

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

TITULO

RECONSTRUCCIONES ESOFAGICAS EXPERIENCIA EN EL SERVICIO DE GASTROCIRUGIA
DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI EN EL
LAPSO ENERO 2002 A DICIEMBRE 2012

REGISTRO

R-2013-3601-166

TESIS QUE PRESENTA

DR. OMAR ENRIQUE QUINTERO RODRIGUEZ
PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD EN
CIRUGIA GENERAL

DR. ROBERTO BLANCO BENAVIDES
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN CIRUGIA GENERAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

ASESOR: DR. PATRICIO ROGELIO SANCHEZ FERNANDEZ
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

MEXICO D.F. AGOSTO 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

DOCTORA
DIANA G. MENEZ DIAZ
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTOR
ROBERTO BLANCO BENAVIDES
JEFE DEL SERVICIO DE GASTROCIRUGIA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

DOCTOR
PATRICIO ROGELIO SANCHEZ FERNANDEZ
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE GASTROCIRUGIA
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO XXI

"2013, Año de la Lealtad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano"

Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 3601
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DR. BERNARDO SEPULVEDA GUTIERREZ, CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI,
D.F. SUR

FECHA **05/07/2013**

DR. PATRICIO ROGELIO SANCHEZ FERNANDEZ

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**RECONSTRUCCIONES ESOFAGICAS EXPERIENCIA EN EL SERVICIO DE GASTROCIRUGIA
EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI DE
ENERO 2002 A DICIEMBRE 2012**

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
R-2013-3601-166

ATENTAMENTE

DR. CARLOS FREDY CUEVAS GARCÍA

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 3601

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

REGISTRO NACIONAL DE TESIS DE ESPECIALIDAD

Delegación: Sur D.F. **Unidad de Adscripción:** UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.CMN SXXXI

Asesor

Apellido Paterno: SÁNCHEZ Materno: FERNANDEZ Nombre: PATRICIO ROGELIO
Matricula: _____ Especialidad: Cirugía General

Autor

Apellido Paterno: QUINTERO Materno: RODRIGUEZ Nombre: OMAR ENRIQUE
Matricula: 98380930 Especialidad: Cirugía General
Fecha Grad: 28/02/2014 N° de Registro: R-2013-3601-166

Título de la Tesis.

RECONSTRUCCIONES ESOFAGICAS EXPERIENCIA EN EL SERVICIO DE GASTROCIRUGIA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI EN EL LAPSO ENERO 2002 A DICIEMBRE 2012

Resumen:

Introducción: 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. Por lo que este tipo de procedimientos conlleva una importante morbimortalidad per se, independientemente de la causa.

Material y métodos: Pacientes a los cuales se les haya realizado cirugía de reconstrucción esofágica en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI del 1ro de enero de 2002 al 31 de diciembre de 2012; se cuenta con una base de datos en el servicio de Gastrocirugía.

Resultados: Se encontraron un total de 34 pacientes con reconstrucciones esofágicas, de los cuales 23 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, con una distribución hombre mujer de 2:1, con un grupo etario predominante de los 41-50 años (34.78%), siendo las etiologías más frecuentes para la reconstrucción esofágica las neoplasias (43.47%), seguidas de las iatrogenias (34.78%), cáusticos (13.04%) y trauma (8.69%). El tipo de reconstrucción más utilizada fue la transposición colónica (56.52%) y de estas el colon derecho (34.78%), y como movilización del segmento la más utilizada fue la transhiatal (39.13%) seguida de la transpleural (30.43%) y la subcutánea (21.43%). Finalmente las complicaciones tempranas más frecuentes fueron las complicaciones pulmonares (34.78%), fuga anastomótica (17.39%), de ellas la cervical (13.04%), así como lesión del nervio laríngeo recurrente (17.34%), finalizando con lesiones del conducto torácico (8.69%) y sangrado (4.34%); y dentro de las tardías el vaciamiento alterado del conducto tuvo la mayor prevalencia (30.43%), estenosis de la anastomosis (17.39%) y una mortalidad de 8.69%.

Conclusiones: Las reconstrucciones esofágicas a pesar de que se consideran cirugías de alta morbimortalidad, en centros especializados y de concentración tienen buenos pronósticos.

En el caso de lo que encontramos en la población en la UMAE Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI, se observa que la morbimortalidad es muy similar a la reporata de manera global.

Siendo la primera opción para la reconstrucción el uso de colon, y del derecho, así como el abordaje transhiatal, encontrando como principal complicación temprana las pulmonares y la fuga anastomótica a nivel cervical, esto último por la mayor movilidad y distancia requerida para su realización.

Palabras clave:

Reconstrucciones Esofágicas

(Para ser llenado por el jefe de Educación e Investigación Medica)

Tipo de Investigación: _____

Tipo de Diseño: _____

Tipo de Estudio: _____

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, y me ha acompañado en este camino y con siempre puedo confiar.

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

Al Dr. Patricio Sánchez Fernández

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.

Dr. Omar Enrique Quintero Rodríguez

INDICE

	Pagina
Resumen	1
Introducción	3
Marco teórico	3
Justificación	10
Planteamiento del problema	10
Objetivos	10
Hipótesis	10
Material y métodos	11
Resultados	14
Discusión	20
Conclusiones	22
Bibliografía	23

RESUMEN

Introducción: 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. Por lo que este tipo de procedimientos conlleva una importante morbimortalidad per se, independientemente de la causa.

Objetivo: Evaluar y analizar la experiencia así como factores pronósticos de la cirugía de reconstrucción esofágica en nuestro servicio. Determinar cómo determinar las principales etiologías por las que se realzo esta cirugía. Determinar morbimortalidad relacionada con la cirugía de reconstrucción esofágica.

