



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION

DIRECCION CORPORATIVA DE ADMINISTRACION
GERENCIAL DE SERVICIO MEDICOS
HOSPITAL CENTRAL NORTE
CONCENTRACIONAL NACIONAL
PETROLEOS MEXICANOS

***“LA EFECTIVIDAD DE LA ENDOSCOPIA TRANSOPERATORIA EN LA
CIRUGIA ANTIRREFLUJO EN EL HOSPITAL CENTRAL NORTE”***

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

ESPECIALISTA EN CIRUGIA GENERAL

P R E S E N T A:

DR. GUILLERMO GUTIERREZ BARRAGAN

ASESORES:

DR. SANCHEZ MEDINA

MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL
DEL HOSPITAL CENTRAL NORTE PEMEX

DRA. MARTHA LAURA CRUZ ISLAS
JEFE DEL SERVICIO DE ENSEÑANZA DEL HOSPITAL CENTRAL NORTE PEMEX

MEXICO, D.F. MARZO 2008



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.



DR. JAIME ELOY ESTEBAN VAZ
DIRECTOR DE HOSPITAL CENTRAL NORTE
DE PEMEX

DRA. MARTHA LAURA CRUZ ISLAS
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
DEL HOSPITAL CENTRAL NORTE DE PEMEX Y ASESOR DE TESIS

DR. ANTONIO TORRES TREJO
JEFE DE SERVICIO DEL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA GENERAL
Y TITULAR DEL CURSO

DR. ROBERTO SANCHEZ MEDINA
MEDICO ADSCRITO AL HOSPITAL CENTRAL NORTE
DE PEMEX Y ASESOR DE TESIS

***“LA EFECTIVIDAD DE LA ENDOSCOPIA
TRANSOPERATORIA EN LA CIRUGIA
ANTIRREFLUJO EN EL HOSPITAL CENTRAL
NORTE”***

AGRADECIMIENTOS

**A mis familia que tanto amo; Mis padres y hermanas.
A mis abuelos los Doctores Armando Gutiérrez y Rosa María Garza, gracias por sus
consejos**

**A Itzel, que siempre me ha seguido a donde valla
y que con su amor me da fuerza para seguir
A Ximenita!**

**A todos mis profesores de Cirugía del Hospital Central Norte de Pemex, Así como a
aquellos que conocí durante mis rotaciones externas y me brindaron también sus
conocimientos y experiencias, Gracias a ellos por ayudar a forjarme como un
Ser humano productivo para la sociedad.**

INDICE

Titulo de la tesis	3
Agradecimientos	4
Índice	5
Introducción	6
Antecedentes y estado actual	7
Planteamiento del Problema	7
Pregunta de investigación	8
Justificación	20
Objetivo General	20
Objetivos específicos	21
Hipótesis	21
Tipo de estudio	21
Diseño de la investigación	21
Universo de trabajo	21
Definición de variable	22
Selección de la muestra	23
Criterios de selección	23
Criterios de inclusión	24
Criterios de exclusión.....	24
Criterios de eliminación	24
Criterios de no inclusión	25
Tamaño de la muestra	26
Metodología.....	27
Recursos humanos	28
Recursos materiales	29
Consideraciones éticas	30
Resultados	30
Análisis estadístico	32
Discusión de resultados	34
Conclusiones	35
Bibliografía	36

INTRODUCCIÓN:

El reflujo gastroesofágico es la condición en la cual se produce escape de contenido gástrico al esófago, lo cual puede ocurrir de forma fisiológica y transitoria, sin llegar a considerarse enfermedad.

Denominamos Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico (ERGE) a la patología caracterizada por un conjunto de manifestaciones clínicas que están relacionadas por la existencia de un reflujo gastroesofágico anormal que por su frecuencia e intensidad puede llegar a producir alteraciones inflamatorias en la mucosa y /o daño tisular.

FUNDAMENTO TEÓRICO

La ERGE es una enfermedad crónica recurrente que afecta al 7% en EU, el objetivo primario del tratamiento es aliviar los síntomas, el secundario tratar la esofagitis prevenir las complicaciones y mantener la remisión de los síntomas, ya hace algunos años se han creado muchos tratamientos vía endoscópica, estas nuevas técnicas han generado interés en gastroenterólogos ^[1]. Sin embargo hoy en día, el tratamiento de elección sigue siendo aun la cirugía

En EU la funduplicatura Nissen Laparoscópica se realiza en 60,000 pacientes, las ventajas de esta sobre el método tradicional son menor dolor postoperatorio, mejor resultado estético, recuperación mas rápida, así como en la técnica visión magnificada que se consigue del punto anatómico clave de la unión gastroesofágica así como en los pasos críticos de la disección completa de los pilares diafragmáticos y la reducción total de la hernia hiatal, sección de los vasos cortos, etc...

Pasos comunes en todas las técnicas 1. Las estructuras anatómicas que son el objetivo de la disección inicial son los pilares del diafragma y no el esófago, que debe manejarse con extremo cuidado. Cualquier tracción directa o manipulación traumática del esófago puede lesionar su delicada pared. 2. Toda la disección debe hacerse bajo visión directa evitando en todo momento maniobras a ciegas. La excelente visión de la unión gastroesofágica que proporcionan los sistemas ópticos de 0º y 30º, superior a la cirugía abierta, facilita la cirugía. 3. El fundus –y no otra parte del estómago– debe aplicarse alrededor del esófago distal, evitando la aplicación sobre estómago proximal. 4. La funduplicatura no debe estar sometida a tensión ni en sentido axial (que facilitaría la migración de la funduplicatura al mediastino) ni en sentido circunferencial (que provoca la torsión del esófago distal). ^[2]

Las principales causas de insatisfacción del paciente posterior a una funduplicatura se deben a la mala selección del paciente y errores técnicos durante la cirugía, es importante diferenciar entre síntomas persistentes y síntomas recurrentes, la mayoría de los pacientes que tiene persistencia de los síntomas no requieren una reoperación para dismantelar la funduplicatura, estos paciente son tratados con antiseoretos y deben ser monitorizados con un estudio de PH metria, cuando los síntomas persisten es necesario estudiar otras enfermedades de el esófago, factores psicológicos en pacientes que

presentan síntomas recurrentes es necesario evaluar una deformidad en el fondo gástrico con un esófago grama y una esofagogastroduodenoscopia en la que se puede determinar una falla anatómica como herniación, defecto en la funduplicatura^[3].

En la era de la laparoscopia el patrón más común de falla es la herniación de la funduplicatura, en pacientes que presentan vómito el diagnóstico se realiza con un esofagograma y nueva reparación laparoscopia tiene más éxito si el paciente es tratado en las primeras 48 hrs, para prevenir la herniación se debe tratar enérgicamente la náusea y el vómito y puede ocurrir cuando el paciente presenta esófago corto, inadecuado cierre de el diafragma, La cirugía laparoscopia es asociada con menor con menor reacción inflamatoria y de adhesión, en un estudio se revela que en la técnica el cierre de rutina de los pilares, el tamaño de la hernia hiatal, vómito temprano, tos crónica, estornudar, son asociados con alta incidencia de falla, la obesidad también es asociada, el esófago corto se sospecha si la distancia endoscópica entre la unión gastroesofágica y la impresión diafragmática es de más de 5 cm y transoperatorio si el esófago intrabdominal mide menos de 2 a 3 m en estos paciente se sugiere una gastroplastia de Collis, otra razón de falla son los puntos flojos de la funduplicatura, antes de proponer una reoperación de una funduplicatura fallida se debe realizar un esofagograma con bario una PH metría en pacientes de sospecha de ruptura o disfunción de funduplicatura y manometría de esófago en pacientes con disfagia y vaciamiento incompleto de esófago^[3].

Después de una funduplicatura los paciente pueden presentar 1.- Persistencia de síntomas preoperatorios, 2.- Recurrencia de los síntomas después de de el periodo inicial de recuperación, 3.-Nuevos síntomas cada una de estas presentaciones nos puede sugerir diferentes tipos de conducta, el los de el grupo 1 los cuales es más frecuente que no hallan respondido a manejo con inhibidores de protones y tienen síntomas atípicos, solo un 30% de estos pacientes tiene reflujo, otro cursan con componente Psicológico, por lo que en estos pacientes lo indicado es realizar una PH metría^{[2] [5]}.

Disfagia; la disfagia temprana es probablemente debida al edema del esófago en el sitio de la funduplicatura o hipomotilidad temporal de el esófago, y la mayoría se recupera en las primeras 6 semanas, se le indica dieta líquida por 2 semanas y sólidos después de 4 a 6 semanas, un porcentaje de pacientes desarrolla disfagia (0 a 36%) y las causas son mala selección para funduplicatura total, incompleta recuperación posquirúrgica, problemas relacionados con la técnica quirúrgica. En la era de la funduplicatura abierta con la introducción de una funduplicatura corta y floppy por Demeester hubo un importante decremento en la disfagia posquirúrgica, la funduplicatura Nissen Roseti es asociada a 2 tipos de la funduplicatura rotada (en remolino) y estomago con 2 compartimentos^[5].

La frecuencia de disfagia temprana (6 semanas) y persistente (más de 6 semanas) de comida sólida en pacientes postoperados de funduplicatura Toupet, Rosetti- Nissen o Nissen. La disfagia moderada a severa se presentó en 54%, 17%, 16% de los pacientes postoperados de funduplicaturaas tipo R-N, N,

T La cirugía funduplicatura Nissen Rosetti Laparoscópica es asociada con alto índice de temprano y persistente disfagia postoperatoria que las otras 2 ^[5].

Hay estudios que apoyan el uso de endoscopia transoperatoria al iniciar la funduplicatura y en cada punto de sutura o fijación; ya que el cirujano es informado de cambios que ameritan corrección. La endoscopia transoperatoria confirma la técnica de la funduplicatura laparoscópica y evita funduplicaturas inadecuadas. El objetivo del tratamiento quirúrgico de la ERGE es aliviar los síntomas y prevenir la progresión y las complicaciones de la enfermedad creando una nueva zona de alta presión. Esto debe realizarse sin disfagia, que ocurre cuando la resistencia al flujo de salida de la unión esofagogástrica reconstituida excede la capacidad peristáltica del esófago. El cumplimiento de esta meta implica un conocimiento adecuado de la historia natural de la ERGE, el estado funcional del esófago del paciente y la selección del procedimiento antirreflujo adecuado.

La funduplicatura total es la técnica más efectiva para el tratamiento quirúrgico de la ERGE descrita por Nissen; desde entonces, se han sugerido varios detalles técnicos para las funduplicaturas Totales o parciales. Las funduplicaturas parciales tienen una mayor tasa de recurrencia que las completas, pero son menos propensas a producir disfagia. En 1991, la funduplicatura de Nissen se realizó por primera vez con un abordaje laparoscópico, y hasta el presente varias series han demostrado su seguridad, eficacia, buena calidad de vida de los pacientes, baja estancia hospitalaria, incorporación más pronta a las actividades laborales y disminución de costos. ^[10] ^[12] Los resultados del procedimiento son equiparables a los obtenidos en cirugía abierta y aparentemente más favorables ^[6].

