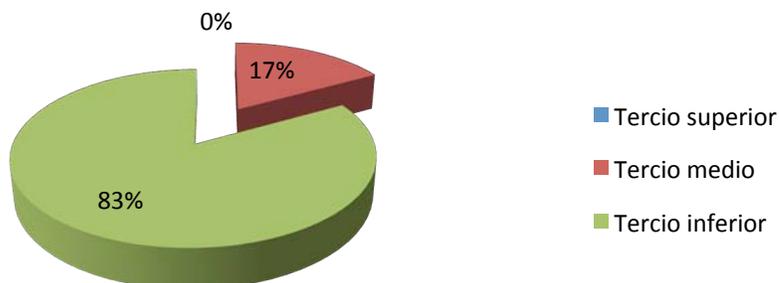
Esquema 11. Etapa Clínica



Localización de la lesión.

Lo que analizo fue que la mayor frecuencia de las lesiones se encontraba en el tercio inferior con 44 pacientes (83.0%), en tercio medio 9 pacientes (16.9%), sin encontrar ningún caso con lesiones en tercio superior.

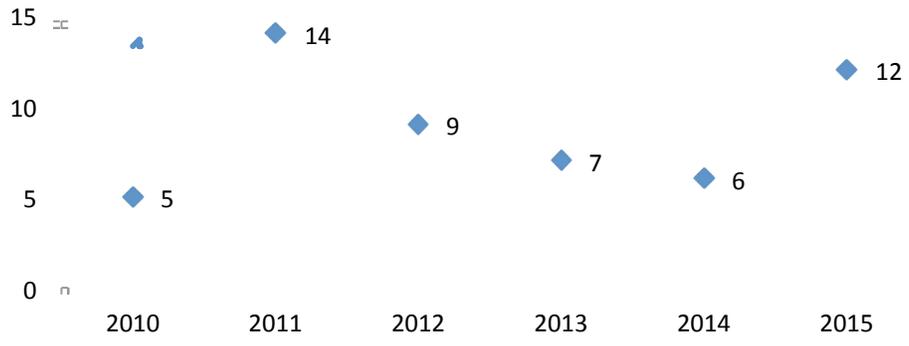
Esquema 12. Localizacion de la lesion



Número de casos quirúrgicos por año.

En nuestro estudio se abarco desde el año 2010 al 2015, y los casos de esofagectomías por cáncer de esófago en nuestra institución fueron en 5 pacientes (9.4%) en el año 2010, 14 pacientes (26.4%) en el 2011, 9 pacientes (16.9%) en el 2012, 7 pacientes (13.2%) para el 2013, 6 pacientes (11.3%) en el año 2014, y finalmente 12 pacientes (22.6%) en el año 2015.

Esquema 13. Casos por año

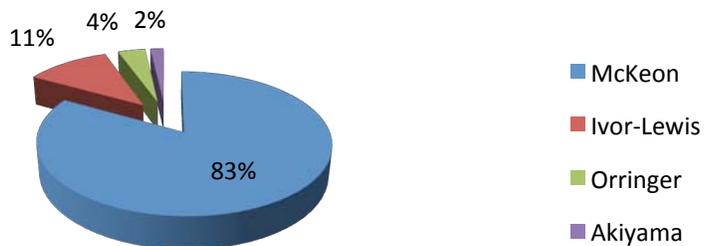


Tipo de abordaje quirúrgico y reconstrucción.

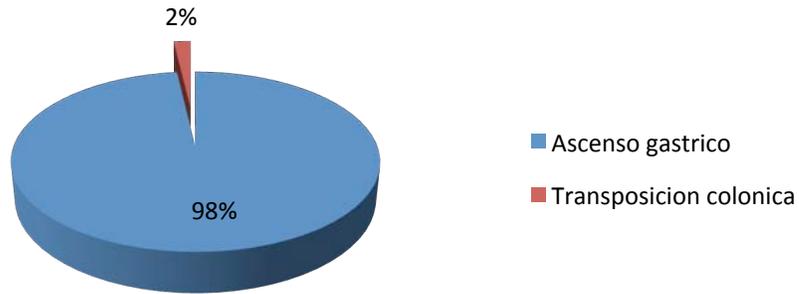
Lo que encontramos en nuestra revisión fue que en lo que respecta al abordaje quirúrgico el triple abordaje o técnica de McKeon fue la más frecuentemente utilizada ya que esta se encontró en 44 casos (83.0%), seguida por la técnica de Ivor-Lewis en 6 casos (11.3%), y mucho menos frecuentemente utilizadas las técnicas de Orringer en dos casos (3.7%) y de Akiyama solo en uno de los casos (1.8%).

Y en relación al tipo de reconstrucción del tracto digestivo la gran mayoría fue realizada con ascenso gástrico en 51 pacientes (96.2%) y se utilizó transposición colónica en 2 casos que represente el 3.7%.