Material y métodos: Diseño del estudio: Serie de casos, descriptivo y retrospectivo. Universo de trabajo: Pacientes a los cuales se les haya realizado cirugía de reconstrucción esofágica en el servicio de Gastrocirugía del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI del 1ro de enero de 2002 al 31 de diciembre de 2012; se cuenta con una base de datos en el servicio de Gastrocirugía

Resultados: Se encontraron un total de 34 pacientes con reconstrucciones esofágicas, de los cuales 23 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, con una distribución hombre mujer de 2:1, con un grupo etario predominante de los 41-50 años (34.78%), siendo las etiologías más frecuentes para la reconstrucción esofágica las neoplasias (43.47%), seguidas de las iatrogenias (34.78%), cáusticos (13.04%) y trauma (8.69%). El tipo de reconstrucción más utilizada fue la transposición colónica (56.52%) y de estas el colon derecho (34.78%), y como movilización del segmento la más utilizada fue la transhiatal (39.13%) seguida de la transpleural (30.43%) y la subcutánea (21.43%). Finalmente las complicaciones tempranas más frecuentes fueron las complicaciones pulmonares (34.78%), fuga anastomótica (17.39%), de ellas la cervical (13.04%), así como lesión del nervio laríngeo recurrente (17.34%), finalizando con lesiones del conducto torácico (8.69%) y sangrado (4.34%); y dentro de las tardías el vaciamiento alterado del conducto tuvo la mayor prevalencia (30.43%), estenosis de la anastomosis (17.39%) y una mortalidad de 8.69%.

Conclusiones: Las reconstrucciones esofágicas a pesar de que se consideran cirugías de alta morbimortalidad, en centros especializados y de concentración tienen buenos pronósticos.

En el caso de lo que encontramos en la población en la UMAE Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI, se observa que la morbimortalidad es muy similar a la reportada de manera global.

Siendo la primera opción para la reconstrucción el uso de colon, y de el derecho, así como el abordaje transhiatal, encontrando como principal complicación temprana las pulmonares y la fuga anastomótica a nivel cervical, esto último por la mayor movilidad y distancia requerida para su realización.

1. Datos del alumno
Apellido paterno: Quintero
Apellido materno: Rodríguez
Nombre (s): Omar Enrique
Teléfono: 56-32-30-83 ó 044-55-32-11-71-86
Universidad: Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad: Facultad de Medicina
Especialidad: Cirugía General

2. Datos del Asesor
Apellido paterno: Sánchez
Apellido materno: Fernández
Nombre (s): Patricio Rogelio

3. Datos de la tesis
Titulo: RECONSTRUCCIONES ESOFAGICAS EXPERIENCIA EN EL
SERVICIO DE GASTROCIRUGIA DEL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO NACIONAL
SIGLO XXI EN EL LAPSO ENERO 2002 A DICIEMBRE 2012

No. De páginas: 23
Año: 2013
NUMERO DE REGISTRO: R-2013-3601-166

INTRODUCCIÓN

Las bases y un poco de Historia.

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.

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.

Los primeros reportes de resección transtoracica 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 esofagogastrostomia 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 estomago. Logan fue el primero en describir resección en bloque del esófago y tejidos circundantes para que posteriormente Skinner retomada dichas técnicas describiéndolas en 1983.

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.

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 independiente, 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; por lo cual por 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, cólicas o yeyunales.

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.

Anteriormente la gastroplastía 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:

- Transhiatal y mediastino posterior (El segmento del trasplante es pasado a través del túnel, hiato y mediastino posterior hasta el cuello).
- Transpleural (Túnel a través de la salida torácica superior).
- Retroesternal (A través del saco menor, detrás del estomago, a través del omento gastrohepático a la región xifoidea).

La interposición de un segmento yeyunal libre ha sido practicada para reconstruir defectos esofágicos de corta longitud a nivel cervical, mientras que la reconstrucción de una esofagectomía subtotal se han utilizado segmentos largos yeyunales con anastomosis de la primera rama yeyunal a la arteria mamaria interna.

Dentro de las diversas patologías del esófago constituyen eventos que por sí solos son raros en hospitales que no son de tercer nivel o de concentración; estas patologías se pueden agrupar diferentes factores de riesgo, entre ellos la edad, factores alimenticios como alimentos carcinógenos, patologías psiquiátricas entre ellas depresión y los intentos suicidas con ingesta de sustancias químicas, o patologías de fondo que en ocasiones se complican debido a un mal manejo y seguimiento, como la enfermedad ácido péptica o patologías esofágicas y su manejo quirúrgico que en ocasiones requiere reintervenciones con resecciones esofágicas en fase aguda y posteriormente reconstrucción del tracto gastrointestinal con diferentes técnicas quirúrgicas las cuales se evaluarán en esta tesis.

Una de las principales causas de resecciones tanto segmentarias como esofagectomías totales son las patologías de origen neoplásico, dentro de las que más frecuente están el adenocarcinoma y el

carcinoma epidermoide, siendo el primero el de mayor prevalencia en nuestra población, secundario a la ERGE su secuencia hacia esófago de Barret y predisposición a este último.

A pesar de ello el cáncer esofágico representa solo el 1.5% del total de las neoplasias malignas, en los países desarrollados, siendo la novena causa de cáncer a nivel mundial, no obstante solo causa el 2% de las muertes relacionadas con cáncer; siendo el tratamiento quirúrgico la primera opción de manejo, siempre y cuando no se detecte en etapas tardías.