La funduplicatura se evalúa después del procedimiento y por ello la capacidad de predecir eventuales fallas es limitada. La idea de una evaluación objetiva de la funduplicatura se ha mantenido con el propósito de definir y tratar efectivamente la ERGE, evitando consecuentemente la falla y la disfagia. Se han propuesto diversos estudios y dispositivos transoperatorios para medir la presión y la longitud del esfínter

esofágico inferior reconstituido por la funduplicatura, y para tratar de definir los criterios predictivos de los resultados, entre ellos, la calibración de la funduplicatura alrededor de una sonda esofágica o de un balón, ^[7] ^[11] o bien, la realización de manometría transoperatoria. ^[8] ^[9] La calibración demostró la disminución a largo plazo de disfagia pero con un riesgo asociado de perforación, y la manometría transoperatoria solamente

identificó los cambios de presión asociados al término de la funduplicatura, sin modificar la técnica quirúrgica para mejorar el resultado.

Hasta el momento no existe un método estandarizado que provea al cirujano de información transoperatoria objetiva del ancho, tensión, longitud y geometría de la funduplicatura. Considerando lo anterior y que la endoscopia no sólo es un método diagnóstico y de seguimiento preoperatorio, sino el estándar para control postoperatorio e incluso terapéutico en algunos casos de falla quirúrgica por estenosis o angulación, se realizó este estudio retrospectivo de pacientes sometidos a control endoscópico transoperatorio durante el

procedimiento antirreflujo laparoscopia, encaminado a tratar de corroborar la utilidad de la endoscopia para confirmar la técnica quirúrgica.^[6]

Estudios posteriores determinarán si previene complicaciones postoperatorias y mejora la calidad de vida, para justificar su uso rutinario

El reflujo gastroesofágico es la condición en la cual se produce escape de contenido gástrico al esófago, lo cual puede ocurrir de forma fisiológica y transitoria, sin llegar a considerarse enfermedad.

Denominamos Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico (ERGE) a la patología caracterizada por un conjunto de manifestaciones clínicas que están relacionadas por la existencia de un reflujo gastroesofágico anormal que por su frecuencia e intensidad puede llegar a producir alteraciones inflamatorias en la mucosa y /o daño tisular.

Esta entidad tiene generalmente curso crónico, evolucionando generalmente por crisis, con una prevalencia mundial del 5 por ciento y se considera una de las patologías esofágicas mas frecuentes, donde llama la atención lo heterogéneo de su expresión clínica ya que puede ir desde el paciente asintomático hasta aquel donde aparece esofagitis y sus complicaciones o sea el amplio espectro clínico de la patología abarca desde el:

Pacientes asintomático

Pacientes sintomáticos con patrón de reflujo fisiológico

Pacientes con ERGE sin esofagitis

Pacientes con esofagitis sin o con manifestación clínica de la misma.

FISIOPATOLOGÍA:

En la génesis de la enfermedad se invocan varios aspectos pero lo fundamental esta dado por el disbalance que se produce entre factores agresivos y defensivos.

Para comprender lo relacionado a las alteraciones en los factores defensivos debemos recordar el importante papel antirreflujo o de barrera que juegan: **el esfínter esofágico inferior, el aclaramiento esofágico y la resistencia de la mucosa esofágica.**

El esfínter esofágico inferior (EEI) mas que una estructura anatómica debe ser considerado una unidad funcional donde se define un área con características específicas de altas presiones que hacen de la misma una zona que impide el paso retroactivo hacia el esófago del contenido gástrico, por tanto cualquier detalle que incida negativamente en esta adecuada funcionalidad, provocara dificultades en este mecanismo. Por ello se pueden producir

determinadas características que alteren el normal estado del mecanismo esfinteriano, ellas son:

-Presión en reposo del EEI menor de 8 mm de Hg.

-Longitud del EEI menor de 2 cms

-Situación inadecuada del EEI, como cuando se ubica en la posición intratorácica

El aclaramiento esofágico, que no es más que la capacidad del esófago para vaciar de forma rápida y completa el contenido gástrico refluído, esta condicionado por la acción en primer lugar de la saliva como medio de arrastre y tamponamiento, lo cual juega un rol fundamental, a esto se une la acción de la gravedad y la normal peristalsis o actividad motora esofágica, cuando uno de estos factores fallen se pone en peligro el mecanismo de aclaramiento.

La resistencia de la mucosa esofágica estará condicionada por el balance entre diversos factores. **Pre-epiteliales:** Moco, Bicarbonato Acuoso **Epiteliales:** Membranas celulares Complejos intercelulares Uniones densas y matriz intercelular **Post epiteliales:** Flujo sanguíneo

En cuanto a los mecanismos agresivos se invocan: la acción del ácido clorhídrico, la pepsina, los ácidos biliares, así como el llamado enlentecimiento gástrico dado por un vaciamiento retardado.

Existen muchos agentes externos que pueden inducir a fallas en los diferentes mecanismos entre ellos se citan la ingestión de algunos medicamento como las benzodiazepinas, xantinas, nitratos, anticálcicos, los cuales, al igual que las grasas y el alcohol, pueden incidir negativamente en la función barrera del EEI ya que lo relajan.

Algunas situaciones clínicas pueden además alterar la fisiología de estos mecanismos de defensa como son en la:

Esclerodermia: Patología en la cual el EEI pierde su existencia al igual que la peristalsis esofágica se ve dañada provocando un trastorno motor secundario definido, que favorece la ERGE.

Embarazo: La acción de la progesterona sobre el EEI también esta demostrada así como el aumento de presión intraabdominal por la masa en abdomen que conlleva el embarazo

Cirugía esofágica: Donde se pierde el mecanismo antirreflujo.

Infancia: El EEI aun no ha alcanzado su madurez y complejidad lo cual provoca una tendencia al reflujo aunque para que este se considere patológico como tal debe cumplir un patrón característico de más de 50 episodios al día con tiempo total de Ph menor de 4 y mayor de una hora en el día, comprobado por

PHmetria.

Zollinger Ellison: Entidad en la cual a pesar del mecanismo o barrera antirreflujo permanecer intacto el estado de hiperacidez mantenido favorece el daño tisular.

Patología Bronquial: Se invocan dos factores uno es la micro aspiración continua de contenido gástrico hacia el árbol bronquial y el otro es un mecanismo indirecto de broncoconstricción inducido por la presencia de ácido en esófago y mediado por vía vagal.

CUADRO CLÍNICO:

Como se expuso en la introducción el espectro clínico de la ERGE es amplio pero didácticamente podemos señalar algunos síntomas definidos: En primer lugar se describen los síntomas esofágicos que de forma típica pueden presentarse en la generalidad de los pacientes sintomáticos, ellos son la pirosis y la regurgitación. Síntomas ya mas inespecíficos pero comunes en muchos individuos son la nausea, el hipo, la sialorrea, los eructos y la epigastralgia. Entre los síntomas respiratorios que pueden encontrarse en esta entidad esta la tos y la tendencia asmátiforme o de hacer neumonías que presentan algunos casos, siendo estos síntomas y los faringolaríngeos atípicos como tal. Se describe además que esta enfermedad en algunos pacientes puede presentarse con un cuadro de dolor torácico no cardiogénico, pero que nunca aunque se compruebe la patología de ERGE, se debe desechar la posibilidad concomitante de una isquemia coronaria, por tanto hasta que no se agoten los estudios que descarten patología cardiaca se debe sospechar la existencia de la misma. Se catalogarían como signos de alarma aquellos que se manifiesten como perdida de peso, anemia, odinofagia evidente y sangramiento digestivo.

DIAGNÓSTICO:

La Phmetria ambulatoria de 24 h es considerada la prueba de oro en esta entidad, que consiste en la medición ambulatoria del Ph intraesofágico durante 24 horas la cual demuestra el reflujo gastroesofagico patológico, midiendo su frecuencia, duración de episodios así como la relación con el decúbito o la ingesta de alimentos. A pesar de ser la prueba confirmativa como tal de la ERGE y permitir además la clasificación por grados en leve, moderada y grave, no se debe abusar de ella y es reservada generalmente para diferentes casos los cuales exponemos a continuación: Pacientes con reflujo gastroesofagico y endoscopia normal, Refractoriedad al tratamiento antisecretor, ERGE con manifestaciones atípicas Valoración pre y post operatoria de cirugía antirreflujo, Clínicamente esta enfermedad debe ser sospechada ante el cuadro clínico característico o típico y su evolución por episodios o crisis.

La endoscopia digestiva superior será una poderosa arma también en el diagnostico de la enfermedad constituyendo una prueba demostrativa, ya que mediante ella seremos capaces de diagnosticar si existe o no cambios en la

mucosa corroborando además los hallazgos con la toma de muestra para estudio histológico. La esofagitis, que no es más que la inflamación de la mucosa esofágica en este caso consecutiva al reflujo gastroesofágico, será clasificada según SAVARY MILLER en diversos grados: *Grado 1*: Cuando aparezca eritema y/o erosiones superficiales, *Grado 2*: Erosiones confluentes no circunferenciales *Grado 3*: Erosiones confluentes y circunferenciales, *Grado 4*: Aparecen ulceraciones, fibrosis, estenosis y lesiones crónicas como tal, *Grado 5*: En la actualidad el esófago de Barret se clasifica dentro de este grado ya que debe ser acápice aparte por la importancia como lesión premaligna. A pesar de la gran importancia de la endoscopia en el diagnóstico de la ERGE no es la prueba exclusiva ya que hasta en un 40 por ciento de pacientes con posible ERGE al no estar dañada la mucosa la endoscopia resulta negativa. En cuanto al diagnóstico por radiología baritada es útil para descartar otras patologías por tanto se considera como una prueba posible a utilizar. El test de Bernstein se considera actualmente una prueba en desuso por su poca sensibilidad y solo pudiera importar en el llamado síndrome del esófago irritable. La manometría esofágica será útil en aquellos casos candidatos a cirugía y para demostrar trastornos motores que acompañen a la enfermedad así como cuando la ERGE se asocia a hernia hiatal lo cual no es infrecuente, demostrándose la posible incompetencia del EEI como causa de la ERGE. Otra prueba utilizada aunque no difundida en nuestro medio es la gamma grafía con Tc 99.

El manejo clínico de la entidad estará dado porque ante una historia típica de ERGE procederemos a realizar tratamiento empírico, si con esto no resolvemos y se sospecha una ERGE complicada se indicará la endoscopia digestiva superior con toma de biopsia para estudio histológico si es necesario, ante una endoscopia normal pero persistencia de la sintomatología confirmaremos la enfermedad por Phmetria de 24 horas lo cual es la prueba de oro para confirmarla.

