



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO**

**"RESULTADOS DE LA FUNDOPLICATURA LAPAROSCOPICA EN PACIENTES CON
ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO (ERGE) EN EL HOSPITAL
JUAREZ DE MEXICO EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE ENERO 2004 A
DICIEMBRE 2008"**

TESIS DE POSTGRADO

**PARA OBTENER EL
TITULO DE ESPECIALISTA EN
CIRUGIA GENERAL**

**QUE PRESENTA:
DR. LUIS HECTOR PADRON RIVERA**

**ASESOR DE TESIS:
DR. JAVIER GARCIA ALVAREZ**

MÉXICO, D.F.

2011



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.

AUTORIZACIÓN DE TESIS



~~HOSPITAL HAZZ DE MEXICO~~
~~DIVISION DE VALENCIA~~
DR. JOSE GUILLERMO HERNANDEZ VALENCIA

Titular de la Unidad de Enseñanza

A large, stylized signature in black ink, consisting of several overlapping loops and lines, positioned above a horizontal line.

DR. JAVIER GARCIA ALVAREZ

Profesor Titular del Curso Universitario de Cirugía General

Asesor de Tesis

A stylized signature in black ink, consisting of a large loop and a trailing flourish, positioned above a horizontal line.

DR. LUIS HECTOR PADRON RIVERA

Residente de Cuarto Año de Cirugía General

Autor de Tesis

AGRADECIMIENTOS

A ANGEL PADRON FLORES Y RAQUEL RIVERA DIAZ

Por su incansable esfuerzo para que yo pueda disfrutar de cada día, por la crianza, la guía y compartir su sabiduría en un ambiente de principios, amor y respeto.

A ANGEL PADRON R. Y VIOLETA RODRIGUEZ R.

Por su invaluable y constante apoyo en todo momento.

AL DR. JAVIER GARCIA ALVAREZ

Por abrirme las puertas del Hospital Juárez, compartir sus conocimientos y la excelente enseñanza de la cirugía dentro y fuera del quirófano.

AL DR. PABLO MIRANDA FRAGA

Por la enseñanza tutorial, la sabiduría forjada a través de los años, la disposición para escuchar y la amistad.

AL DR. JUAN SANCHEZ MORALES

Por su directa contribución en mi formación Juarista, la confianza y la enseñanza con nuevas perspectivas.

A VICTOR MERCADO, RUBEN TREJO, ABRAHAM MENDEZ, MARIANELA CENTENO

Por las enseñanzas, las responsabilidades compartidas, la amistad brindada.

A DIOS

Por permitirme la vida, el regalo de ver la música y sentir los colores, por haberme puesto en el camino de las personas antes mencionadas, por dejarme seguir.

AL HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO

Por ser la cuna de este sueño.

INTRODUCCION

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), fue reconocida como entidad clínica hasta mediados de los años treinta y se identificó como causa de esofagitis hasta 1946, momento en el que se postula a una válvula defectuosa como culpable anatómico, y que los síntomas de ardor eran el lamento de esófago inundado de fermentos gástricos. Es en 1970 cuando se establece que el proceso patológico primario subyacente explica los síntomas de reflujo y las complicaciones es el aumento de la exposición esofágica al ácido gástrico y que las anomalías como la fijación intraabdominal inadecuada del esófago, secreción ácida excesiva del estómago, enlentecimiento del vaciado gástrico y aumento de la presión gástrica pueden contribuir a su aparición y evolución.¹⁻²

La ERGE es una enfermedad frecuente, que da cuenta del 75% de las patologías del esófago, a pesar de su prevalencia es una de las enfermedades esofágicas benignas que entrañan más problemas de naturaleza diagnóstica y terapéutica.^{1-2,}

3

La definición más simple se basa en la identificación de los síntomas, sin embargo los síntomas indicativos de ERGE, como regurgitación de ácido son muy comunes en la población general y muchos individuos las juzgan normales por lo que no buscan atención médica, además es posible que sean causados por otras enfermedades y por otra parte se presentan síntomas atípicos. Por consecuencia estos síntomas carecen de sensibilidad y especificidad para definir ERGE.³