En relación a la ingesta de sustancias químicas por intentos suicidas o accidentales se encuentran los cáusticos, con cifras de incidencia que varían dependiendo el país, siendo en poblaciones occidentales de más de 5000 casos al año; de estas el 80% se consideran accidentales y el 60% ocurre en menores de 6 años, en tanto que en los adultos en su gran mayoría se relaciona con actos suicidas; en la historia natural de esta patología existe una fase aguda con una alta incidencia de perforación esofágica y hemorragia, para posteriormente progresar a una estenosis tanto esofágica como gástrica, que también se considera un factor predisponente para cáncer esofágico, aumentando su incidencia de 500 a 1000 veces más, reportando que entre 1 a 7% de los pacientes con carcinoma esofágico tienen antecedentes de ingesta de cáusticos.

El tratamiento inicial se dirige a mantener permeable la vía aérea, sustituir adecuadamente la depleción de volumen y superar la sepsis acompañante; el tratamiento definitivo es la cirugía y dentro de los procedimientos más frecuentemente utilizados están la interposición colónica. Gastroplastía, interposición yeyunal y esofagoplastía con parche cólico.

Métodos de reconstrucción.

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.

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.

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 reseca), siendo esta última 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.

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.

Interposición yeyunal:

Por lo general se han descrito injertos libres, pediculados o reemplazarlo en Y Roux, aunque por lo general este se ocupa como tercera opción, ya que no puede reemplazarlo del esófago hasta el cuello, pero puede usarse para reemplazar una porción de la parte distal o proximal de esófago, así mismo la interposición del yeyuno o colon presentan relativa resistencia al reflujo gástrico.

Complicaciones:

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 transtorácicos, las complicaciones pulmonares se presentan en un 10-35% de los casos, 19% vía transtorácica y 13% vía transhiatal. Con supervivencias a los 5 años de aproximadamente 30%.

Fuga de anastomosis.

Se ha reportado una incidencia de fuga tras la anastomosis cervical que va de un 10 a un 15%, en las intratorácicas 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.

Estrechez 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.

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.

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.

Sangrado.

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

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 perdida de quilo y por ende de proteína y linfocitos se relaciona con mayor número de infecciones y alteraciones con la recuperación.

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.

JUSTIFICACION

- En la actualidad en nuestro medio, la cirugía de remplazo esofágico aunque no tiene una elevada frecuencia dentro del ámbito quirúrgico general; es parte de las intervenciones realizadas en centros hospitalarios de tercer nivel y de concentración, ya que se trata de cirugías que generan un verdadero reto quirúrgico para todos los participantes del equipo, tanto por la dificultad técnica como por la alta morbimortalidad del procedimiento reportada a nivel mundial, por lo que lo que se busca en este trabajo es analizar la experiencia que se tiene en nuestro hospital.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- ¿Cuál es la experiencia, la morbimortalidad y los factores pronósticos de las reconstrucciones esofágicas tratadas en el servicio de gastrocirugía del hospital de especialidades Centro Médico Nacional siglo XXI del 1ro de enero de 2002 al 31 de diciembre de 2012?

OBJETIVO GENERAL

- Evaluar la experiencia, morbimortalidad y factores pronósticos de las reconstrucciones esofágicas en pacientes tratados en el servicio de gastrocirugía

HIPOTESIS

- Aunque se trata de un estudio descriptivo, se espera que en relación a los factores pronósticos y la morbimortalidad se encuentre dentro de las cifras reportadas a nivel mundial para este tipo de procedimientos.

MATERIAL Y METODOS

Diseño del estudio

Descriptivo y retrospectivo

Universo de trabajo

Pacientes sometidos a cirugía de reconstrucción esofágica independientemente del motivo y tipo de cirugía en el servicio de gastrocirugía del hospital de especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI del 1ro de enero de 2002 al 31 de diciembre de 2012; se cuenta con una base de datos en el servicio de gastrocirugía.

Descripción de variables

Covariable	Definición	Perfil Operacional	Escala	Indicador
<i>Genero</i>	<i>Conjunto de características biológicas que definen al espectro de humanos como hembras y machos</i>	<i>Conjunto de características biológicas que definen al espectro de humanos como hembras y machos</i>	<i>Nominal dicotómica</i>	<i>Masculino / femenino</i>
<i>Edad</i>	<i>Tiempo que ha vivido una persona hasta la fecha.</i>	<i>Número de años vividos por la persona.</i>	<i>Numérica</i>	<i>Años</i>
<i>Tipo de Reconstrucción esofágica</i>	<i>Una de las diferentes técnicas descritas de reconstrucción: Plastia gástricas, colónicas o yeyunales.</i>	<i>Una de las diferentes técnicas descritas de reconstrucción: Plastia gástricas, colónicas o yeyunales.</i>	<i>Nominal</i>	<i>Reconstrucción con plastia gástrica / Colónica / Yeyunal.</i>
<i>Causa de resección esofágica.</i>	<i>Etiología por la cual se realizo resección esofágica</i>	<i>Etiología por la cual se realizo resección esofágica</i>	<i>Nominal</i>	<i>Etiologías</i>
<i>Patologías de base</i>	<i>Otras comorbilidades del paciente</i>	<i>Otras comorbilidades del paciente</i>	<i>Nominal</i>	<i>Etiologías</i>

<i>Sepsis</i>	<i>Casos documentados de sepsis tras el procedimiento quirúrgico</i>	<i>Casos documentados de sepsis tras el procedimiento quirúrgico</i>	<i>Nominal Dicotómica</i>	<i>Si/No</i>
<i>Lesión a órganos vecinos</i>	<i>Casos documentados de lesión a estructuras adyacentes durante la intervención quirúrgica</i>	<i>Casos documentados de lesión a estructuras adyacentes durante la intervención quirúrgica</i>	<i>Nominal Dicotómica</i>	<i>Si/No</i>
<i>Complicaciones pulmonares</i>	<i>Casos documentados por clínica y laboratorios de complicaciones (neumonía, atelectasia)</i>	<i>Casos documentados por clínica y laboratorios de complicaciones (neumonía, atelectasia)</i>	<i>Nominal</i>	<i>Diagnostico</i>
<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 dentro de los primeros 30 días al procedimiento</i>	<i>Dicotómica / Nominal</i>	<i>Si/No</i>

Selección de muestra

Tamaño de muestra:

Se incluirán todos los pacientes sometidos a cirugía de reconstrucción esofágica, independientemente de la técnica, así como de la etiología por la que se origino la cirugía, en el servicio de gastrocirugía del hospital de especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI del 1ro de enero de 2002 al 31 de diciembre de 2012

Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Todo paciente sometido a cirugía de reconstrucción esofágica independientemente del diagnostico en el servicio de gastrocirugía del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI del 1ro de enero de 2002 al 31 de diciembre de 2012.