COMPLICACIONES Y SEGUIMIENTO:

La esofagitis es la primera complicación que puede aparecer en la ERGE así como muchas otras derivadas de ella como las estenosis, las úlceras, el sangramiento y el Barret. En el seguimiento de la esofagitis leve y moderada entiéndase grados 1 y 2 según Savary Miller, la respuesta sintomática será suficiente. En las formas graves y complicadas se realizará endoscopia tras tratamiento suficiente para prever que se ha producido la curación alrededor de las 8 a 12 semanas.

Se denomina esófago de Barret a la situación patológica donde se sustituye el epitelio escamoso normal del esófago por epitelio columnar metaplásico que desde el punto de vista endoscópico puede ser en islotes, circunferencial o digitiforme y desde el punto de vista histológico puede ser: epitelio transicional, epitelio fúndico, o el que cobra mayor importancia que es el epitelio columnar especializado similar al de intestino delgado el cual se

considera potencialmente degenerativo y es al que hay que vigilar muy estrechamente, ya que ante displasia de bajo grado la conducta será de seguimiento endoscópico e histológico cada 6 meses a un año y si se comprueba displasia de alto grado la conducta es quirúrgica o sea esofagectomía. La toma de biopsia en el esófago de Barret deberá ser muestra de cada cuadrante, cada dos cms a lo largo de toda la extensión del epitelio sospechoso.

TRATAMIENTO:

Los objetivos del tratamiento estarán encaminados a: mantener al paciente libre de síntomas, curar la esofagitis si existe, evitar complicaciones, evitar recidivas. Se resume que para esto serán tomadas diversas medidas las más importantes son:

a) Modificar el estilo de vida: Para ello se hará una adecuación de dieta en alimentos y horarios, se evitara las ropas ajustadas, los ejercicios que impliquen aumento de la presión intraabdominal, evitar fármacos que puedan actuar en la función del EEI, evitar el decúbito posprandial así como se indicara el Trendelenburg invertido.

b) Utilización de medicamentos: Se indicaran los procinéticos del tipo de la metoclopramida, la cual aumenta el tono del EEI así como acelera el vaciamiento gástrico y peristaltismo, domperidona y cizapride aunque este último por su riesgo cardiaco no se usa en nuestro medio. El tratamiento antsecretor se podrá hacer con inhibidores histaminérgicos del tipo H2 entre ellos los más usados cimetidina, ranitidina por ejemplo a razón de 150 mg dos dosis diaria y famotidina por lo general el tratamiento se hará durante al menos 8 semanas. En cuanto al uso de los inhibidores de la bomba de protones sigue aumentando su vigencia y eficacia para la curación del paciente así como evitar recaídas, entre los más usados se encuentra: el lansoprazol, el omeprazol que en nuestro medio se prefiere la dosis de 20 a 40 mg diarios por 6 a 8 semanas, este grupo de medicamentos supera a los antagonistas H2 en que estos últimos solo bloquean la secreción por histamina pero dejan libre la gastrina. Numerosos estudios confirman la eficacia de los inhibidores de la bomba de protones aunque a pesar de considerar su efectividad alta no es absoluta pues existe un grupo que será refractario a su uso.

Los alginatos serán utilizados como coadyuvantes cuando primen síntomas de acidez por ejemplo, así como algunas escuelas abogan también por el uso de protectores de mucosa como el sucralfato a razón de 1 a 2 gramos diarios por 4 semanas.

Variantes de tratamiento

Step up: Se comienza por la modificación del estilo de vida y después se aplica el tratamiento medicamentoso con Procinéticos, Antagonistas H₂ y por ultimo inhibidores de bomba de protones.

Step down: Se comienza con el uso de inhibidores de bomba de protones, pro cinéticos y bloqueadores H₂ después para terminar por la corrección del estilo de vida.

c) Procederes endoscópicos: Esto será reservado para muchos casos con complicaciones por ejemplo estenosis que requerirán de tto dilatadores que se podrán realizar a través de la endoscopia, así como la inserción de biopolímeros o transmisión de ultra frecuencia aplicada a la unión esófago gástrica.

d) Cirugía:

El objetivo de la cirugía antirreflujo es restablecer la competencia del cardias, mejorando mecánicamente su función para evitar la aparición de reflujo gástrico al esófago, mientras se preserva la capacidad de deglutir con normalidad, aliviar la distensión gaseosa y vomitar cuando es necesario. El abordaje laparoscópico ha sido ampliamente aceptado en el tratamiento del RGE, tras los buenos resultados obtenidos desde que Dallemagne y cols. la describiera por primera vez. Sin embargo, continúa siendo motivo de discusión el tipo de funduplicatura más adecuada y los detalles técnicos necesarios para obtener unos buenos resultados funcionales.

SELECCIÓN DE PACIENTES

Las indicaciones actuales de tratamiento quirúrgico de la ERGE son:

1. Esofagitis erosiva severa (grado III – IV).
2. Pacientes sin lesiones graves de la mucosa esofágica con:
 - Síntomas de reflujo gastroesofágico rebelde al tratamiento médico.
 - Necesidad de tratamiento médico a largo plazo, especialmente en:
 - Pacientes menores de 50-55 años que precisa medicación de por vida por recidiva de la sintomatología tras retirar el tratamiento.
 - Necesidad de dosis crecientes de inhibidores de la bomba de protones para alivio sintomático.
 - Pacientes con buen control de la sintomatología que:
 - Son incumplidores del tratamiento.
 - Presentan dificultades para costear el tratamiento.
 - Prefieren someterse a una intervención quirúrgica que depender de una medicación.
 - Pacientes con alto riesgo de evolución de su enfermedad a pesar del tratamiento médico, “reflujo progresivo”. Entre los factores de riesgo que

anticipan la progresión de la enfermedad y una mala respuesta a las medidas médicas están:

- Reflujo patológico nocturno en la pHmetría de 24 horas.
 - Esfínter esofágico inferior estructuralmente deficiente.
 - Esofagitis erosiva severa desde la primera visita en consulta.
- Pacientes con síntomas atípicos o respiratorios con buena respuesta a la terapia antisecretora.

VALORACIÓN PREOPERATORIA

Todos los pacientes deben ser sometidos al estudio anatómico y fisiológico de la unión esofagogástrica, además de descartar otras patologías que puedan ser causa de la sintomatología, tales como la colelitiasis. El estudio preoperatorio incluye:

1. *Estudio baritado esofagogastroduodenal*: permite valorar la anatomía de la zona en caso de un esófago corto o de una hernia de hiato asociada.

2. *Esofagogastroscoopia*: sirve para determinar la presencia de esofagitis y su grado (Savary-Miller), permitiendo la toma de biopsia en caso de la presencia de un esófago de Barret o de una estenosis en la zona.

3. *Manometría*: permite valorar los siguientes aspectos:

- Diagnostico diferencial con otras patologías: esclerodermia, acalasia.
- Presión del esfínter esofágico inferior (EEI): se considera como normal el umbral entre 12 y 30 mmHg.
- Motilidad esofágica: importante para valorar la capacidad de propulsión del bolo alimenticio a través de la funduplicatura en el postoperatorio. El concepto de “hipomotilidad esofágica” o “motilidad esofágica ineficaz”, que es lo que clásicamente decidía la práctica de una funduplicatura de 360° o una hemifunduplicatura, no está claramente establecido. Para algunos autores se define como “igual o más del 30% de ondas de los 10 cm distales del esófago con una amplitud inferior a 30 mmHg”.
- pHmetría de 24 horas: es un estudio determinante en la evaluación fisiopatológica completa de los pacientes. Se discute actualmente si su realización se debe realizar de forma sistemática o en casos selectivos, pudiéndose obviar en aquellos pacientes con una esofagitis erosiva, grado III-IV o un esófago de Barret con síntomas evidentes de ERGE, pacientes con pirosis diaria y con una respuesta sintomática a los inhibidores de la bomba de protones.
- Ecografía abdominal.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Maniobras comunes

1 . Colocación del paciente y del equipo quirúrgico: el paciente se coloca en posición de litotomía modificada, con las piernas separadas. El cirujano se coloca entre las piernas del paciente y el ayudante que maneja la cámara y la

pinza de tracción del estómago al lado izquierdo, y en el lado derecho el asistente que sostiene el separador de hígado. La instrumentista se coloca entre el cirujano y el segundo ayudante.

2 . Creación del neumoperitoneo y colocación de los trocares: el neumoperitoneo se crea con la aguja de Veress en el hipocondrio izquierdo, orificio que habitualmente utilizamos para la introducción del trocar de la mano derecha de trabajo del cirujano. Se utiliza una presión de trabajo entre 12 y 14 mmHg. La técnica se realiza con cinco trocares. Se utiliza un trocar de 10 mm para la óptica y cuatro trocares de 5 mm: un trocar de 10 mm para la óptica en el punto medio entre el xifoideo y el ombligo, posición que cambiará también en virtud de la óptica que dispongamos, de 0º, más elevada, o de 30º (más recomendable), más desplazada caudalmente; el resto de trocares de 5 mm se colocarán en el vacío izquierdo, para introducir la pinza de tracción del estómago, en el vacío derecho, para el separador hepático, paramediano dos o tres dedos por debajo de la parrilla costal derecha, para introducir la pinza de trabajo de la mano izquierda del cirujano, y paramediano izquierdo dos tres dedos por debajo de la parrilla costal, para la introducción de la pinza de trabajo de mano derecha del cirujano, el terminal del bisturí ultrasónico y el porta para realizar las suturas.

3. Exposición del campo operatorio: se coloca al paciente en anti-Trendelenburg, se introduce el separador de hígado por el trocar situado en el vacío derecho del paciente y se tracciona del estómago con una pinza atraumática, que se introduce por el trocar situado en el vacío izquierdo. Una vez expuesto el hiato al tensar el estómago hacia la pierna izquierda del paciente se puede observar el ligamento gastro-hepático, quedando expuesto un triángulo, que es donde se inicia la disección, formado por el borde medial del hígado, el borde lateral del pilar derecho y cuya base es la rama hepática del vago, la cual se debe respetar en los casos que sea posible.