Esquema 14. Tipo de abordaje quirúrgico



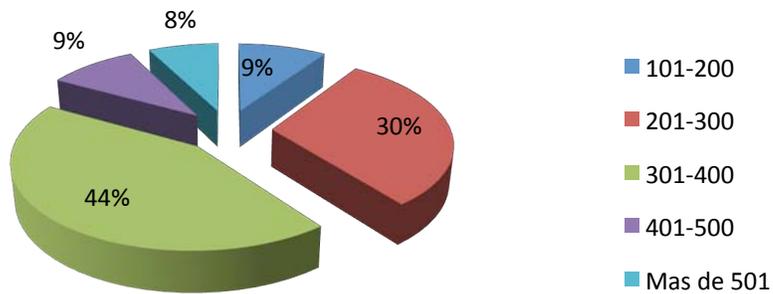
Esquema 15. Tipo de reconstruccion



Sangrado.

Para el análisis de este estudios se dividió al sangrado transoperatorio en grupos, y lo que se observo fue que la mayor frecuencia de sangrado estuvo entre los 301 a los 400 cc con 23 pacientes (43.3%), seguida de sangrado entre 201 a 300 cc con 16 casos (30.1%), se encontraron 5 casos (9.4%) entre los 101 a 200cc y también entre los 401 a 500cc, no hubo casos registrados con sangrado menor a 100 cc, aunque se reportaron 4 casos (7.5%) con sangrado mayor a los 500cc.

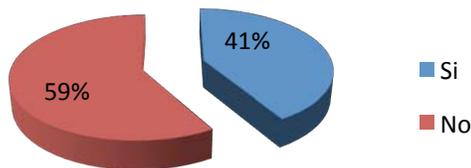
Esquema 16. Sangrado transoperatorio



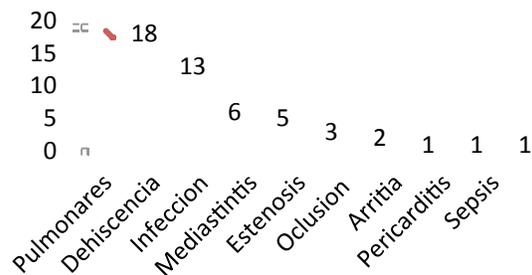
Morbilidad.

En la revisión se documentó que tras la cirugía 22 pacientes (41.5%) presentaron algún tipo de complicación, y las reportadas en orden descendente de frecuencia son las complicaciones pulmonares (neumonía, atelectasia) en 18 casos (33.9%), seguidas de dehiscencia de anastomosis en 13 casos (24.5%), infecciones de la herida en 6 pacientes (11.3%), mediastinitis en 5 pacientes (9.4%) y estenosis de la anastomosis en 3 casos (5.6%), oclusión intestinal en 2 casos (3.7%), y en un caso (1.8%) encontramos arritmia, pericarditis y sepsis. Se reportó también que en dos de las cirugías de manera transoperatorio hubo lesión incidental de bazo lo que requirió de esplenectomía (3.7%). Se tuvo que realizar una re intervención en 9 pacientes (16.9%), siendo las causas principales la dehiscencia de la anastomosis en 5 pacientes (9.43%), hemorragia en 2 casos (3.7%), oclusión en un paciente (1.8%) y otras causas en dos casos (3.7%).

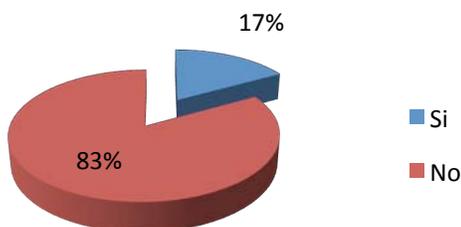
Esquema 17. Morbilidad



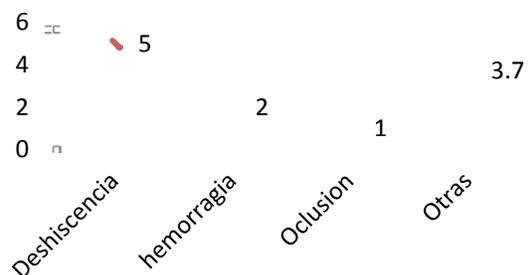
Esquema 18. Tipo de Morbilidad



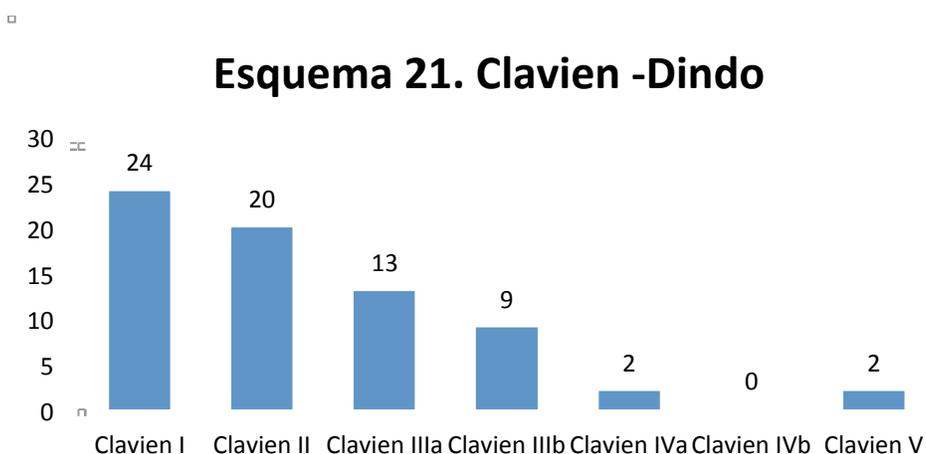
Esquema 19. Reintervención



Esquema 20. Causa de Reintervención.