Criterios de exclusión:

- Pacientes cuyos expedientes se encuentren incompletos y/o impidan la recolección de datos o que no se les haya realizado reconstrucción esofágica.

Procedimiento:

- Se revisarán los registros de cirugías realizadas por reconstrucciones esofágicas el servicio de gastrocirugía del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI del 1ro de enero de 2002 al 31 de diciembre de 2012
- Se solicitaran los expedientes del archivo clínico de los pacientes con cirugía de reconstrucción esofágica, se revisarán, analizaran y se realizara la recolección de datos pertinente.
- Se recabaran de los expedientes los laboratorios, así como las complicaciones reportadas en el expediente clínico y derivadas de la cirugía de reconstrucción esofágica.

Análisis estadístico:

- Se realizara análisis estadístico con frecuencias razones y proporciones
- Se realizara una descripción estadística no parametrica, considerando la baja incidencia de la enfermedad, las variables cualitativas se expresaran en frecuencia y proporción y las cuantitativas en mediana y cuartiles.

Consideraciones éticas

- Al ser un estudio retrospectivo, los datos serán obtenidos de una base de datos, no se identificara a los pacientes, por tanto se cuidara su confidencialidad y privacidad. No es necesario solicitar consentimiento informado, por lo cual no será solicitado, ni anexado en este protocolo.

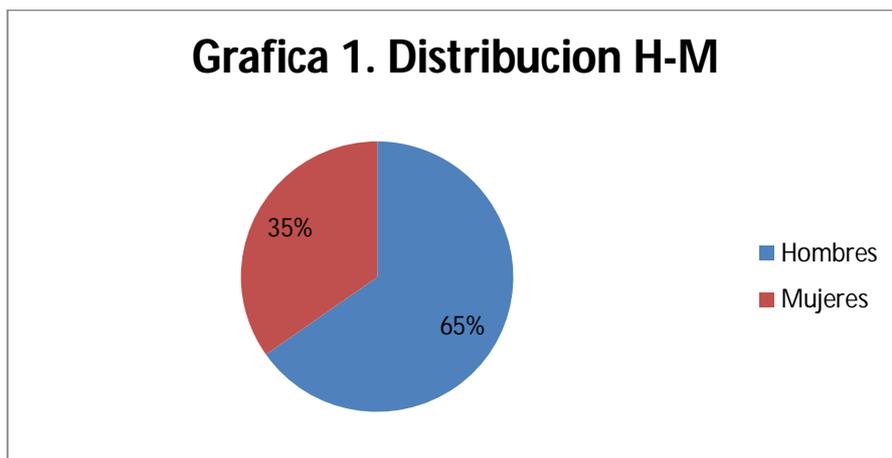
Recursos para el estudio

- Recursos humanos: investigador y asesor
- Recursos materiales: únicamente se utilizaran las bases de datos del servicio de gastrocirugía

RESULTADOS:

Se encontraron en la revisión de las bases de datos del servicio de Gastrocirugía de CMN a 34 pacientes a los cuales se les realizó cirugía de reconstrucción esofágica en el periodo del 1ro de enero del 2002 al 31 de diciembre del 2012, sin embargo de esos 5 no cumplían con los criterios de inclusión y 6 mas no se encontró el expediente médico en el archivo del hospital. En la tabla 1 se observa la distribución demográfica de los 23 expedientes analizados en este estudio, a los cuales se les realizó algún tipo de reconstrucción esofágica independientemente del diagnóstico.

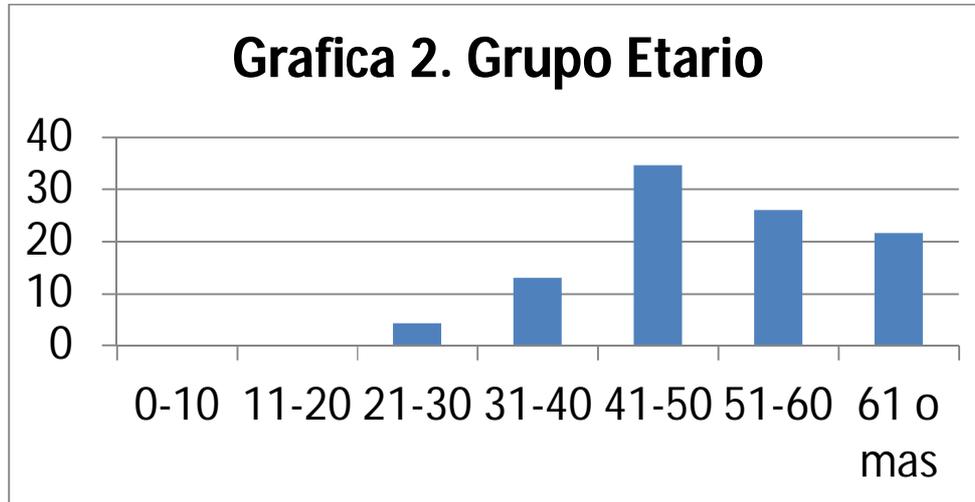
Tabla 1		
Datos generales.	No de Casos	%
Hombres	15	65.21
Mujeres	8	34.78
Total	23	100