4 . Disección del hiato esofágico: la disección puede ser realizada con diferente instrumental y tipo de energía. Nosotros preferimos realizar la exposición del hiato con el terminal de 5 mm del bisturí ultrasónico y en caso de no disponer de dicha fuente de energía, con electrocauterio conectado a un endodisector. Una vez abierto el ligamento gastro-hepático a dicho nivel, aparecerá el lóbulo caudado del hígado, quedando expuesto el pilar derecho del diafragma que se continúa con la cara anterior y lateral derecha del esófago. La disección empieza incidiendo el peritoneo de dicha zona de unión para realizar una disección roma de ambas estructuras, iniciándose la creación del túnel retroesofágico. Seguidamente, se continúa la disección de toda la cara anterior del esófago, respetando el nervio vago anterior, hasta llegar al pilar izquierdo del diafragma, procediéndose a la disección de las adherencias del fundus a dicho pilar, para continuar su disección del mismo hasta la base, en la zona de unión con el pilar derecho. Dicha maniobra se facilita mediante el cambio de tracción del estómago hacia la pierna derecha del paciente. A continuación se procede a la disección de la cara posterior del esófago, mediante disección roma, hasta conseguir llegar a ver el pilar izquierdo. Por esta ventana introducimos, a través del canal de trabajo de la mano derecha del cirujano, el tractor curvo de esófago de derecha-izquierda de 5 mm, el cual permite concluir la disección roma del

espacio retroesofágico. En este momento se retira la pinza de tracción del estómago que maneja el cámara, para introducir por dicho trocar el tractor curvo de esófago de izquierda-derecha, que permite elevar el esófago y exponer adecuadamente ambos pilares. En casos de no disponer de dicho instrumental, se coloca un drenaje tipo *penrose* que permite la tracción del esófago, realizando la misma misión que dicho instrumento. Durante esta etapa de la disección son importantes dos aspectos: a) evitar la lesión de ambos nervios vagos, los cuales deben englobarse con el esófago en la funduplicatura; b) conseguir la suficiente longitud de esófago intraabdominal para que la funduplicatura quede expuesta a la presión positiva que existe en la cavidad abdominal, por lo que es necesario disecar el esófago 2 o 3 cm hacia el mediastino para conseguir reducirlo a la cavidad abdominal.

5. Cierre de pilares esofágicos: antes de llevar a cabo el cierre de pilares se coloca una sonda de Fouché para calibrar el cierre de los mismos. Se exponen adecuadamente ambos pilares traccionando el esófago hacia arriba y hacia la derecha. Dichos pilares se suturan a nivel retroesofágico, evitando un cierre excesivo de los mismos y se asegura que quede holgado. En hiatos mayores de 8 cm debe valorarse el cierre de los mismos con la colocación de una malla.

Creación de la funduplicatura

Funduplicatura tipo Nissen Rossetti

– Una vez cerrados los pilares, se retira la sonda de calibración del esófago y se introduce por el canal de trabajo de la mano izquierda del cirujano una pinza con cabeza giratoria, que pasa por detrás del esófago para fijar el fundus libre y pasarlo por detrás del mismo. El fundus debe quedar suelto y sin tensión en el lateral derecho del esófago, sin volver a su posición, lo que asegura que no va a existir tensión en la funduplicatura.

– A continuación se retira la pinza retractora del esófago, y por dicho canal de trabajo se introduce una pinza de tracción que se sitúa sobre la grasa existente a nivel de la unión esófago-gástrica (*fat-pad*) y al traccionar caudalmente de la misma, poder exponer adecuadamente el esófago a la vez que se visualizan ambas zonas del fundus donde se va a realizar la funduplicatura .

– Ésta se realiza, tras introducir de nuevo la sonda de calibración en el esófago distal, con tres puntos de sutura de fundus a fundus, fijando el segundo de ellos a la cara anterior del esófago.

– Se debe garantizar que quede una funduplicatura corta y holgada. Para concluir, se da un punto del fundus al pilar derecho para evitar la migración de la funduplicatura al tórax o su rotación.

Funduplicatura de Nissen

– Se seccionan los vasos cortos, empezando a nivel del polo inferior del bazo. Para ello se tracciona con la pinza de la mano izquierda del cirujano del estómago y con la pinza de tracción de estómago introducida

por el vacío derecho, del meso gastro-esplénico en sentido contralateral, exponiendo la zona por donde realizaremos la sección de los vasos cortos, cercano a la pared gástrica. Para la sección de los vasos cortos se utiliza habitualmente el bisturí ultrasónico.

– La sección de los vasos cortos facilita la realización de la funduplicatura y permite efectuarla suturando la cara anterior gástrica con la posterior. Para ello se utilizan tres puntos de seda 3/0 o 2/0, en una longitud de 1,5-2 cm, asegurando que la bandeleta quede corta y holgada.

Funduplicatura de Toupet

– Una vez pasado el fundus por detrás del esófago y comprobado que no va a existir tensión en la funduplicatura, se efectúan dos líneas de sutura de fundus a esófago, cada una de ellas con tres puntos.

– La primera de estas líneas de sutura se realiza del fundus que ha pasado por detrás del esófago a la cara antero-lateral derecha del esófago, y una segunda línea de la cara antero-lateral izquierda del esófago al fundus de otro lado

– Posteriormente se fija cada hemivalva al pilar derecho e izquierdo con un punto de sutura, para garantizar el anclaje de la funduplicatura y evitar la rotación de la misma y la migración a la cavidad torácica

– Para evitar tensión, si es preciso, se ligan los vasos cortos que sean necesarios.

COMPLICACIONES

Intraoperatorias

– *Perforación esofágica*: ocurre con una frecuencia menor al 1%. Para evitarla debe realizarse una correcta disección de ambos pilares diafragmáticos antes de comenzar la realización del túnel retroesofágico. Por otro lado, debe evitarse la prensión del esófago con ninguna pinza e introducir la sonda esofágica con mucha suavidad bajo control laparoscópico.

– *Perforación gástrica*: ocurre habitualmente por una excesiva tracción con una pinza inadecuada del estómago para exponer el hiato esofágico, por lo que es importante utilizar una pinza de tracción atraumática. El cierre de esta perforación puede realizarse por vía laparoscópica.

– *Lesión hepática*: el uso de separador hepático pueden producir laceraciones en el parénquima hepático, que habitualmente produce una hemorragia que dificulta la visión, pero que suele ceder espontáneamente.

– *Lesión esplénica*: que puede producirse por una descapsulación por una excesiva tracción del estómago o durante la sección de los vasos cortos. Habitualmente suele ceder espontáneamente con compresión, aunque puede ser necesario el uso de agentes hemostáticos para cohibir la hemorragia.

– *Esplenectomía*: debido a la hemorragia excesiva de una lesión esplénica. La esplenectomía solía ser necesaria entre el 2 al 5% de los casos durante la cirugía abierta, siendo muy infrecuente durante el abordaje laparoscópico (1/1.000).

Asociada como procedimiento antirreflujo a otra cirugía primaria

- Miotomía de Heller.
- Miotomía esofágica larga.
- Extirpación divertículo esófago.

Como procedimiento primario para el tratamiento de la ERGE

- Hipomotilidad esofágica (igual o >30% de ondas de los 10 cm distales del esófago con una amplitud <30 mmHg).
- Contracciones terciarias (>60%).
- Aerofagia severa preoperatorio.
- Imposibilidad de realizar manometría.
- Esclerodermia y enfermedades del tejido conectivo.

Disfagia postoperatoria tras una funduplicatura de 360°

INDICACIONES DE LA HEMIFUNDUPLICATURA POSTERIOR (TOUPET)

- *Sangrado de los vasos cortos*: que suele ceder con el uso de clips o con el bisturí ultrasónico.
- *Neumotórax*: debido a la lesión en la pleura, siendo habitualmente bien tolerado debido a la ventilación con presión positiva que se lleva a cabo durante la intervención, aunque a veces es necesario disminuir la presión del neumoperitoneo de trabajo para concluir la intervención. Habitualmente no conlleva ninguna medida adicional en el postoperatorio, no siendo necesaria la colocación de un drenaje torácico, ya que el CO₂ acumulado es expulsado en muy breve plazo después del vaciado de la cavidad abdominal, por una combinación de la ventilación a presión positiva y la absorción.
- *Enfisema mediastínico*: no suele requerir ninguna medida especial.

Postoperatorias

- *Disfagia*: puede ser debida a la realización de una funduplicatura excesivamente a tensión, aunque podrían estar implicados otros factores tales como un cierre excesivo de los pilares, la realización de la funduplicatura con el cuerpo gástrico o una migración precoz de la funduplicatura al tórax, aunque el edema de la zona también estaría relacionado con la aparición de esta disfagia en el postoperatorio inmediato. Suele ceder espontáneamente manteniendo una dieta triturada o blanda durante las primeras 2-3 semanas.
- *Síndrome de retención gaseosa*: que se manifiesta por distensión abdominal, hipo, flatulencia y ventosidades. Ocurre habitualmente por la imposibilidad de eructar tras la realización de la funduplicatura y debido al proceso inconsciente de aclaración esofágico, que conlleva el tragar saliva acompañada de aire, realizado por el paciente previo a la intervención y que continúa tras la misma. También puede estar implicado en su aparición un trastorno intestinal de base, tal como la lesión de los vagos durante la cirugía, una gastroparesia o un síndrome de intestino irritable. Suele responder a medidas dietéticas y fármacos.
- *Imposibilidad de vomitar*: este proceso estaría en relación con el proceso anterior.
- *Hernia paraesofágica*: habitualmente ocurre por la existencia de un esófago corto, por un cierre inadecuado de los pilares, o por una disrupción de los

mismos o debido a un aumento excesivo de la presión intraabdominal o una contracción diafragmática brusca como la ocurrida tras la tos. La mayoría de las veces suele ser asintomático, pero en el caso de producir síntomas, suele ser necesario la resolución quirúrgica con el re-posicionamiento de la funduplicatura en la cavidad abdominal.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN?

¿Existe un tipo de análisis durante el tratamiento quirúrgico mediante la cirugía de la Enfermedad por reflujo gastroesofágico por funduplicatura que sea capaz de favorecer y prevenir las complicaciones de los resultados de la misma disminuyendo con ello la frecuencia de morbilidad en cuanto a disfagia o persistencia de los síntomas de reflujo, reinternamientos, reintervenciones por la misma causa y costos hospitalarios en los pacientes en los cuales se presentan dichas complicaciones?.

JUSTIFICACION

La ERGE es un padecimiento muy frecuente en todos los servicios de gastroenterología y cirugía general, el cual causa un número importante de consultas, dentro de estos casos un importante porcentaje necesitan tratamiento quirúrgico ya que su padecimiento no es controlado con manejo médico, dentro de estos pacientes hay algunos que presentan complicaciones y persistencia de la sintomatología por lo que adquiere un interés particular la prevención de este problema. Una finalidad de este estudio es comprobar la efectividad del uso de la endoscopia transoperatoria y disminuir las complicaciones de este procedimiento en la población de nuestro hospital.

Existen muy pocos estudios precedentes para determinar el porcentaje de estas complicaciones de la comparación de paciente operados con y sin una endoscopia transoperatoria.

HIPOTESIS

El uso de la endoscopia transoperatoria en la cirugía antirreflujo por laparoscopia es efectivo para disminuir el porcentaje de sintomatología y complicaciones.