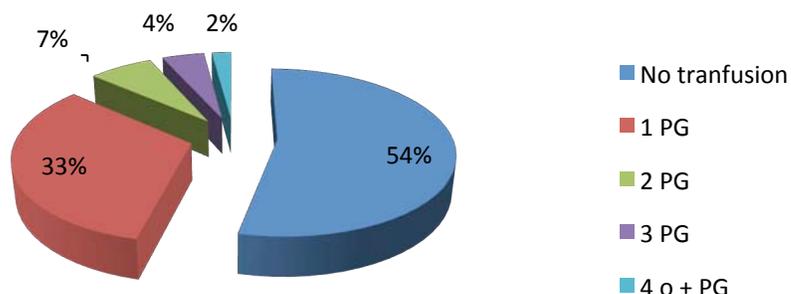
Continuando con la morbilidad esta para su estudios en esta revisión también se dividió según la escala de Clavien-Dindo, que nos permite evaluar la severidad de la complicación en relación al manejo que se utilizo para su tratamiento, así pues obtuvimos 24 pacientes con Clavien I, 20 casos con Clavien II, 13 pacientes con Clavien IIIa, a 9 casos con Clavien IIIb, solo 2 casos con Clavien IVa, ningún caso con Clavien IVb y finalmente 2 pacientes que presentaron una complicación clasificada como Clavien V.



Transfusiones.

En esta revisión también se evaluó el numero de paquetes globulares que se usaron durante la cirugía o dentro de las primeras 24 horas del postoperatorio, encontrando que de los 53 casos de nuestra población a 23 de ellos (43.3%) no se requirió ningún paquete globular, se utilizo 1 paquete en 14 pacientes (26.4%), 2 paquetes en 3 casos (5.6%), uso de 3 paquetes en 2 pacientes (3.7%) y finalmente 4 o más paquetes utilizadas en 1 paciente (1.7%).

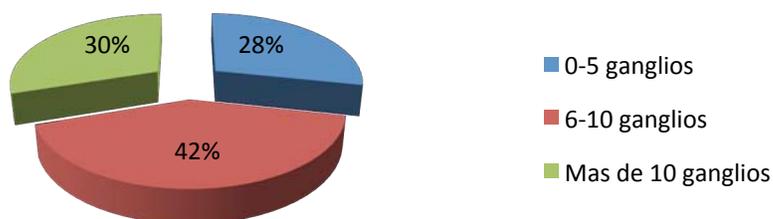
Esquema 22. Localizacion de la lesion



Ganglios resecaados.

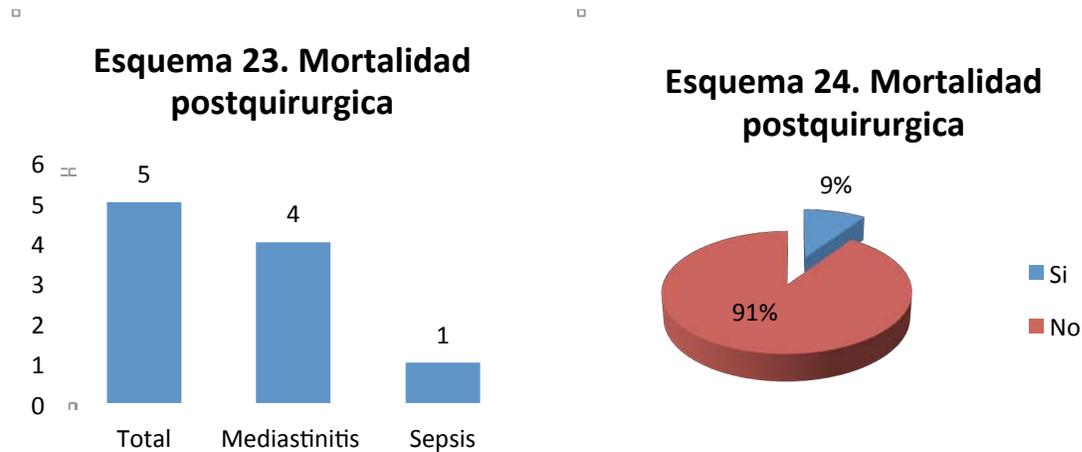
Uno de los factores predictivos del cáncer esofágico también es la relación de número de ganglios positivos entre el número de ganglios resecaados, así mismo el número recomendable de ganglios aun hoy en día está en discusión ya que esto depende si el paciente recibió o no neoadyuvancia, sin embargo las guías del NCC recomiendan realizar el mayor muestreo ganglionar posible y se comenta de un número mayor a 12 ganglios es lo recomendable, así pues en nuestra revisión se dividió en 3 grupos a nuestros pacientes en relación al número de ganglios resecaados, así entonces se encontró a 15 pacientes (28.3%) con resección de 0-5 ganglios, a 22 casos (41.5%) con resección de 6-10 ganglios y finalmente a 16 pacientes (30.1%) con resección de más de 10 ganglios.

Esquema 27. Numero de Ganglios Resecaados



Mortalidad Postquirúrgica.