Se analizó el grupo etario de los pacientes, lo cual se ejemplifica en la tabla y grafica 2, en donde se observa un promedio de edad de 48.73 años, con un predominio en el grupo de 41-50 años

Tabla 2		
Grupo Etario	No de Casos	%
0-10	0	0
11-20	0	0
21-30	1	4.34

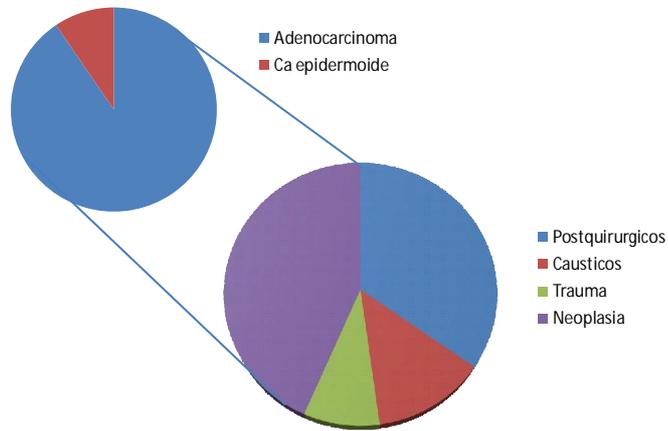
31-40	3	13.04
41-50	8	34.78
51-60	6	26.08
Más de 60	5	21.73
Total	23	100



Así mismo se desglosa las diferentes etiologías que fueron las causas del manejo quirúrgico, en donde podemos observar que el mayor número de casos pertenece a las neoplasias alcanzando un 43.47%, siendo el adenocarcinoma el principal diagnostico, seguido de las lesiones iatrogenas tras evento quirúrgico con un 34.78%, siendo el principal diagnostico quirúrgico la funduplicatura con 6 casos que equivale al 26.08%, y seguido de la ingesta de cáusticos 13.04% y trauma 8.69%, tabla y grafico 3.

Etiología	No de Casos	%
Postquirúrgicas (iatrogenas)	8	34.78
Cáusticos	3	13.04
Trauma	2	8.69
Neoplasia	10	43.47
Adenocarcinoma	7	30.43
Carcinoma Epidermoide	3	13.04
Total	23	100

Grafica 3. Etiología

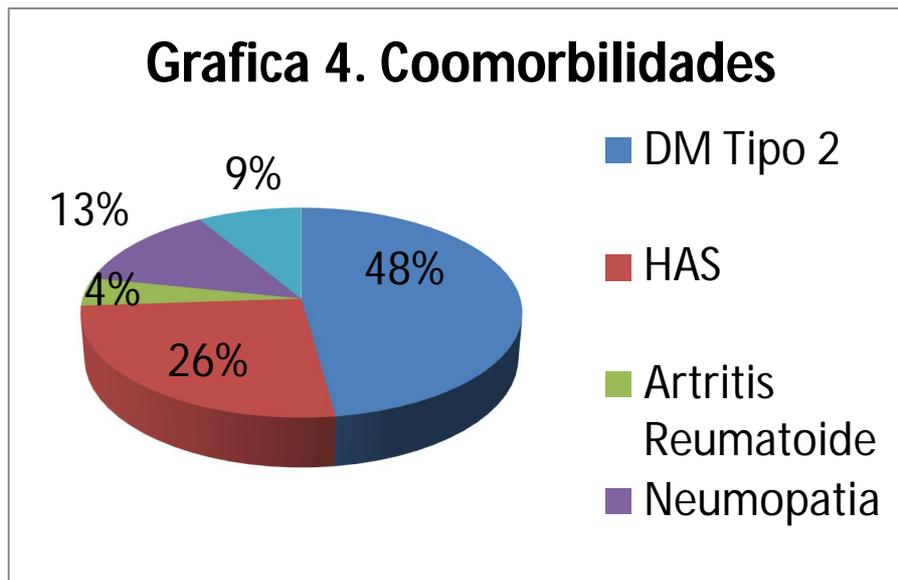


En relación a la población estudiada se documentaron las comorbilidades que presentaban, observando que la principal fue la DM tipo 2, seguida de HAS y neuropatías, lo cual se ejemplifica en la tabla y grafico 4.

Tabla 4

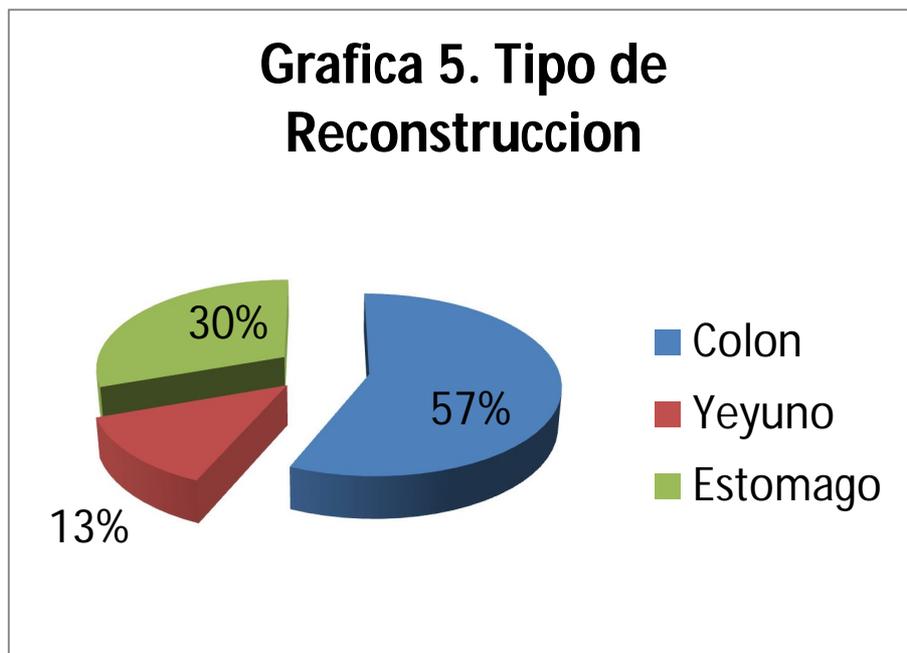
Comorbilidades	No de Casos	%
DM tipo 2	11	47.82
HAS	6	26.08
Artritis reumatoide	1	4.34
Neuropatía	3	13.04
Cardiopatía	2	8.69