OBJETIVO GENERAL:

“Demostrar la efectividad de la endoscopia transoperatoria en la cirugía antirreflujo laparoscópica comparándola con la cirugía antirreflujo laparoscópica sin endoscopia”.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1.- Comparar la sintomatología de los pacientes postoperados de cirugía antirreflujo laparoscópica con o sin endoscopia transoperatoria
- 2.- Comparar el porcentaje de casos que presentan complicaciones operados de funduplicatura en los cuales se utilizó endoscopia transoperatoria contra los que no se utilizó.

OBJETIVOS SECUNDARIOS

1.-Justificar el costo beneficio de la utilización de dicho método en un servicio de Cirugía General como el de nuestro Hospital.

MATERIAL Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio que se realizo es retro-prospectivo, experimental, longitudinal, comparativo.

DISEÑO DE LA INVESTIGACION:

UNIVERSO DE TRABAJO

Los pacientes derechohabientes del Hospital Central Norte de Azcapotzalco y del record de un Cirujano adscrito de Petróleos Mexicanos, que se les realizara funduplicatura, que fueron tratados en el periodo comprendido del año 2004 a Junio del 2008.

DEFINICION DE VARIABLES

Variable dependiente: efectividad de la endoscopia transoperatoria en la cirugía Antireflujo

Variables independientes: Tipo de cirugía, utilización de endoscopia transoperatoria, grado en la escala de Visick

Escala de Visick
I Asintomático
II Síntomas que se controlan fácilmente con dieta
III Síntomas moderados, difíciles de controlar con dieta, sin tener impacto en el desempeño social y económico.
IV Síntomas moderados, difíciles de controlar con dieta, que tiene impacto en el desempeño social y económico
V Síntomas importantes, más intensos que antes de la cirugía

Variables secundarias: edad, sexo, esofagitis, grado de ph metria.

VARIABLE	TIPO	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION
Eficacia de la endoscopia transoperatoria	Cualitativa	La eficacia de la cirugía antirreflujo se determina con la escala de Visick en el postoperatorio	Ordinal
Cirugía antirreflujo laparoscopica con endoscopia	Cualitativa	Cirugia antirreflujo transoperatoria en la cual se utiliza la endoscopia	Categorica
Cirugía antirreflujo laparoscopica sin endoscopia	Cualitativa	Cirugia antirreflujo transoperatoria en la cual se utiliza la endoscopia	Categorica
Edad	Cuantitativa	Años en edad cumplidos	Numerica
Sexo	Cualitativa	Masculino o Femenino	Categorica
Esofagitis	Cualitativa	Presencia de cambios inflamatorios en el esofago previos a la cirugía diagnosticados por endoscoia	Ordinal
Ph metria	Cualitativa	Grado de Demeester	Porcentual

SELECCIÓN DE LA MUESTRA:

TIPO DE MUESTREO: Muestra secuencial de pacientes operados de funduplicatura al servicio de cirugía general en el Hospital Central Norte y en el record de un Cirujano de petróleos mexicanos seleccionando de manera aleatoria el uso de la endoscopia transoperatoria.

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

CRITERIOS DE INCLUSION

Todos los pacientes con indicaciones quirúrgicas de procedimiento antirreflujo

por criterios de la Asociación Mexicana de Cirugía General, que se operen por nuestro equipo en el periodo comprendido entre 2004 y junio 2008 con indicaciones actuales para tratamiento quirúrgico de la ERGE son:

1. Esofagitis erosiva severa (grado III – IV).
2. Pacientes sin lesiones graves de la mucosa esofágica con:
 - Síntomas de reflujo gastroesofágico rebelde al tratamiento médico.
 - Necesidad de tratamiento médico a largo plazo, especialmente en:
 - Pacientes menores de 50-55 años que precisa medicación de por vida por recidiva de la sintomatología tras retirar el tratamiento.
 - Necesidad de dosis crecientes de inhibidores de la bomba de protones para alivio sintomático.
 - Pacientes con buen control de la sintomatología que:
 - Son incumplidores del tratamiento.
 - Presentan dificultades para costear el tratamiento.
 - Prefieren someterse a una intervención quirúrgica que depender de una medicación.
 - Pacientes con alto riesgo de evolución de su enfermedad a pesar del tratamiento médico, “reflujo progresivo”. Entre los factores de riesgo que anticipan la progresión de la enfermedad y una mala respuesta a las medidas médicas están:
 - Reflujo patológico nocturno en la pHmetría de 24 horas.
 - Esfínter esofágico inferior estructuralmente deficiente.
 - Esofagitis erosiva severa desde la primera visita en consulta.
 - Pacientes con síntomas atípicos o respiratorios con buena respuesta a la terapia antisecretora.

CRITERIOS DE EXCLUSION

Pacientes en los cuales se les difirió la Cirugía por cualquier motivo, paciente reintervenidos de funduplicatura

CRITERIOS DE ELIMINACION.

Todos aquellos pacientes que no cumplieron con los criterios de inclusión.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

$$n = N z^2 pq / d^2 (N-1) + z^2 pq \quad n = 36.58$$

Se revisaron en nuestra institución, y en el record de nuestro equipo, expedientes de pacientes ingresados con diagnóstico de ERGE comprendido del estudio. Se dividieron dos grupos; Grupo 1: pacientes con resolución del cuadro con sin presencia de complicaciones posterior a la cirugía y grupo 2: pacientes que necesitaron presentaron complicaciones posterior a la cirugía

Se analizaron: edad, sexo, endoscopia transoperoria, escala de visick, manometria preopertoria, pHmetria, periesofagitis, síntomas con o sin endosocopia.

RECURSOS

HUMANOS

Personal involucrado en dicho estudio, quienes colaboraron para la realización de este; tales como personal medico, paramédico, enfermería y asesores de tesis.

MATERIALES

Censo diario como hoja de registro de pacientes hospitalizados que sirvió como base de datos. Artículos consultados y programas computacionales.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

Maniobras comunes

1 . Colocación del paciente y del equipo quirúrgico: el paciente se coloca en posición de litotomía modificada, con las piernas separadas. El cirujano se coloca entre las piernas del paciente y el ayudante que maneja la cámara y la pinza de tracción del estómago al lado izquierdo, y en el lado derecho el asistente que sostiene el separador de hígado La instrumentista se coloca entre el cirujano y el segundo ayudante.

2 . Creación del neumoperitoneo y colocación de los trocares: el neumoperitoneo se crea con la aguja de Veress en el hipocondrio izquierdo, orificio que habitualmente utilizamos para la introducción del trocar de la mano derecha de trabajo del cirujano. Se utiliza una presión de trabajo entre 12 y 14 mmHg.

La técnica se realiza con cinco trocares Se utiliza un trocar de 10 mm para la óptica y cuatro trocares de 5 mm: un trocar de 10 mm para la óptica en el punto medio entre el xifoideas y el ombligo, posición que cambiará también en virtud de la óptica que dispongamos, de 0º, más elevada, o de 30º (más recomendable), más desplazada caudalmente; el resto de trocares de 5 mm se colocarán en el vacío izquierdo, para introducir la pinza de tracción del estómago, en el vacío derecho, para el separador hepático, paramediano dos o tres dedos por debajo de la parrilla costal derecha, para introducir la pinza de trabajo de la mano izquierda del cirujano, y paramediano izquierdo dos tres dedos por debajo de la

parrilla costal, para la introducción de la pinza de trabajo de mano derecha del cirujano, el terminal del bisturí ultrasónico y el porta para realizar las suturas.

3. Exposición del campo operatorio: se coloca al paciente en anti-Trendelenburg, se introduce el separador de hígado por el trocar situado en el vacío derecho del paciente y se tracciona del estómago con una pinza atraumática, que se introduce por el trocar situado en el vacío izquierdo.

Una vez expuesto el hiato al tensar el estómago hacia la pierna izquierda del paciente se puede observar el ligamento gastro-hepático, quedando expuesto un triángulo, que es donde se inicia la disección, formado por el borde medial del hígado, el borde lateral del pilar derecho y cuya base es la rama hepática del vago, la cual se debe respetar en los casos que sea posible

4 . Disección del hiato esofágico: la disección puede ser realizada con diferente instrumental y tipo de energía. Nosotros preferimos realizar la exposición del hiato con el terminal de 5 mm del bisturí ultrasónico y en caso de no disponer de dicha fuente de energía, con electrocauterio conectado a un endodisector

Una vez abierto el ligamento gastro-hepático a dicho nivel, aparecerá el lóbulo caudado del hígado, quedando expuesto el pilar derecho del diafragma que se continúa con la cara anterior y lateral derecha del esófago. La disección empieza incidiendo el peritoneo de dicha zona de unión para realizar una disección roma de ambas estructuras, iniciándose la creación del túnel retroesofágico. Seguidamente, se continúa la disección de toda la cara anterior del esófago, respetando el nervio vago anterior, hasta llegar al pilar izquierdo del diafragma, procediéndose a la disección de las adherencias del fundus a dicho pilar, para continuar su disección del mismo hasta la base, en la zona de unión con el pilar derecho. Dicha maniobra se facilita mediante el cambio de tracción del estómago hacia la pierna derecha del paciente.

A continuación se procede a la disección de la cara posterior del esófago, mediante disección roma, hasta conseguir llegar a ver el pilar izquierdo. Por esta ventana introducimos, a través del canal de trabajo de la mano derecha del cirujano, el tractor curvo de esófago de derecha-izquierda de 5 mm, el cual permite concluir la disección roma del espacio retroesofágico. En este momento se retira la pinza de tracción del estómago que maneja el cámara, para introducir por dicho trocar el tractor curvo de esófago de izquierda-derecha, que permite elevar el esófago y exponer adecuadamente ambos pilares. En casos de no disponer de dicho instrumental, se coloca un drenaje tipo *penrose* que permite la tracción del esófago, realizando la misma misión que dicho instrumento.

Durante esta etapa de la disección son importantes dos aspectos: a) evitar la lesión de ambos nervios vagos, los cuales deben englobarse con el esófago en la funduplicatura; b) conseguir la suficiente longitud de esófago intraabdominal para que la funduplicatura quede expuesta a la presión positiva que existe en la cavidad abdominal, por lo que es necesario disecar el esófago 2 o 3 cm hacia el mediastino para conseguir reducirlo a la cavidad abdominal.

5. Cierre de pilares esofágicos: antes de llevar a cabo el cierre de pilares se coloca una sonda de Fouché para calibrar el cierre de los mismos. Se exponen adecuadamente ambos pilares traccionando el esófago hacia arriba y hacia la derecha. Dichos pilares se suturan a nivel retroesofágico, evitando un cierre

excesivo de los mismos y se asegura que quede holgado. En hiatos mayores de 8 cm debe valorarse el cierre de los mismos con la colocación de una malla.