ANTECEDENTES:

La primera reparación quirúrgica de una hernia de hiato fue descrita por Mayo en 1911. En 1926 Arkelaund realiza la primera clasificación. Los primeros datos del tratamiento quirúrgico de la ERGE son publicados por Allison, en donde describe la existencia y fisiopatología de la ERGE en 1951. Posteriormente en 1956 Nissen describe su funduplicatura gástrica de 360°, despertando gran interés por el tratamiento de ERGE.⁴ Con la aparición de los anti-h2 y los inhibidores de la bomba de protones decae de nuevo el interés por las técnicas quirúrgicas^{5, 6, 7.}

En México el inicio de la cirugía laparoscópica fue en junio de 1990, por el Dr. Leopoldo Gutierrez, y la primer funduplicatura laparoscópica se realiza en 1991 en el hospital ABC de la ciudad de México^{8, 9}

El principal objetivo de la intervención quirúrgica antirreflujo es restaurar de manera segura la estructura del esfínter o evitar su acortamiento durante la distensión gástrica, en tanto se conserva la capacidad del paciente para deglutir, eructar y vomitar.⁴

INCIDENCIA:

Los estudios epidemiológicos sobre la magnitud de la ERGE, son difíciles de constatar, ya que no se ha utilizado la misma definición en los estudios internacionales, además de que no se cuenta con un estudio considerado como estándar de oro.⁵

Tomando en cuenta la presencia de pirosis y/o regurgitación la prevalencia en América del norte es de 8-20% y de 8-18% en los países de Europa, siendo menor en los países asiáticos de 2.5-4.8%. Las mujeres tienen mas probabilidades de

padecería que los hombres, aunque algunas publicaciones han reportado, mayor predisposición del sexo masculino, y otras reportan no encontrar diferencias entre sexos. La incidencia máxima ocurre entre la quinta y sexta décadas de la vida. Se ha estimado que en base a series gastroduodenales sistemáticas que el 10% de la población presenta hernia hiatal y un 5% con reflujo patológico; en base a estas cifras se estima que más de un millón de norteamericanos presenta enfermedad por reflujo gastroesofágico ^{6, 7, 8}.

DELIMITACION DEL PROBLEMA:

La Funduplicatura laparoscópica es un procedimiento que se realiza de manera rutinaria a nivel mundial, anualmente se realuizan 60000 casos en USA, se considera el estándar de oro para el tratamiento de la ERGE. En nuestro país se realiza de manera rutinaria; sin embargo en nuestro hospital no contamos con datos que describan la experiencia obtenida con esta técnica, y con las características de nuestra población. Con el fin de comparar nuestros resultados con los de otros autores y describir nuestra experiencia llegamos a la pregunta: ¿Cuáles son los resultados de la funduplicatura laparoscópica en pacientes con reflujo gastroesofágico en el Hospital Juárez de México en el periodo comprendido de enero 2004 a diciembre 2008?

OBJETIVOS:

Objetivo General: Describir los resultados de la funduplicatura laparoscópica en pacientes con reflujo gastroesofágico en el Hospital Juárez de México en el periodo comprendido de enero 2004 a diciembre 2008

Objetivos específicos:

1. Conocer la población de estudio según grupo de edad, sexo, tabaquismo, alcoholismo, sintomatología y duración de la misma.
2. Describir los resultados de los estudios diagnósticos utilizados en la población de estudio.
3. Conocer las complicaciones trans y posquirúrgicas de la funduplicatura laparoscópica.
4. Evaluar los resultados de la posfunduplicatura laparoscópica por endoscopia y manometría.

MARCO TEÓRICO

La cirugía antirreflujo gastroesofágico es el procedimiento quirúrgico del esófago más frecuente.^{9, 10} El objetivo del tratamiento es control de los síntomas y prevención de sus complicaciones.