Grafica 4. Comorbilidades



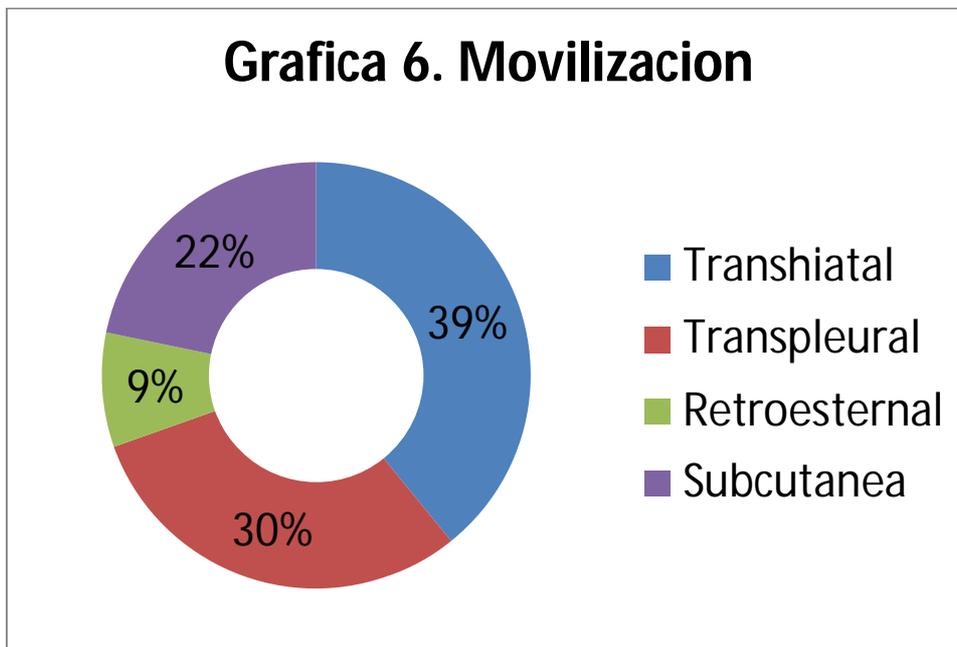
En relacion a la cirugia se dividio por el tipo de reconstruccion realizada en tres grupos en relacion al segmento de tracto digestivo utilizado para la misma: la interposicion colonica, la yeyunal y el ascenso gastrico, en donde pudimos observar que el colon fue la primera opcion utilizada para este tipo de reconstrucciones con un 56.52%, y de ahí el colon derecho tuvo predominio con un 34.78%, seguido de al ascenso gastrico con un 30.43% y el yeyuno en un 13.04%, tabla y grafico 5.

Tabla 5		
Tipo de Reconstrucción	No de casos	%
Interposición colónica	13	56.52
Colon derecho	8	34.78
Colon izquierdo	5	21.73
Interposición yeyunal	3	13.04
Ascenso Gástrico	7	30.43
Total	23	100



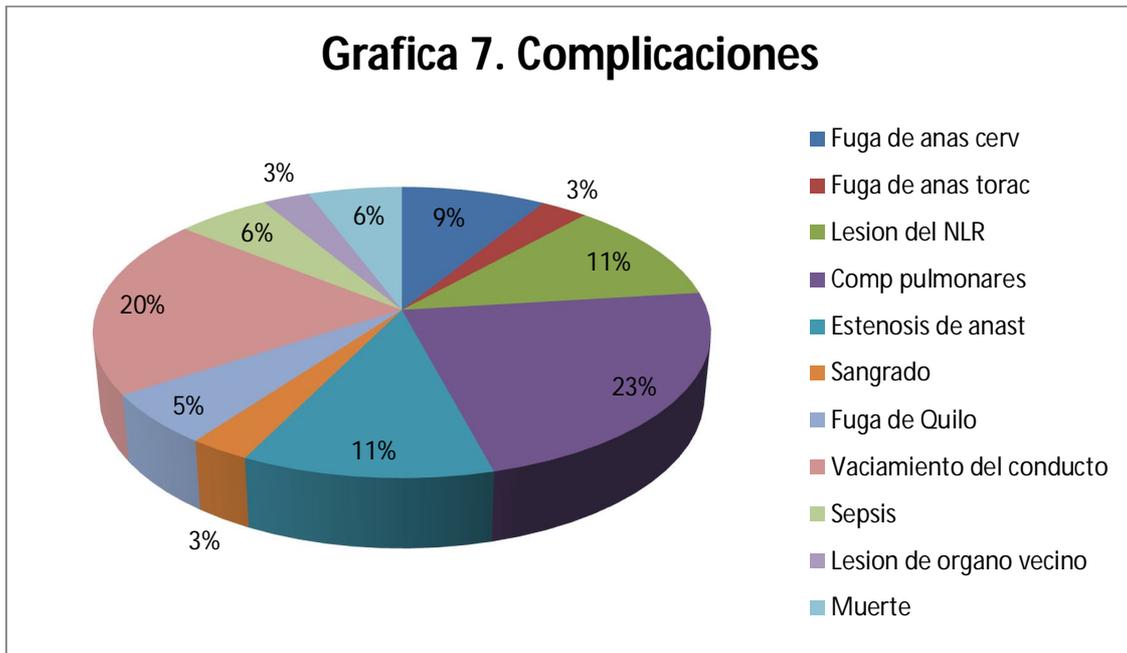
Como se observan la tabla y gráficos 6, y siguiendo con el tipo de reconstrucción también se analizo el tipo de movilización utilizada durante el procedimiento quirúrgico dividiéndola en 4 rubros, de los cuales la que fue más utilizada fue la transhiatal con un 39.13%, seguida de la transpleural con un 30.43%, la subcutánea en un 21.73% y la retroesternal con un 8.69%.