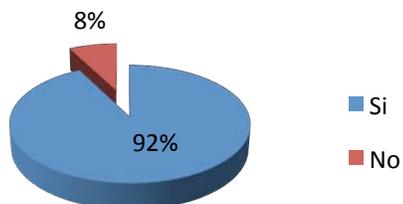
La mortalidad encontrada en nuestro análisis fue de 5 pacientes (9.43%), siendo a causa mas frecuente la fuga anastomótica intratorácica, generando mediastinitis en 4 pacientes (7.54%) y sepsis en 1 caso (1.8%).



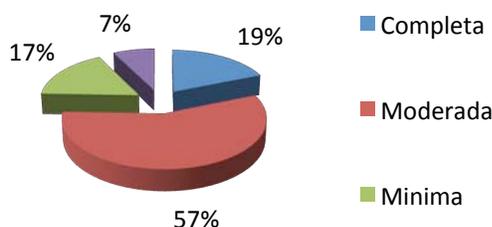
Neoadyuvancia y respuesta patológica.

En nuestra revisión se documento que lo más frecuente es que hayan recibido neoadyuvancia (quimioradioterapia) siendo está presente en 49 pacientes (92.4%), y solo a 4 pacientes (7.5%) o les dio neoadyuvancia. En lo que refiere a la respuesta patológica esta se dividió para este estudios en 3 grupos (según la escala de clasificación de de Wu et al. ⁽³⁷⁾, la respuesta completa, moderada o mínima, encontrando así entonces una respuesta completa en 10 casos (18.8%), una moderada en 30 casos (56.6%) y mínima en 9 casos (16.9%), recordando que a 4 pacientes no se les dio neoadyuvancia (7.5%).

Esquema 25. Neoadyuvancia



Esquema 26. Respuesta Patologica



Los esquemas de radioterapia consistieron en 45Gy en 39 pacientes en 25 sesiones (73.5%) y 50Gy en 9 pacientes en 28 sesiones (16.9%), únicamente se reporto un caso con dosis de 30Gy en 15 sesiones (1.8%).

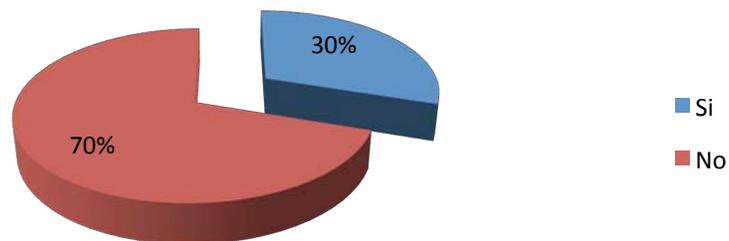
Los esquemas de quimioterapia tuvieron mayor variación respecto a los de radioterapia; tanto en el tipo de fármacos empleados, como en número de ciclos otorgados en cada paciente. Los esquemas más utilizados fueron a base de 5-Flouracilo combinado con Cisplatino (FUP) ocupado en 28 pacientes (52.8%), y a su vez esta se dividió en 2 ciclos de inducción y 2 en concomitancia en 15 pacientes (28.3%), 6 casos (11.3%) con 2 de inducción y uno concomitante, 4 casos (7.5%) con 1 ciclo de inducción y 2 concomitantes, y finalmente 3 casos (5.6%) de 3 de inducción y uno concomitantes; se reportó un caso (1.8%) donde se aplicó 8 ciclos de FUP de forma secuencial sin concomitancia, así mismo el segundo grupo de medicamentos más utilizado fue el basado en Epirrubicina, Oxaliplatino y Capecitabine (EOX) el cual se empleó en 11 pacientes, presentando también variación en el número de ciclos tanto de inducción como en concomitancia, y finalmente el tercer grupo de medicamentos utilizado fue Oxaliplatino-Capecitabine (XELOX) en 6 casos (11.3%).

Adyuvancia.

En lo que respecta a la adyuvancia postoperatoria en nuestro estudio encontramos que le fue proporcionada a 16 pacientes (30.1%) como quimioterapia, ante factores de riesgo adversos.

□

Esquema 28. Adyuvancia

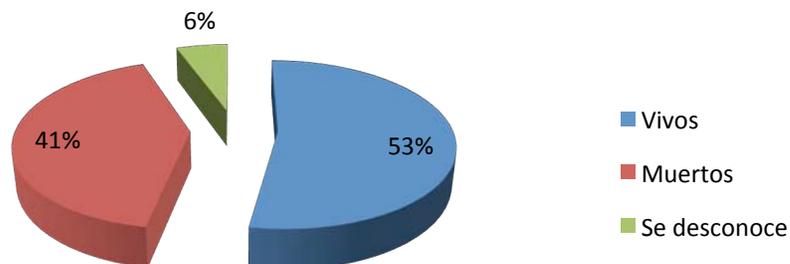


Sobrevida Global.

Tras la evaluación de los pacientes al final de nuestro estudio encontramos que 28 pacientes se encontraban con vida (52.8%), con 22 pacientes fallecidos (41.5%) y 3 casos en los que se perdió el seguimiento en nuestra institución (5.6%).

□

Esquema 29. Sobrevida



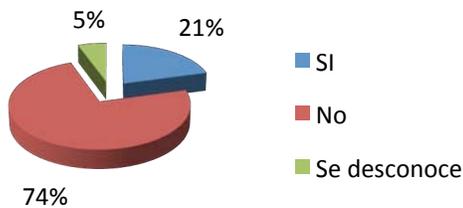
Recurrencia.