Se define enfermedad de reflujo gastroesofágico (**ERGE**), al conjunto de síntomas y/o lesiones esofágicas que aparecen en el esófago, producidas por el reflujo anormal del contenido gástrico al esófago, que puede estar asociado a síntomas o cursar asintomático. DeMeester ha mostrado que hay múltiples causas de ERGE, como un esfínter esofágico inferior (EEI) anormal débil, peristalsis disfuncional del cuerpo esofágico ó una función gástrica anormal. Otra definición que se ha establecido es la definición de Montreal, donde se considera a la ERGE como la condición que aparece cuando el reflujo del contenido gástrico produce síntomas molestos o complicaciones^{10,11}.

Actualmente, el tratamiento de elección es médico y el tratamiento quirúrgico está limitado al éxito o fracaso del tratamiento farmacológico. Sin embargo, el número de cirugías por RGE está incrementándose, hasta el punto de que la cirugía de RGE es después de la colecistectomía la intervención de cirugía laparoscópica electiva más frecuente.

La vía laparoscópica del RGE presenta ventajas en comparación con la cirugía tradicional por laparotomía. Algunas son comunes a las de todo abordaje laparoscópico: menor dolor postoperatorio, mejor resultado estético, ingreso hospitalario más breve, reanudación más rápida de la actividad habitual. Otras ventajas son específicas de la técnica y son consecuencia de la visión magnificada que se consigue del punto anatómico clave: la unión gastroesofágica.

La mejor visión da mayor seguridad en los pasos críticos de la intervención: disección de pilares diafragmáticos, movilización del esófago distal con identificación de los nervios vagos anterior y posterior, movilización completa del fundus gástrico con sección de los vasos gástricos cortos, sutura de pilares, confección de una funduplicatura completa y holgada.

Estudios con más de 10 años de seguimiento demuestran que la cirugía abierta del RGE consigue controlar los síntomas en más del 90% de pacientes. En la experiencia con cirugía laparoscópica los resultados son incluso superiores,

aunque el seguimiento es más corto. Conseguir estos excelentes resultados sólo es posible si se suma una adecuada selección de pacientes y una técnica quirúrgica correcta ^{12, 13, 14, 15, 16}

ANATOMIA

El esófago es el sector del tubo digestivo interpuesto entre la faringe y el estómago. Mide aproximadamente unos 25-28cm de largo. Se inicia en el borde inferior de la faringe, desciende pasando por la porción inferior del cuello, el mediastino posterior, diafragma, y la región celíaca desemboca en el estómago a nivel del cardias. En su recorrido se dirige oblicuamente hacia abajo y a la izquierda, su porción proximal ocupa una posición medial, su porción inferior se encuentra a 2 cm. a la izquierda de la línea media. En sentido anteroposterior describe una curva cóncava hacia delante, y en sentido transversal, presenta un eje sinuoso, primero a la izquierda (hasta la 4ª vértebra dorsal), luego hacia la derecha, por el cayado aortico, llegando hasta la línea media. A nivel de la 7ª vértebra dorsal se inclina nuevamente hacia la izquierda hasta llegar al estómago ^{16, 17}

El esófago presenta tres estrechamientos anatómicos:

- ✚ Cricofaríngeo, a nivel de la 6ª vértebra cervical o a los 12 - 15cm. desde la arcada dentaria en las mujeres o 14- 16cm en los hombres.
- ✚ Aorto-bronquial: a los 23-29 cm de la arcada dentaria en los hombres o a los 22-27 cm. en las mujeres.
- ✚ Diafragmático: a nivel del hiato diafragmático, a los 40 cm. aproximadamente



de la arcada dentaria.