Creación de la funduplicatura

Funduplicatura tipo Nissen Rossetti

- Una vez cerrados los pilares, se retira la sonda de calibración del esófago y se introduce por el canal de trabajo de la mano izquierda del cirujano una pinza con cabeza giratoria, que pasa por detrás del esófago para fijar el fundus libre y pasarlo por detrás del mismo. El fundus debe quedar suelto y sin tensión en el lateral derecho del esófago, sin volver a su posición, lo que asegura que no va a existir tensión en la funduplicatura.
- A continuación se retira la pinza retractora del esófago, y por dicho canal de trabajo se introduce una pinza de tracción que se sitúa sobre la grasa existente a nivel de la unión esófago-gástrica (*fat-pad*) y al traccionar caudalmente de la misma, poder exponer adecuadamente el esófago a la vez que se visualizan ambas zonas del fundus donde se va a realizar la funduplicatura.
- Ésta se realiza, tras introducir de nuevo la sonda de calibración en el esófago distal, con tres puntos de sutura de fundus a fundus, fijando el segundo de ellos a la cara anterior del esófago.
- Se debe garantizar que quede una funduplicatura corta y holgada. Para concluir, se da un punto del fundus al pilar derecho para evitar la migración de la funduplicatura al tórax o su rotación.

Funduplicatura de Nissen

- Se seccionan los vasos cortos, empezando a nivel del polo inferior del bazo. Para ello se tracciona con la pinza de la mano izquierda del cirujano del estómago y con la pinza de tracción de estómago introducida por el vacío derecho, del meso gastro-esplénico en sentido contralateral, exponiendo la zona por donde realizaremos la sección de los vasos cortos, cercano a la pared gástrica. Para la sección de los vasos cortos se utiliza habitualmente el bisturí ultrasónico.
- La sección de los vasos cortos facilita la realización de la funduplicatura y permite efectuarla suturando la cara anterior gástrica con la posterior. Para ello se utilizan tres puntos de seda 3/0 o 2/0, en una longitud de 1,5-2 cm, asegurando que la bandeleta quede corta y holgada.

Funduplicatura de Toupet

- Una vez pasado el fundus por detrás del esófago y comprobado que no va a existir tensión en la funduplicatura, se efectúan dos líneas de sutura de fundus a esófago, cada una de ellas con tres puntos.
- La primera de estas líneas de sutura se realiza del fundus que ha pasado por detrás del esófago a la cara antero-lateral derecha del esófago, y una segunda línea de la cara antero-lateral izquierda del esófago al fundus de otro lado.

- Posteriormente se fija cada hemivalva al pilar derecho e izquierdo con un punto de sutura, para garantizar el anclaje de la funduplicatura y evitar la rotación de la misma y la migración a la cavidad torácica
- Para evitar tensión, si es preciso, se ligan los vasos cortos que sean necesarios.

CONSIDERACIONES ETICAS

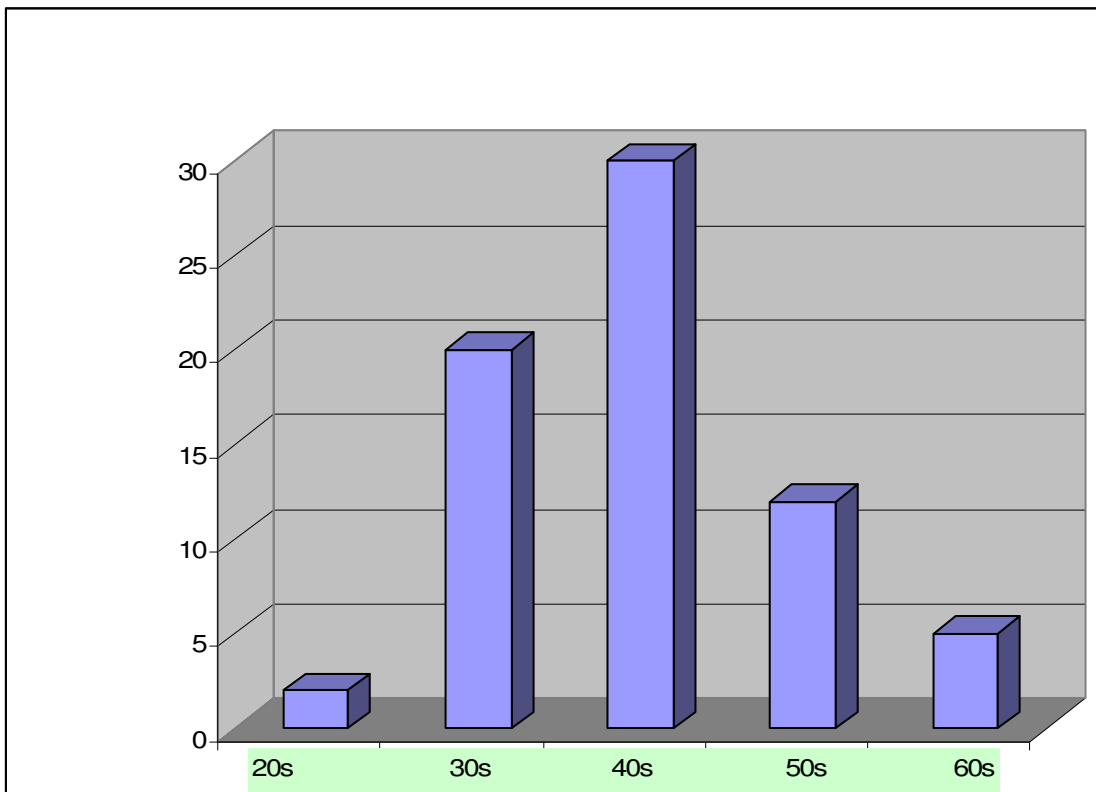
Este trabajo se realizo con fines académicos exclusivamente, contiene información confidencial y de ninguna manera daña la integridad de los pacientes involucrados en dicho estudio, nadie podrá utilizar dicha información, respetando las normas internacionales, nacionales e institucionales para la investigación en seres humanos de acuerdo a los lineamientos de la ley general de salud, obteniendo consentimiento informado especificando el tipo de intervección utilizando o no la endoscopia transoperatoria.

RESULTADOS

El tamaño de la muestra fue de 78 pacientes registrados, los cuales fueron seleccionados en dos grupos, el primero a los que se les realizó endoscopia transoperatoria en la funduplicatura y el segundo a los que no se les realizó y que contenían la enfermedad de esofagitis por reflujo, 4 pacientes no cumplieron los criterios de inclusión. En el periodo comprendido desde 01 de Enero de 2006 hasta 30 de Junio de 2008. En nuestro estudio, la experiencia del Hospital Central Norte de Pemex se encontró lo siguiente:

La edad promedio del paciente con enfermedad de esofagitis por reflujo que ingresó al servicio de Cirugía General en el periodo señalado fue de 42 años, teniendo un rango amplio que fue desde los 24 años hasta los 63 años.

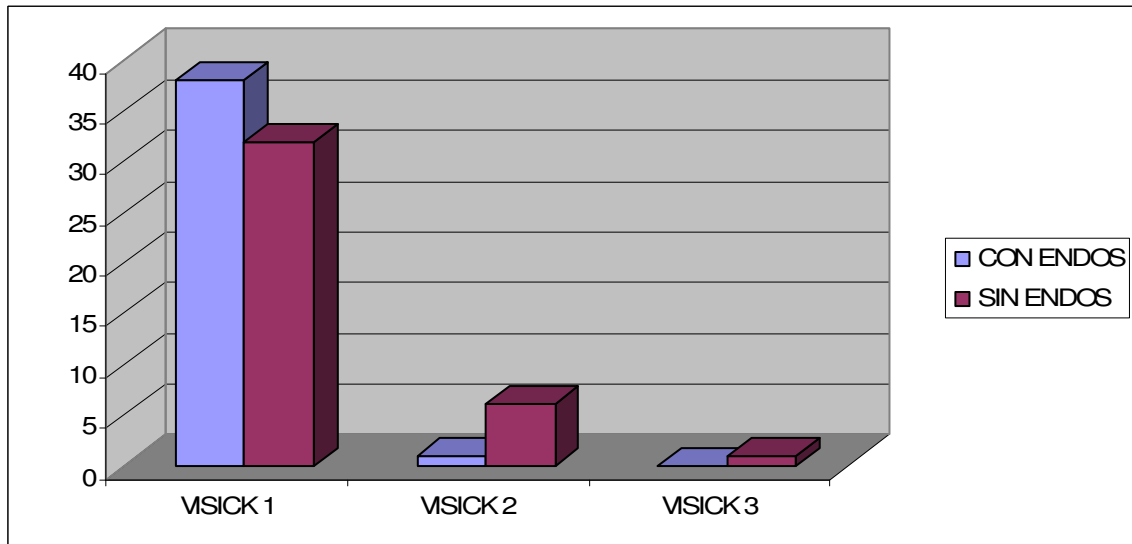
Distribucion de casos por edades



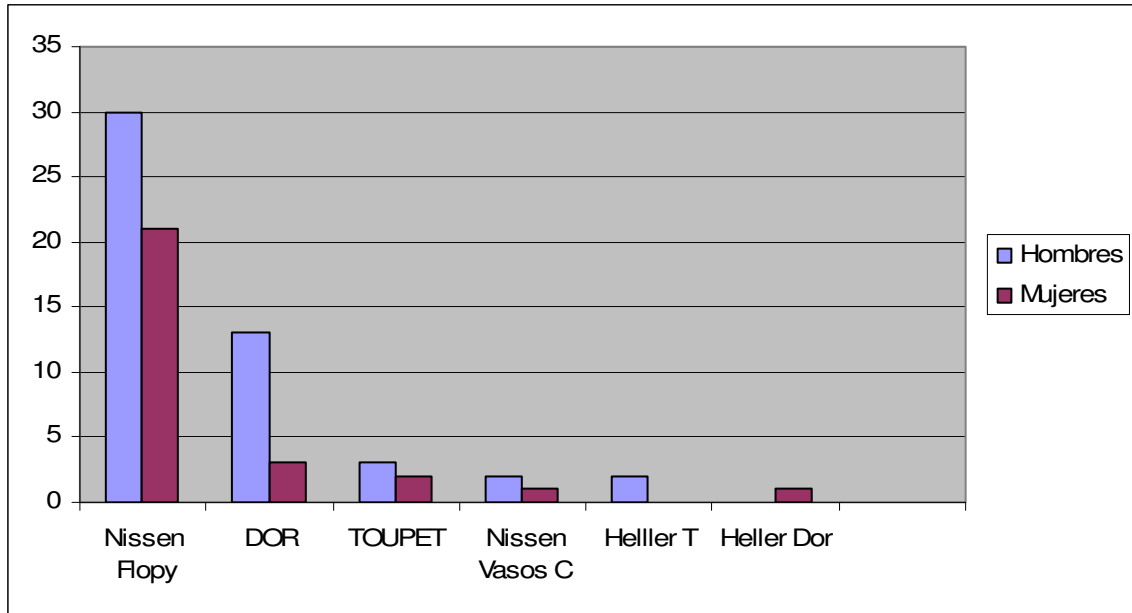
De los 78 pacientes estudiados con cuadro de Enfermedad de Esofagitis por Reflujo, se observo la siguiente distribución por genero: 50 fueron del sexo masculino representando un 64% contra 28 mujeres que representaron al 36% del universo estudiado.