Encontramos que de los 53 pacientes totales de nuestra población, 11 de ellos (20.7%), 39 casos al final de este estudio no se había documentado recurrencia o murieron antes de presentarla (73.5%) y en 3 casos se perdió el seguimiento (5.6%).

Los sitios de recurrencia reportados en nuestros pacientes fueron a nivel de la anastomosis en 3 casos (5.6%), pulmonar en 5 casos (9.4%), mediastino en 2 pacientes (3.7%) y en abdomen en un caso (1.8%).

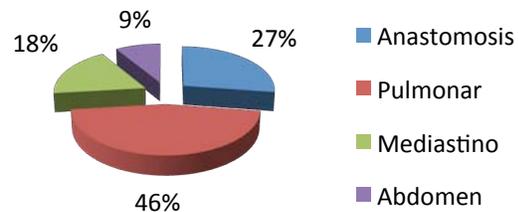
□

Esquema 30. Recurrencia



□

Esquema 31. Sitios de recurrencia



13. Discusión:

Como se ha descrito previamente el cáncer de esófago representa en la actualidad un problema de salud pública en el mundo, encontrándose entre las 10 primeras neoplasias con mayor incidencia a nivel mundial en ambos sexos, representando aproximadamente el 13% de todos los cánceres diagnosticados, dando una cifra aproximada de 1.8 a 2 millones de personas, así mismo este problema de salud pública es potenciado debido a la alta letalidad que presenta esta patología siendo la primera causa de muerte por cáncer en el mundo representando el 19% de las muertes por cáncer lo que equivale a aproximadamente 1.6 a 1.8 millones de personas.

Otro gran problema que presenta esta entidad es el alto porcentaje de casos que se detectan en una etapa avanzada o locorregionalmente avanzada, debido a no

contar con sistema de tamizaje adecuados, así como la sintomatología tan inespecífica que presenta, lo cual nos lleva a que al diagnóstico solo son candidatos a manejo quirúrgico es aproximadamente solo el 30% con intención curativa en el occidente.

Por lo que para mejorar la sobrevida en este grupo de pacientes el manejo multimodal a base de cirugía, quimio y radioterapia, es el que ha mostrado el mayor beneficio y mejoría en relación a la misma. No obstante se sabe que incluso con el manejo multimodal establecido en la actualidad, la sobrevida a 5 años sigue siendo muy pobre no representando más del 15% en las mejores series.

Así pues en lo que respecta al manejo, la meta sigue siendo alcanzar el control local e incluso obtener la posibilidad de curación sobre todo en etapas tempranas, mediante la resección del órgano y los ganglios linfáticos regionales, sin embargo la cirugía radical esofágica incluso a nivel mundial conlleva a una elevada morbilidad (46-56%) y mortalidad (2-10%).

Lo que observamos en nuestro estudio fue que el cáncer de esófago se comporta de la misma manera antes descrita, y al igual que lo reportado en la literatura, en nuestro estudio se observa una prevalencia mayor en el sexo masculino (88.7%) en una relación hombre mujer de 7-8:1, así mismo en lo que respecta a la edad de presentación esta si fue menor en nuestra población estudiada que a nivel mundial; encontramos que la edad media fue de 59.3 años, aunque los rangos encontrados en nuestra población fueron muy amplios teniendo el caso más joven a los 34 años y el más longevo a los 84 años, lo cual consideramos que se trata a un alto índice de tabaquismo y etilismo en nuestro medio así como a cada vez mejores técnicas de diagnóstico.

Otro dato importante a considerar es que el cambio en la epidemiología de esta enfermedad en relación a su histología también se ha presentado en nuestra población e incluso el mayor número de casos fue reportado por adenocarcinoma que represento un 54% contra un 45% de carcinoma epidermoide, esto debido al alza de los índices de obesidad en nuestra población (en este estudio se encontró

que un 69% presentaba algún tipo de sobrepeso u obesidad) , así como los hábitos higienicodietéticos, con aumento de ERGE y el esófago de Barrett, además de en lo que respecta al grado de diferenciación de las células a nivel histológico al igual que en la literatura internacional las lesiones moderadamente a poco diferenciadas fueron las más prevalentes encontrándolas en un 71 y 13% respectivamente. Y en relación a la localización de la lesión encontramos una gran frecuencia de lesiones en los tercios medio (17%) e inferior (83%), lo que se esperaba debido a la alta frecuencia de histología adenocarcinoma.

Observamos en nuestra revisión que la gran mayoría de la población estudiada se encontraba con un buen estado funcional (ECOG menor a 2) en un 72% y como 2 el 28% restante, sin embargo hay que tomar en cuenta que para nuestros estudios solo se tomaron en cuenta a los pacientes sometidos a manejo quirúrgico que por definición son aquellos con un buen estado funcional, lo cual repercute en los datos.