Asimismo se consideran tres estrechamientos secundarios:

- ✚ Retroesternal
- ✚ Cardíaco
- ✚ Supradiafragmático

La pared del esófago esta constituida por mucosa, submucosa, muscular; no posee serosa. El esófago se encuentra revestido por epitelio escamoso, pasando a epitelio columnar en los dos últimos centímetros del esófago abdominal, sin embargo puede encontrarse islas de epitelio columnar a cualquier nivel del esófago. La capa interna formada por mucosa y submucosa, resistente, espesa y flexible. La capa muscular consta de una capa muscular interna de fibras dispuestas en sentido circular y una externa de fibras longitudinales, entre ambas capas existe tejido areolar, que constituye un excelente plano de disección. A nivel inferior del esófago se encuentra el esfínter esofágico inferior (EEI), formado por fibras musculares del esófago distal. Si bien ha sido bien identificado desde el punto de vista manométrico, aún existen controversias en cuánto a la identificación anatómica del mismo. La mayoría de los autores plantea que no existe un aumento del espesor de las fibras musculares a nivel del esfínter, mientras que otros han demostrado un espesor mayor de la capa muscular circular a este nivel

17, 18, 19, 20

RELACIONES ANATOMICAS

- ✚ Orificio Superior: se relaciona por delante con el borde inferior del cartilago cricoides, hacia atrás con la 6ª vértebra cervical
- ✚ Porción Cervical: la parte anterior se encuentra en relación con la tráquea y el nervio laríngeo recurrente izquierdo. El nervio recurrente derecho se relaciona con el borde derecho del esófago. Atrás se relaciona con la fascia prevertebral y la columna vertebral, y por el espacio retrovisceral. A los lados, se relaciona con la vaina visceral, y los lóbulos de la tiroides, el paquete neurovascular de cuello y la arteria tiroidea inferior.
- ✚ Porción Torácica: localizado en el mediastino posterior, su relación anterior, tráquea, carina y el origen del bronquio principal izquierdo, los ganglios intertraqueobronquiales, la arteria bronquial, pulmonar derecha, y el pericardio. Posterior, con la columna vertebral hasta la 4ª vértebra dorsal, la aorta torácica descendente, vena ácigos mayor, el conducto torácico, con los fondos de saco pleurales interacigoesofágicos e interaorticoesofágicos, la vena ácigos menor y las primeras arterias intercostales derechas. A la derecha, con el cayado de la ácigos, a la altura de la 4ª vértebra dorsal, por arriba y debajo de esta se relaciona con la pleura y pulmón derecho y el laríngeo recurrente derecho, que pasa por debajo del cayado de la ácigos para ubicarse en su cara posterior. A la izquierda, también a la altura de la 4ª vértebra dorsal, el esófago esta cruzado por el cayado de la aorta, por encima de esta, se relaciona con la pleura y el pulmón izquierdo, de los que está separado por la subclavia izquierda y el conducto torácico. Por debajo del cayado de la aorta, con la aorta torácica descendente, que se ubica

posterior al esófago, el vago izquierdo pasa por debajo del bronquio principal izquierdo, y desciende en su cara anterior.

✚ Porción diafragmática o hiato esofágico: El hiato esofágico se ubica arriba y a la izquierda del aórtico, se trata de constituye un verdadero trayecto entre dos bordes musculares, formado básicamente a expensas del pilar derecho del diafragma, con algunas fibras de refuerzo que llegan desde el pilar izquierdo ¹². Los neumogástricos se encuentran apoyados sobre la pared del esófago, el derecho por detrás y el izquierdo por delante. El esófago se une al diafragma, en su paso por este, por fibras musculares y por la membrana frenoesofágica. Esta membrana esta constituida por los siguientes elementos:

- Pleura
- Fascia endotorácica
- Fascia frenoesofágica
- Fascia transversal.
- Peritoneo