Tabla 6		
Tipo de Movilización	No de Casos	%
Transhiatal (Mediastinal Posterior)	9	39.13
Transpleural	7	30.43
Retroesternal	2	8.69
Subcutánea	5	21.73
Total	23	100



Y finalmente en la siguiente tabla se muestran las principales complicaciones tanto tempranas como tardías que se presentaron en nuestro universo de trabajo, de las cuales las mayormente documentadas como tempranas fue la fuga de la anastomosis, y de ellas la cervical con un 13.04%, las lesiones del nervio laríngeo recurrente con un 17.39%, seguidas de fuga o lesión del conducto torácico con un 8.69%, y en menor proporción el sangrado postoperatorio y la lesión a órgano vecino, ambas con un con un 4.34%, y dentro de las complicaciones tardías encontramos que la que tuvo mayor frecuencia fueron las complicaciones pulmonares diversas con hasta un 34.78%, así como las alteraciones en el vaciamiento del conducto con un 30.43%, la estenosis de la anastomosis reportándose hasta de un 17.39% ya en el menor de los casos la sepsis con un 4.34%, y se encontraron dos defunciones que equivalen a un 8.69% del total de la muestra.

Tabla 7		
Complicaciones	No de Casos	%
Fuga de anastomosis	4	17.39
Anastomosis cervical	3	13.04
Anastomosis torácica	1	4.34
Lesión del nervio laríngeo recurrente	4	17.39
Complicaciones Pulmonares	8	34.78
Estenosis de anastomosis	4	17.39
Sangrado	1	4.34
Fuga de quilo (lesión del conducto torácico)	2	8.69
Vaciamiento alterado del conducto	7	30.43
Sepsis	2	8.69
Lesión de órgano vecino	1	4.34
Muerte	2	8.69



DISCUSIÓN:

Como se ha venido diciendo en este estudio, las reconstrucciones esofágicas son un verdadero reto para los gastrocirujanos, sobre todo en los centros de concentración y de tercer nivel, en donde se realizan la mayoría de estos procedimientos y que a pesar de los avances en las técnicas quirúrgicas, el equipo utilizado, así como de los cuidados pre, trans y postoperatorios, los índices de morbimortalidad continúan siendo elevados, hasta en las series reportadas más prometedoras.

Así mismo aun el método ideal para realizar este tipo de reconstrucciones, ya que existe controversia sobre el mejor sustituto para la continuidad esofágica, ya sea estomago, colon o yeyuno, ya que como se explica anteriormente cada uno posee ventajas y desventajas, así como complicaciones independientes de cada procedimiento

El motivo de este estudio fue determinar cuáles eran las cifras de morbimortalidad en relación a las reconstrucciones esofágicas realizadas en la UMAE Hospital de Especialidades Siglo XXI, así como observar las características de nuestra población, determinar los principales métodos de reconstrucción y las complicaciones más frecuentes que conllevan estos procedimientos, para compararlos con los datos reportados en la literatura mundial.

Lo que se observo fue que en relación a la población estudiada la relación hombre mujer se encuentra en un 2-1, siendo el grupo etario principal el rango de 41-60 años representando el 60.86% del total, siendo la DM y la HAS, las patologías más prevalentes en estos grupos etarios.

En relación a la principal etiología lo que se evidencio en este estudio fue que las neoplasia fueron la causa más frecuente con un 43.47% de los casos de las cuales el adenocarcinoma fue la principal etiología con un 30.43%, seguida de las lesiones incidentales o iatrogenias con un 34.78%, finalizando con los cáusticos y el trauma, lo cual se asemeja a la literatura mundial, no obstante los traumatismo en algunas series ocupan una mayor incidencia.

Nuestro estudio reporta que en esta unidad el colon (56.52%) y siendo el derecho el de mayor frecuencia (34.78%), sobre el izquierdo (21.73%), seguidos de estomago (30.43%) y finalmente yeyuno (13.04), que comparado con lo reportado en la literatura el uso de estomago representa un mayor porcentaje, siendo en algunas series mayor a las reconstrucciones colónicas.

Y al hablar de el tipo de movilidad utilizada en nuestra unidad se observo que la movilización transhiatal fue de mayor prevalencia con un 39.13%, seguida de la transpleural 30.43%, y la subcutánea 21.73%, lo cual según los reportes analizados es similar, sin embargo también se observa que el mayor numero de complicaciones en relación a la fuga anastomotica asi como a las lesiones del nervio recurrente son mayores con el abordaje transhiatal.