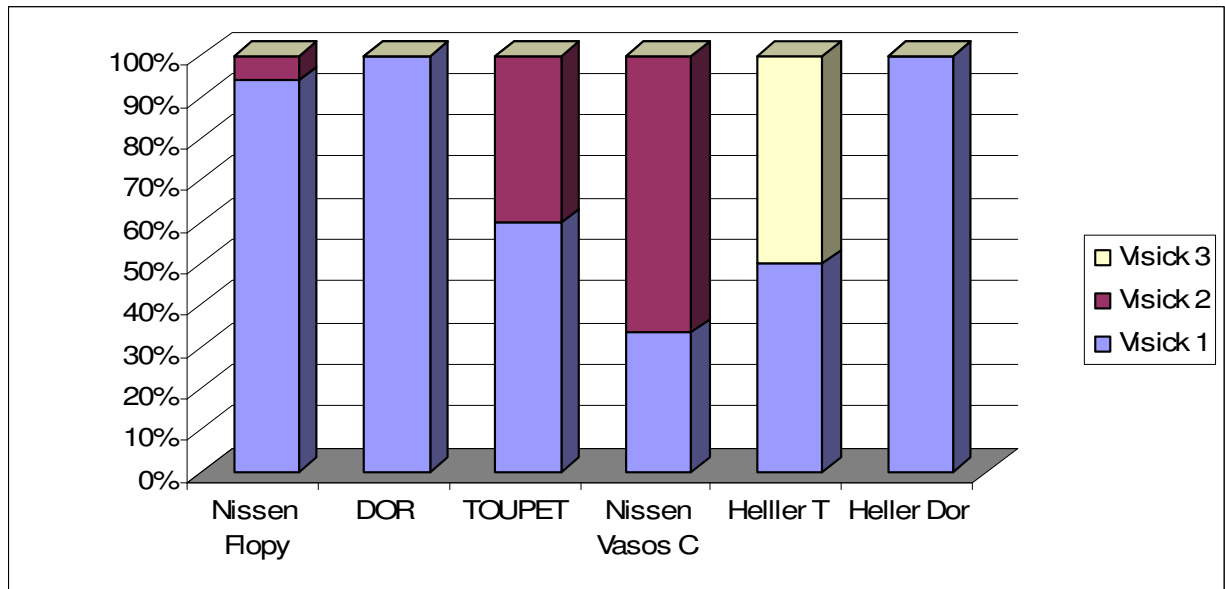
De los 39 pacientes a los que se les realizo endoscopia trasoperatoria 38 se clasificaron como visick 1 y solo uno como visick 2, y de el grupo de los 39 a los que no se les realizo endoscopia transoperatoria 32 se clasificaron como visick 1, 6 como visick 2 y uno como visick 3.



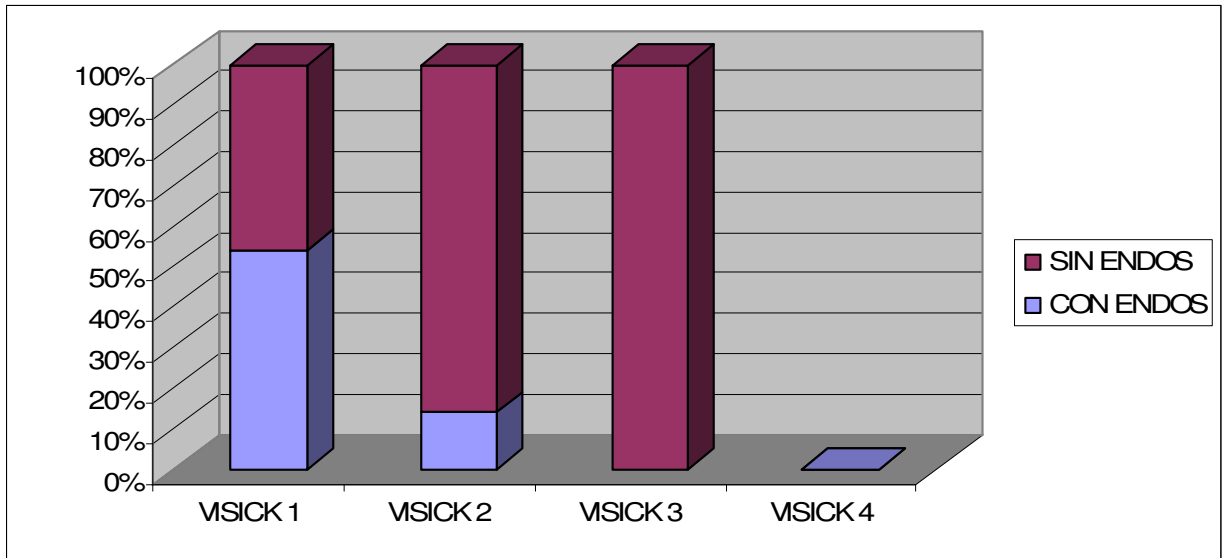
El numero de casos y tipo de Cirugía realizado



En cuanto al porcentaje de morbilidad evaluado mediante la escala de Visick dependiendo el tipo de tecnica quirurgica



Porcentaje de morbilidad dependiente el grupo de el estudio:



	Hombres	Mujeres	Edad	EndTrans	V1	V2	V3	V4
Nissen Flopy	30	21	35	18	48	3	0	0
DOR	13	3	42	16	16	0	0	0
TOUPET	3	2	32	0	3	2	0	0
Nissen Vasos C	2	1	33	2	1	2	0	0
Heller T	2	0	45	2	1	0	1	0
Heller Dor	0	1	41	1	1	0	0	0

De los 78 pacientes sometidos a Cirugía Antirreflujo divididos en grupos con y sin endoscopia transoperatoria se observó lo siguiente:

Del total de los 78 pacientes operados la distribución por género fue la siguiente: 50 fueron del sexo masculino representando un 64% contra 28 mujeres que representaron al 36% del universo estudiado.

De los 39 pacientes a los que se les realizó endoscopia transoperatoria 38 se clasificaron como Visick 1 y solo uno como Visick 2, y de el grupo de los 39 a los que no se les realizó endoscopia transoperatoria 32 se clasificaron como Visick 1, 6 pacientes como Visick 2 y un paciente como Visick 3.

El tipo de cirugía que más se realizó fue la Funduplicatura laparoscópica tipo Nissen Flopy con 51 casos de 78, se operaron 16 pacientes con la técnica laparoscópica de Dor, 5 pacientes con la técnica Laparoscópica de Toupet, 2 con la técnica laparoscópica de Heller Toupet y 1 con técnica laparoscópica Dor Toupet.

	Hombres	Mujeres	V1 con endoscopia	V1 sin endoscopia	V2 con endoscopia	V2 sin endoscopia	V3 con endoscopia	V3 sin endoscopia
Nissen Flopy	30	21	25	23	1	2	0	
DOR	13	3	10	6	0		0	
TOUPET	3	2	2	1	0	2	0	
Nissen ligadura de vasos cortos	2	1	1	0	0	2	0	

Heller T	2	0	0	1	0	0	1
Heller Dor	0	1	0	1	0	0	
TOTAL	50	28	38	32	1	6	1

Dentro de el tipo de técnica quirúrgica empleada encontramos la siguiente morbilidad clasificada con la escala de Visick.

Con técnica de Nissen Flopy Laparoscópico: Visick 1 sin endoscopia: 25 pacientes y con endoscopia: 23 pacientes, Visick 2 sin endoscopia: 2 pacientes con endoscopia 1 paciente.

Con técnica de Dor Laparoscópico: Visick 1 sin endoscopia 10 pacientes con endoscopia 6 pacientes.

Toupet Laparoscópico: Visick 1 con endoscopia 2 pacientes y sin endoscopia 1 paciente y 2 pacientes con visick 2 sin endoscopia.

Nissen con ligadura de vasos cortos Laparoscópico; visick 1 un paciente on endoscopia y 2 pacientes visick 2 sin endoscopia..

Heller toupet Laparoscópico: un paciente con visick 1 sin endoscopia y el unico paciente con visick 3 que no se le realizo endoscopía

Heller Dor Laparoscópico: un paciente con con visick 1 al que no se le realizo endoscopia.

	CON ENDOSCOPIA	SIN ENDOSCOPIA	TOTAL
VISICK 1	38	32	70
VISICK 2	1	6	7
VISICK 3	0	1	1
VISICK 4	0	0	0

Se comparo la efectividad de la endoscopia transoperatoria contra el grupo sin endoscopia utilizando la escala de Visick para valorar morbilidad. Para la morbilidad se clasificó en dos: todos los pacientes sin ningún tipo de morbilidad y paciente con morbilidad clasificada como visick2, visick 3 y visick4. Encontrando como resultado del el estudio estadístico con una p mayor de 0.05.

DISCUSION

En el estudio realizado se analizó la efectividad de la endoscopia transoperatoria en la cirugía antirreflujo en sus diversas técnicas laparoscópicas, concluyendo el análisis estadístico sin valor significativo, aplicando la prueba ji cuadrada, . Sin embargo podemos encontrar en la literatura [\[6\]](#) [\[7\]](#) Endoscopia transoperatoria en funduplicatura laparoscópica; de los autores *Guillermo Becerril-Martínez, César Decanini-Terán*, en el artículo que la utilización de la endoscopia transoperatoria tiene otros beneficios significativos como y confirma la técnica de la funduplicatura laparoscópica evitando funduplicaturas inadecuadas. Estudios posteriores determinarán si previene complicaciones posoperatorias y mejora la calidad de vida, para justificar su uso rutinario.

Cabe mencionar que en el Hospital Central Norte cede en la cual se forman residentes de la especialidad de cirugía, sería conveniente la utilización de esta técnica de endoscopia transoperatoria en la cirugía antirreflujo laparoscópica ya que se puede notar claramente que la tasa de morbilidad es menor en el grupo en la que se realiza (en grupos de 39 pacientes 7 paciente presentaron sintomatología contra solo 1 en el grupo que se realizó endoscopia 17% vs 2.5%) disminuyendo la morbilidad durante la curva de aprendizaje, aunque en este estudio no se obtuvo un valor estadístico significativo. La endoscopia constituye el estudio de elección para el diagnóstico y seguimiento de ERGE y el seguimiento posoperatorio, [\[6\]](#) [\[10\]](#) [\[12\]](#) [\[15\]](#) así como el procedimiento terapéutico inicial en la funduplicatura fallida. Así mismo, evalúa el ancho, longitud, tensión y geometría de la funduplicatura, aun con el estómago distendido, y está disponible en forma general. Por ello, su uso durante los procedimientos laparoscópicos es factible y corrobora que la funduplicatura laparoscópica sea técnicamente adecuada.