✚ Porción abdominal: mide de 2 a 4 cm. Longitud. A este nivel el esófago esta cubierto por peritoneo por su cara anterior, y se relaciona con la cara posterior del hígado. Su cara posterior se apoya sobre el pilar izquierdo del diafragma, la rama interna de la arteria diafragmática inferior izquierda pasa a aproximadamente 1 cm. del orificio esofágico. A través del diafragma se relaciona con la aorta, que se encuentra posterior y a la derecha y con el

pulmón izquierdo en su sector más declive. El borde izquierdo se corresponde por arriba con el ligamento triangular izquierdo del hígado, el borde derecho está flanqueado por el epiplón menor. El esófago abdominal termina en el estómago a nivel del cardias. El ángulo agudo formado por la unión esófago con la tuberosidad mayor del estómago, se denomina ángulo de His, correlacionado desde el lado mucoso con la válvula de Gubaroff. ^{17,}

18, 19

VASCULARIZACION

Irrigación: esta constituida por las arterias tiroideas inferiores, las arterias bronquicas y la arteria gástrica izquierda. Los vasos secundarios están representados por 2 o 3 ramos originados directamente de la aorta descendente, ramos inconstantes originados de las arterias intercostales y ramos de la arteria diafragmática inferior izquierda. Clásicamente se ha considerado al esófago como un órgano crítico desde el punto de vista de su irrigación, sin embargo, se plantea que en realidad la vascularización del esófago parece pobre, pero suficiente de acuerdo al escaso metabolismo del mismo, por lo cual se plantea que las dehisencias anastómicas serían secundarias a un defecto técnico y no de la vascularización ^{21, 22, 23, 24}.

Drenaje venoso: por venas sistémicas a nivel de los dos tercios superiores y por el sistema porta en el tercio inferior, existiendo numerosas anastomosis entre las venas esofágicas que drenan a las venas sistémicas y al sistema portal. Las venas de la unión esofagogástrica merecen especial atención. La vena diafragmática

inferior izquierda puede desembocar en la vena suprarrenal izquierda, en la cava inferior o ambas. Cuando desemboca totalmente en esta última, pasa por delante del esófago. La vena gástrica izquierda comienza en la mitad de la curvatura menor, llega a 2 – 3 cm. del hiato esofágico, donde recibe de 1 a 3 tributarias del esófago. Desde aquí se incurva hacia la derecha y abajo, llegando a la vena porta en la mayoría de los casos, o bien se dirige hacia atrás para drenar en la vena esplénica ^{23, 24}.

Drenaje linfático: los vasos linfáticos corren en forma longitudinal a nivel de la submucosa, penetrando en la muscular y se dirigen a las cadenas ganglionares regionales. Los linfáticos del esófago cervical se dirigen a las cadenas yugulocarótideas, supraclaviculares, paratraqueales superiores y recurrentes. El esófago torácico drena en la región posterior a los grupos mediastinales posteriores, intercostales y paraesofágicos, y anterior, en los grupos traqueales, subcarinales, hiliares, paracardiales y celíacos. Por último, los linfáticos de la unión esofagogástrica, siguen a las arterias coronaria estomáquica y sus ramos esofágicos y a la esplénica y sus ramas ²⁵.

Inervación: La inervación del esófago se divide en intrínseca y extrínseca. La inervación intrínseca está dada por los plexos de Meissner y Auerbach, se encuentran situados en el espesor de la pared esofágica. La inervación extrínseca proviene de una fuente cerebroespinal originada en los pares craneanos IX, X y XI, simpática y parasimpática, representada por ramas del nervio neumogástrico.

Este se conecta a lo largo de todo el esófago con ramos cervicales, mediastinales y abdominales superiores de la cadena simpática.^{21, 22, 23, 24}

FISIOLOGIA DEL ESOFAGO Y LA UNION GASTROESOFAGICA

Si consideramos su función, podemos dividir al esófago en tres sectores: el *esfínter esofágico superior*, el *cuerpo del esófago* y el *esfínter esofágico inferior (EEI)*.