A pesar de lo antes comentado, en nuestro análisis encontramos que en lo que respecta a la etapa clínica al diagnóstico es similar a lo reportado internacionalmente, ya que la gran mayoría fueron detectados en etapas locorregionalmente avanzadas, así entonces en cuanto a la profundidad de invasión la gran mayoría se encontró con un T3 (58.4%) y T2 (24.5%), y un N1 (64%), la etapa clínica más predominante fue la IIIa (33.9%), seguida de la IIb (26.4%) y IIa (15%), representando juntas el 75.3% de los casos, a pesar de ello encontramos un 3.7% de casos en etapa I pero también un 9.4% en etapas IV, esto debido a que tras el reporte de patología se encontraron metástasis a ganglios no regionales (tronco celiaco).

A pesar de existir aun en la bibliografía mundial una gran controversia en relación al abordaje quirúrgico, sobre todo entre realizarlo de manera transhiatal o con triple abordaje teniendo cada una de ellas pros y contras, esto debido al mayor número de complicaciones reportadas con el triple abordaje, pero con un mayor muestreo ganglionar mediastinal y torácico, que aunque no se ha demostrado que repercuta en la supervivencia global al parecer si hay una reducción en la recurrencia

locorregional; así entonces en nuestra institución el abordaje preferido fue la técnica de McKeon (triple abordaje) con un 83% en frecuencia, seguido de la técnica de Ivor-Lewis (11.3%), obtuvimos en lo que se refiere a las complicaciones postquirúrgicas a rangos ligeramente superiores aunque muy similares lo descrito en la bibliografía con una morbilidad global del 41.5% comparado con lo reportado en rangos de 30-55%, y desglosando las complicaciones encontramos datos similares las principales causas de complicación fueron las pulmonares (33.9%) comparado con hasta el 40% que se reporta, seguida de la dehiscencia de anastomosis y fistulas de las mismas que encontramos en un 24.5% que si fue mayor a lo mundial (15%), otras causas fueron la infección de la herida en un 11.3%, mediastinitis en un 9.4% principalmente, que igualmente se encontraron en rangos similares a lo descrito internacionalmente.

Siguiendo con la técnica quirúrgica casi en su totalidad (96.2%) la reconstrucción del tránsito intestinal se realizo a base de ascenso gástrico , solo dejando ocasionalmente al ascenso colonico (3.7%), en lo que respecta al sangrado transoperatorio consideramos que fue bueno teniendo una media de 389.7 cc, teniendo incluso rangos tan bajos como 200cc, y que en a través de los años estas cifras van a la baja, lo cual nos llevo a cada ves tasas más bajas de transfusiones, no siendo requerida en un 62.2%, o utilizando un paquete globular en un 26.4%, y solo se requirió de politransfusión (3 o más paquetes) en un 5.6% del total de nuestra población, lo cual fue en beneficio de nuestros pacientes ya que como sabemos entre mayor es el numero de transfusiones aumenta el rango de recurrencias y complicaciones.

La mortalidad postoperatoria se documento en 5 pacientes (9.43%) siendo la mediastinitis secundaria a fuga anastomótica la principal causa de muerte, que en comparación a lo comentado mundialmente (5-10%) nos encontramos en un rango subóptimo, ya que en centros de alta experiencia este rango se reduce a menos de 5%.

Con respecto al manejo neoadyuvante este fue recibido por la gran mayoría de nuestros casos representando la neoadyuvancia (92.4%), solo reportándose 4

casos de no haberla recibido (2 casos en EC I y 2 más que no se consideraron candidatos a recibirla EC II), sin embargo como se comenta anteriormente aunque los esquemas de radioterapia su fueron homogéneos, los de la quimioterapia fueron muy diversos, aunque el esquema FUP (Platino + 5FU) fue el más frecuentemente usado (52.8%), seguido de esquema EOX (Epirrubicina + Oxaliplatino + capecitabine) en un 20.7% y el esquema XELOX (oxaliplatino + capecitabine) en un 11.3%, y en cuanto a la respuesta patológica lo que se obtuvo fue una respuesta completa en un 18.8% y una moderada en un 56.8%, obteniendo así entonces rangos de respuesta a la QTRT neoadyuvante de 75%, lo cual fue superior a lo reportado internacionalmente.

14. Conclusiones:

A pesar de la gran investigación y avances que se han realizado tanto en las diferentes modalidades de quimioradioterapia, así como la evolución y el perfeccionamiento de las técnicas quirúrgicas, el cáncer de esófago continúa siendo una enfermedad que requiere un manejo complejo, esto debido a que el diagnóstico de la enfermedad se realiza en etapas localmente avanzadas; esto como se dijo previamente por falta de un tamizaje adecuado en nuestra población, retraso en los diagnósticos ante síntomas inespecíficos y falta de pericia de médicos de primer contacto, lo que nos lleva a que en el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI así como en lo reportado en el país sólo un pequeño volumen de los pacientes son candidatos a tratamiento quirúrgico con fin curativo.

El pilar del tratamiento sigue siendo la cirugía, sin embargo, la terapia multimodal neoadyuvante con quimioterapia y radioterapia concomitante juegan en la actualidad un papel fundamental para el control de la enfermedad.

No obstante en lo que respecta al manejo quirúrgico en nuestra institución observamos que tanto la morbi como la mortalidad esta dentro de los rangos reportados como estándares a nivel mundial, así como adecuada técnica

quirúrgica, al obtener adecuado numero de muestreo ganglionar, bajos indices de hemorragia, adecuados limites quirúrgicos, etc.