Finalmente, la pérdida del tacto y la dimensión en los procedimientos antirreflujo laparoscópicos podrían ser compensados con la visión endoluminal de la funduplicatura que provee la endoscopia transoperatoria.

Estudios posteriores determinarán si el resultado final del seguimiento es mejor en los pacientes en quienes se utiliza endoscopia transoperatoria, si mejora la calidad de vida, si el uso rutinario de la endoscopia transoperatoria durante los procedimientos antirreflujo es justificado quirúrgica y económicamente para evitar fallas quirúrgicas, y si influye la experiencia del endoscopista.

CONCLUSIONES

Al analizar la variable de la eficacia de la endoscopia transoperatoria en comparando el grupo que se le realizo con el que no se le realizo encontramos que no se encontró valor estadísticamente significativo, observando mayor incidencia de complicaciones dependiendo el tipo de técnica quirúrgica empleada.

La endoscopia transoperatoria confirma la técnica de la funduplicatura laparoscópica y evita funduplicaturas inadecuadas. Sin embargo su empleo para disminuir la morbilidad no obtuvo resultados estadísticos significativos, Estudios posteriores determinarán si previene complicaciones posoperatorias y mejora la calidad de vida, para justificar su uso rutinario.

BIBLIOGRAFÍA:

- 1.- Alberto de Hoyos, MDa, Hiran C. Fernando, FRCS, FACSb,* Endoscopic Therapies For Gastroesophageal Reflux Disease; Surg Clin N Am 85 (2005) 465–481
- 2.- F. M. Martínez Regueira, F. Rotellar, J. Baixauli, V. Valentí, A. Gil, J. L. Hernández-Lizoain Estado actual de la cirugía laparoscópica esofágica An. Sist. Sanit. Navar. 2005 Vol. 28, Suplemento 3
- 3.- Pavlos Pappasavas, MD* Functional Problems Following Esophageal Surgery; Temple University School of Medicine at the Western Pennsylvania Hospital Clinical Campus, 4800 Friendship Avenue, Pittsburgh, Pennsylvania 15224, USA
Surg Clin N Am 85 (2005) 525–538
- 4.- Mark Vierra Volume 63, No. 1 : 2006 GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY, Looking for trouble: EUS after failed fundoplication MD Community Hospital Monterey Peninsula, Monterey, California, USA
- 5.- John G. Hunter, M.D., F.A.C.S.,* Lee Swanstrom, M.D. Dysphagia After Laparoscopic Antireflux Surgery, The Impact of Operative Technique; From the Departments of Surgery* and Gastroenterology,t Emory University School of Medicine, Atlanta, Georgia; and the Department of Surgery, Oregon Health Sciences University, Portland, Oregon ANNALS OF SURGERY
Vol. 224, No. 1, 51-57
- 6.- Guillermo Becerril-Martínez,* César Decanini-Terán,** Antonio Spaventa-Ibarrola,* Alberto Farca-Belsaguy,*** Francisco Fournier-Montemayor,*** Ana Luisa Menéndez-Skertchly*** Endoscopia transoperatoria en funduplicatura laparoscópica; *Cir Ciruj; Volumen 74, No. 2, marzo-abril 2006*
- 7.- Patterson EJ, Herron DM, Hansen PD, Ramzi N, Standage BA, Swanstrom LL.. Effect of an esophageal bougie on the incidence of dysphagia following Nissen fundoplication: a prospective, blinded, randomized clinical trial Arch Surg 2000; 135:1055-1061.
8. - Kalanovic D, Buess GF, Kayser J, A new method for adjusting the tension of the fundic wrap during laparoscopic Nissen fundoplication et al. The Tübingen balloon.. Surg Endosc 2000;14:382-387.
- 9.- Slim K, Boulant J, Peste D, et al. Intraoperative esophageal manometry and funduplications: prospective study. World J Surg 1996;20:55-59

10.- Lee L. Swanstrom, MD; Beyond endoluminal therapeutic endoscopy; Volume 66, No. 1 : 2007 GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY Division of Minimally Invasive Surgery, Legacy Health System Portland, Oregon, USA

11.- By Daniel J. Ostlie, Kelly A. Miller, and George W. Holcomb III; Effective Nissen Fundoplication Length and Bougie Diameter Size in Young Children Undergoing Laparoscopic Nissen Fundoplication; *Kansas City, Missouri Journal of Pediatric Surgery*, Vol 37, No 12 (December), 2002: pp 1664-1666

12.- Matthew J D'Alessio, MD, Steven Rakita, MD, Mark Bloomston, MD, Christopher M Chambers, MD, Emmanuel E Zervos, MD, FACS, Steven B Goldin, MD, FACS, Jerry Poplepovic, MD, HWorth Boyce, MD, Alexander S Rosemurgy, MD, FACS, Esophagography Predicts Favorable Outcomes after Laparoscopic Nissen Fundoplication for Patients with Esophageal Dysmotility;

13.- Deepak V. Gopal, MD, FRCP(C), FACP, Eugene Y. Chang, MD, Charles Y. Kim, MD, Corinne Sandone, MA, Patrick R. Pfau, MD, Terrence J. Frick, MD, John G. Hunter, MD, Peter J. Kahrilas, MD, Blair A. Jobe EUS characteristics of Nissen fundoplication: normal appearance and mechanisms of failure;, MD Portland, Oregon, USA, Volume 63, No. 1 : 2006 GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY

14.- Hamish Hwang, M.D.a, Laurence J. Turner, M.D., F.R.C.S.C.b, and N. Peter Blair, M.D., F.R.C.S.C.b,* Examining the learning curve of laparoscopic fundoplications at an urban community hospital; *aUBC Faculty of Medicine, Vancouver, BC, Canada bDepartment of Surgery, Royal Columbian Hospital, 910 West 10th Avenue, Vancouver, BC, Canada* The American Journal of Surgery 189 (2005) 522–526

15.- Donal Maguire, M.D.a, Oliver McAnena, M.Ch.a *aDepartment of Surgery, University College Hospital, Galway*, Factors contributing to failure of laparoscopic Nissen fundoplication and the predictive value of preoperative assessment; Colm Power, F.R.C.S.I.a,b,* *Ireland bDepartment of Academic Surgery, Trinity Centre, St. James Hospital, Dublin 8, Dublin, Ireland* The American Journal of Surgery 187 (2004) 457–463

16.- *Irvin M. Modlin, MD, PhD; Mark Kidd, PhD; Kevin D. Lye*, From the Lumen to the Laparoscope; *MD ARCH SURG/VOL 139, OCT 2004*
Historia de la Laparoscopia

17.- Jo Buyske, MD Penn Presbyterian Medical Center, Laparoscopic Nissen Fundoplication; Associate Professor of Clinical Surgery, University of Pennsylvania School of Medicine, Philadelphia, PA.

18.- Victor Bochkarev, M.D., Atif Iqbal, M.D., Yong Kwon Lee, M.D., Michelle Vitamvas, R.N., Dmitry Oleynikov, M.D.* One hundred consecutive laparoscopic

Nissen's without the use of a bougie; *The American Journal of Surgery* 194 (2007) 866–871

19. - Patricia A. Limpert, MD, Keith S. Naunheim, MD* Partial Versus Complete Fundoplication: Is There a Correct Answer? *Surg Clin N Am* 85 (2005) 399–410.

20.- Bisgaard, M. Støckel, B. Klarskov, H. Kehlet and J. Rosenberg Prospective analysis of convalescence and early pain after uncomplicated laparoscopic fundoplication Departments of Surgical Gastroenterology, 1H:S Hvidovre Hospital, University of Copenhagen, Hvidovre and 2Gentofte Hospital, University of Copenhagen, Hellerup, Denmark *British Journal of Surgery* 2004; 91: 1473–1478

21.- Rocco Roberto Pidoto, M.D., Fausto Fama', M.D., Giuseppa Giacobbe, M.D., Maria Antonietta Gioffre' Florio, M.D., Andrea Cogliandolo, M.D.* Quality of life and predictors of long-term outcome in patients undergoing open Nissen fundoplication for chronic gastroesophageal reflux *The American Journal of Surgery* 191 (2006) 470–478

22.- D. Mahon¹, M. Rhodes¹, B. Decadt¹, A. Hindmarsh¹, R. Lowndes², I. Beckingham³, B. Koo¹ and R. G. Randomized clinical trial of laparoscopic Nissen fundoplication compared with proton-pump inhibitors for treatment of chronic gastro-oesophageal reflux Newcombe *British Journal of Surgery* 2005; 92: 695–699

23.- Lozano Gómez, Manuel; Moreno de la Santa Barajas, Pablo; Toscano Novella, Alberto; Toscano Novella, Ernesto Povisa REINTERVENCIÓN LAPAROSCÓPICA TRAS FALLO DE LA TÉCNICA ABIERTA EN PACIENTE CON FUNDUPLICATURA DE NISSEN, Hospital. Vigo

24.- *John E. Pandolfino, MD, Jennifer Curry, MD, Guoxiang Shi, MD, Raymond J. Joehl, MD, James G. Brasseur, PhD, and Peter J. Kahrilas, MD Annals of Surgery • Restoration of Normal Distensile Characteristics of the Esophagogastric Junction After Fundoplication Volume 242, Number 1, July 2005*

25.- *Carlos Galvani, MD;Piero M. Fisichella, MD. Symptoms are poor indicator of reflux status after fundoplication for gastroesophageal reflux Disease Arch Surg • 2003; 138, 514-519.*

26.- By C. Kimber, E.M. Kiely, and L. Spitz London, England *Journal of pediatric Surgery, The Failure Rate of Surgery for Gastro-oesophageal Reflux; Vol33, No 1 (January), 1998: pp 64-66*

27.- Jeffrey H. Peters, MD, Tom R. DeMeester, MD, Peter Crookes, MD, Stefan Oberg, MD, Michaela de Vos Shoop, MD, Jeffrey A. Hagen, MD, and Cedric G. Bremner, MD The Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease With Laparoscopic Nissen Fundoplication Prospective Evaluation of 100 Patients With "Typical" Symptoms

28.- *Vic Velanovich*, Using Quality-of-Life Measurements to Predict Patient Satisfaction Outcomes for Antireflux Surgery *MD ARCH SURG/VOL 139, JUNE 2004*