Finalmente nuestro estudio reitero, que las complicaciones son el principal reto de este tipo de cirugías, ya que dentro de las tempranas encontramos que las complicaciones pulmonares (neumonía y la falla respiratoria aguda) fueron la principal complicación con un 34.78% siendo el rango reportado en la literatura de entre 10-35%, seguidas de la fuga anastomotica general de un 17.39%, mas frecuente en la cervical con un 13.04% y las torácicas 4.34%, cuyos valores se equiparan a los reportados que son los rangos de 10-15% para la cervical y de 5-10% para las torácicas, y ya en menor grado las lesiones del nervio laríngeo recurrente 17.39% las del conducto torácico con un 8.69 y el sangrado con un 4.34%, en tanto que de las complicaciones tardias el vaciamiento alterado del conducto fue el mas prevalente con un 30.43%, seguida de la estenosis de la anastomosis con un 17.39% ambas con porcentajes menores a los reportados en la literatura.

Y se encontró una mortalidad de 8.69% ligeramente mayor a la reportada cuyas cifras oscilan en el 5%.

CONCLUSIONES:

Las reconstrucciones esofágicas a pesar de que se consideran cirugías de alta morbimortalidad, en centros especializados y de concentración tienen buenos pronósticos.

En el caso de lo que encontramos en la población en la UMAE Hospital de Especialidades CMN Siglo XXI, se observa que la morbimortalidad es muy similar a la reportada de manera global.

Siendo la primera opción para la reconstrucción el uso de colon, y de el derecho, así como el abordaje transhiatal, encontrando como principal complicación temprana las pulmonares y la fuga anastomótica a nivel cervical, esto último por la mayor movilidad y distancia requerida para su realización.

No obstante en esta unidad se realiza en los últimos años la movilización de colon de manera subcutánea sobre la pared anterior de tórax con lo cual al tener que atravesar diafragma, así como tórax conlleva a menores complicaciones, sobre todo en lo que respecta a las propias de ese abordaje (fuga de anastomosis cervical, lesión del nervio laríngeo recurrente, lesión de conducto torácico, así como las complicaciones pulmonares), lo cual lo cual la hace una buena opción de manejo.

Un sesgo que se pudo observar en este estudio es que al ser retrospectivo y de tratarse de un análisis de expedientes, queda limitado a una muestra pequeña debido a tanto los criterios de inclusión y exclusión, así como la disponibilidad de información encontrada en los mismos.

BILBIOGRAFIA

1. Farran T, et al; Ileocoloplastia supercharged: una opcion para reconstrucciones esofagicas complejas. Cir Esp. 2011; 89:87-93 Vol 89 Num 02.
2. Guzman C et al; Manejo quirúrgico de reconstrucción esofágica en pacientes con estenosis esofágica por causticos. Rev Med MD. 2012 3(4):211-216.
3. Postlethwait R; Colonic Interposition for esophageal substitution: Collective Review. Eur Surg 2011; 89(2):87-932.
4. Thomas et al; Colon interposition for esophageal replacement; European association for cardio-thoracic surgery, 2009.
5. Ramos P; Estenosis Esofagicas. Antecedentes, Rev Med Hosp Gen Mex, 2001, Vol 64, Num 2, 116-118.
6. Farran T; Reconstrucción esofágica en un segundo tiempo: Coloplastia y gastroplastias. Cir Esp. 2008; 83(5):242-6.
7. Yamagata Y, et al; Surgical Approach to Cervical Esophagogastric Anastomoses for Postesophagectomy Complications, J Gastrointest Surg.2013
8. Kesler KA, et al; Supercharged isoperistaltic colon interposition for long segment esophageal reconstruction. Ann Thorac Surg. 2013 Apr; 95(4); 1162-9.
9. Shu YS, et al; Tubular Stomach or whole stomach for esophagectomy through cervico-thoraco-abdominal approach: A comparative study on anastomotic leakage, Ir J Med Sci. 2013, Feb
10. Mark JL, et al; Esophageal reconstruction with alternative conduits. Sur Clin Noth Am. 2012. Oct; 92(5):1287-97.
11. Blackmon SH, et al; Supercharged pedicled jejuna interposition for esophageal replacement: a 10 year experience. Ann Thorac Surg. 2012 Oct; 94(4):1104-11.
12. Boukerrouche A; Left colonic graft in esophageal reconstruction for caustic stricture: mortality and morbidity. Dis Esophagus, 2012; Aug 7: 1110-11
13. Totonelli G, et al; Esophageal tissue engineering for esophageal replacement. World J Gastroenterol,
14. Bersakova IV, et al; Nutrition support: essential component of preoperative preparation for surgery of the esophagus. Vestn Khir Im; Grek, 2012, 171(5):65-8.
15. Carswell J, et al; Notes on conservation of gastric and duodenal function in palliative esophageal reconstruction, Surgery. 1955 Feb; 37(2): 208-12.
16. Boshier LH, et al; Esophageal reconstruction by esophagojejunostomy and esophagocologastrostomy; with special reference to lye strictures. South Med J. 1955 Feb(2): 105-13.
17. Elshafei H, et al; Colonic Conduit for esophageal replacement: long term endoscopic and

histopathomogic changes in colonic mucosa. Jpediatr Surg. 2012 Sep; 47(9): 1658-61.

18. Estevao-Costa J, et al; Transhiatal esophagectomy with gastric transposition for esophageal replacement in post-corrosive stricture in children. Acta medic Port. 2011, Dec 2.

Libros:

1. Sugarbaker D, et al; Adult Chest Surgery, McGraw Hill companies, 2009.
2. Shields M, et al; General Thoracic surgery, 7th edition, Lippicott Williams and Wilkins, 2009.
3. Michael J, Stanley W; Maingot Operaciones Abdominales.11a ed, McGraw Hill. 2007.
4. Fisher's J, et al; Mastery of Surgery. Lippincott Williams and Wilkins 5ta ed.2006