A pesar de que el tamaño de la muestra en nuestro estudio no es grande, se pueden observar ciertas tendencias, como que el manejo quirúrgico es y será el estándar de tratamiento para esta patología, siempre y cuando la etapa clínica lo permita, así mismo conocer las diferentes complicaciones esperadas, así como su frecuencia para poner mayor atención a ellas y detectarlas a tiempo, lo que nos llevara a menores índices de mortalidad; se observa también una mejor tendencia en sobrevida y control de la enfermedad en aquellos pacientes con respuesta patológica completa tras la neoadyuvancia y que los pacientes que recurren al manejo inicial el desenlace es muy pobre incluso con mayor manejo adyuvante.

Esperamos que este estudio y esta base de datos puedan ser utilizados en un futuro para realizar estudios más extensos para continuar abalizando los resultados quirúrgicos de esta patología o que puedan ser utilizados para el mejoramiento de técnicas y perfeccionamiento del manejo para esta patología.

15. Anexos:

Hoja de recolección de datos														
Nombre										Edad				
NSS												Genero	M	F
Año de nacimiento: dd/mm/aaaa							Numero de paciente							
Fecha de referencia:							Fecha del diagnostico:							
QT Neoadyuvante: si/no				SI		NO		RT neoadyuvante : SI/No				SI		NO
Esquema de QT neoadyuvante (dosis y ciclos)								Esquema de RT neoadyuvante (Gy totales y número de Fracciones):						
Fecha de primera cirugía:								Diagnostico preoperatorio:						
								Diagnostico postoperatorio:						
Localización del tumor primario				Tercio superior			Tercio Medio			Tercio Inferior				
Tipo Histológico:								Grado Histológico:						
T	N	M	EC					ECOG:						
IMC:								Albumina preoperatoria:						
Riesgo quirúrgico (VPO):								Coomorbilidades:						

Hoja de recolección de datos							
Nombre					Edad		
Tipo de Cirugía esofágica , (Orringer, Ivor Lewis, McKeown Akiyama, otro).			Tipo de reconstrucción esofágica (estomago, colon, otro):				
Tiempo de cirugía:			Sangrado tranoperatorio (ml):				
Fecha de la cirugía:			Cirujano:				
Transfusiones:		Complicación Transoperatoria:					
Reintervención:		SI	NO	Causa de la reintervención:			
Lesión a estructuras vecinas		SI	NO	Estructura vecina lesionada:			
Muerte transoperatoria:				Complicación postoperatoria (Clavien):			
Márgenes quirúrgicos:		Positivo.		Tipo de complicación:			
		Negativo.					
Respuesta a la neoadyuvancia:		Grado I	Grado II	Grado III	Complicación pulmonar (Si/No):		
					Tipo de complicación pulmonar:		
Margen de resección mm:				Infección de sitio quirúrgico:		SI	NO
Numero de ganglios		Mortalidad perioperatoria:					

Hoja de recolección de datos

Nombre						Edad	
resecados:							
Ganglios positivos:							
Recurrencia Local (Si/No):	SI	NO	Sitio de recurrencia:		Días de estancia Hospitalaria:		
Recurrencia a distancia (Si/No):	SI	NO	Sitio de recurrencia distancia:	Periodo libre de enfermedad:			
Paciente vivo (Si/No):			SI	NO	Tiempo de sobrevida (Meses tras la cirugía):		
Quimioterapia adyuvante (Si/No):	SI	NO	Esquema de quimioterapia adyuvante:				
Radioterapia adyuvante (Si/No):	SI	NO	Esquema de RT adyuvante:				

16. Cronograma de actividades:

		2017											
Actividades	Mes	Febrero				Marzo				Abril			
	Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Búsqueda Bibliográfica		■	■										
Elaboración de protocolo		■	■										
Revisión del protocolo por asesor			■	■									
Solicitud de evaluación por el comité local de atención.			■	■	■								
Atención a las sugerencias hechas por el comité local de investigación				■	■								
Autorización para su ejecución				■	■	■	■	■					
Recolección de datos					■	■	■	■					
Elaboración de datos					■	■	■	■					
Análisis de resultados y redacción de tesis					■	■	■	■	■	■	■		
Entrega de la tesis al comité local de investigación.							■	■	■	■	■		

17. Bibliografía:

- 1.- Allum WH, Griffin SM, Watson A. association of Upper Gastrointestinal Surgeons of Great Britain and Ireland; British Association Of Surgical Oncology. Guidelines for the management of oesophageal and gastric cáncer. Gut 2002; 50:v1-v23.
2. Braghetto IM, Cardemil GH, Csendes AJ, et al. Resultados de la cirugía actual para el tratamiento de cáncer de esófago. Rev Chil Cir 2016. Vol 68(1):94-106.
3. Jemal A, Bray F, Center MM, et al. Global cáncer statics. CA Cancer J Clin 2015; 61:69-90
4. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer Statics, 2015. Cancer J Clin 2015.
5. Globocan.iarc.fr [Internet]. Lyon: World Health Organization; 2012; [citado el 27 de mayo del 2016]. Disponible en <http://globocan.iarc.fr/Default.aspx>
6. Ramos P; Estenosis Esofágicas. Antecedentes, Rev Med Hosp Gen Mex, 2001, Vol 64, Num 2, 116-118.
7. Rustgi, Anil K., E-Serag Hashem. Esophageal Carcinoma. N. Engl Med 2014; 371:249.
8. Henao F., Ayala J., Domínguez L., Opciones quirúrgicas en carcinoma esofágico. Universitas médica. 2007. Vol. 48. No. 1. Pp 21-36.
9. Stein HS, Siwert JR. Improved prognosis of resected esophageal cancer. Word J Surg. 2004; 28:520-5
10. Walsh TN. Oesophageal cáncer: Who needs neoadjuvant therapy? Lancet Oncol 2011 Jun; 12(7):615-6
11. Daly JM, Fry WA, Stewart AK, et al. Esophageal cáncer: Results of American College of Surgeons Patient Care Evaluaton Study. J Am Coll Surg 2010, 190:562-72.
12. Hernández JR, et al; Reconstruccion diferida del esófago tras su interposición para el tratamiento de patología benigna. Cir Esp 2012; 90(6):363-68
13. Kamangar F., Chow W., Abnet C., Dawsey S., Environmental causes of esophageal cancer. Gastroenterol Clin North Am. 2009; 38 (1):1-27.

14. Thomas et al; Colon interposition for esophageal replacement; European association for cardio-thoracic surgery, 2009.
15. Postlethwait R; Colonic Interposition for esophageal substitution: Collective Review. Eur Surg 2011; 89(2):87-932.
16. Siwert JR, Katja O. Are squamous and adenocarcinomas of the esophagus the same disease? Seminars in radiation oncology 2007; 17:38-44.
17. Siwert JR, Stein HJ, Feith M, et al. Histologic tumor type is an independent prognostic parameter in esophageal cancer: lessons from more than 1000 consecutive resections at a single center in the Western world. Ann Surg 2001; 234:360-367.
18. Lagegren J, Bergstrom R, Lindgren A, et al. The role of tobacco, snuff and alcohol use in the aetiology of cancer of the oesophagus and gastric cardia. Int J Cancer 2003; 95:1404-1413.
19. Farran T; Reconstrucción esofágica en un segundo tiempo: Coloplastia y gastroplastias. Cir Esp. 2008; 83(5):242-6.
20. Yamagata Y, et al; Surgical Approach to Cervical Esophagogastric Anastomoses for Postesophagectomy Complications, J Gastrointest Surg. 2013
21. D'Amico T., Mckeown esophagogastrectomy. Journal Thoracic disease. 2014; pp 22-24
22. Akiyama H., Tsurumaru M., Kawamura T, Ono Y., Principles of surgical treatment for carcinoma of the esophagus. Analysis of lymph node involvement. Lippincott Company. 1981. Vol 194. No. 4. Pp 438-445.
23. Vallbohmer D, et al: Options in the management of esophageal perforation analysis over a 12 year period. Dis Esophagus 2010; 23:185-90
24. Haghi Z., Ghaemi M., Bagheri R., Jangjoo A., Transthoracic versus transhiatal esophagectomy. The Iranian journal of otorhinolaryngology. 2006. Vol. 18. No. 44. pp 11-17.
25. Lena M., and Pernilla L. Risk factors for weight loss among patients surviving 5 years after esophageal cancer surgery. Annals of surgical oncology. 2014.

26. Kim TJ, Kim HY, Lee KW, et al. Multimodality assessment of esophageal cancer: preoperative staging and monitoring of response to radiotherapy. *Radiographics* 2009; 29:403-21.
27. Roul A, Castoro C, Portale G, et al. Trends in management and progresses for esophageal cancer surgery: 20 yeas of experience and single institution. *Arch Durg.* 2009; 144:247-55.
28. Corley DA, Buffler PA. Oesophageal and gastric cardia adenocarcinomas: analysis of regional variation using the cancer incidence in five continets database. *Int J Epidemiol* 2001; 30:1415-1425.
- 29.- NCCN Practice Guidelines in Oncology. Esophageal cáncer v3. 2016
30. Sugarbaker D, et al; *Adult Chest Surgery*, McGraw Hill companies, 2009.
31. Shields M, et al; *General Thoracic surgery*, 7th edition, Lippicott Williams and Wilkins, 2009.
32. Michael J, Stanley W; *Maingot Operaciones Abdominales*.11a ed, McGraw Hill. 2007.
33. Fisher´s J, et al; *Mastery of Surgery*. Lippincott Williams and Wilkins 5ta ed.2006
34. Granados M, et al; *Tratamiento del cáncer, oncología médica, quirúrgica y radioterapia*. Manual Moderno .2016
35. DeVita TV, Lawrence TS, Rosenberg SA. *Cancer Principles and Practice of Oncology*. 10^a ed. Lippincott Williams and Wilkins; 2015
36. Bruijn K., Biermann K., Shapiro J., Dogan F., Spaander M., Janssen J.,*et al*. Absence or low IGF-1R expression in esophageal adenocarcinoma is associated with tumor invasiveness and radicality of surgical resection. *Journal of surgical oncology*. 2015.
37. Wu T-T, Chiriac LR, Abraham SC, et al. Excellent interobserver agreement of gradinf the extent of residual carcinoma afterpreoperative chemioradiation in esophageal and junction carcinoma: a reliable predictor for patient aotcome. *Am J Surg Pathol* 2007; 31:58-64.