Esfínter esofágico superior: Está formado por el músculo cricofaríngeo, el constrictor inferior de la faringe y del esófago superior. Recibe su inervación motora directamente del tallo encefálico. Mide 2.5 – 4.5 cm. de longitud, medido por manometría, permanece en contracción tónica, con una presión de reposo de alrededor de 100 mm Hg. Las funciones de este esfínter son: prevenir el paso de aire de la faringe hacia el esófago y el reflujo de contenido esofágico hacia la faringe^{25, 26}.

Cuerpo esofágico: Se inicia a 4-6cm debajo del cricofaríngeo y se extiende 23-28 cm. hasta el esfínter esofágico inferior. Carece de actividad motora en reposo. El paso del alimento a través del esfínter esofágico superior, inicia una contracción superior del esófago que progresa en sentido distal hasta el estómago. Estas ondas peristálticas viajan a 3 – 4 cm/seg. y duran entre 3 y 4.5 segundos, con una amplitud de 60 a 140 mmHg en la porción inferior.

La onda iniciada por la deglución se denomina peristaltismo primario, el secundario es aquel que resulta de la estimulación de receptores sensoriales en el cuerpo del esófago por alimento que no ha sido eliminado por las ondas primarias, o debido a reflujo gastroesofágico. Las ondas terciarias son contracciones no propulsoras que pueden ocurrir en cualquier nivel del esófago. No tienen función fisiológica, observándose en general en ancianos o personas con trastornos de la motilidad esofágica ^{26, 27}.

Esfínter esofágico inferior (segmento abdominal): Constituye una unidad funcional con la crura diafragmática y el fondo gástrico, mide aproximadamente 2 a 4 cms favorecen el ingreso del bolo alimenticio al estómago, protege al esófago del reflujo de contenido gástrico y permite la eliminación de aire como mecanismo fisiológico de descompresión gástrica.

Elemento esencial en la protección del esófago contra el reflujo. Se pueden identificar 2 componentes: *intrínseco*: músculo liso del EEI. *extrínseco*: pilar derecho del diafragma.

- ✦ El *esfínter intrínseco* es un área de 3-4 cm. contraído tónicamente, próximo a la unión gastroesofágica²⁷. La presión de reposo varía entre 15 a 25 mmHg., por arriba de la presión intragástrica. Debido a su función de permitir el paso del bolo alimenticio, el esfínter se relaja entre 5-10 segundos, recuperando luego su presión de reposo. La relajación depende de neurotransmisores no adrenérgicos, no colinérgicos, como el polipéptido

intestinal vasoactivo y el óxido nítrico. El EEI puede caracterizarse por su longitud, presión de reposo y tendencia a relajarse de manera periódica en ocasiones no relacionadas con la deglución. Han sido denominadas como *relajaciones transitorias del EEI* y explicarían las pequeñas cantidades de reflujo fisiológico. Estas relajaciones transitorias se caracterizan por una caída de la presión abrupta y prolongada, 10-45 seg. Cuando se tornan más prolongadas y frecuentes, podrían contribuir al desarrollo de reflujo gastroesofágico patológico. Se desconoce cuál es el mecanismo que las desencadena, se propone la participación de la distensión gástrica postprandial. Los estimulantes de la contracción son: acetilcolina, gastrina, motilina, dopamina, alfa adrenérgicos, histamina, serotonina, prostanglandina F, somatostatina, PP, sustancia P, indometacina, metoclopramida, cisapride, proteínas. Los inhibidores de la contracción: glucagón, óxido nítrico, secretina, dopamina, beta-adrenérgicos, progesterona, VIP, prostanglandina A, colecistokinina, polipéptido inhibidor gástrico, nicotina, xantinas, morfina, grasas. ^{28,29, 30, 31, 32, 33, 34}

✦ Componente extrínseco: La relación funcional entre el hiato y el esófago parte de un origen embriológico común. El diafragma está compuesto por los mioblastos que forman la parte lateral de la pared y se inserta en las costillas y una porción crural que se origina del mesenterio dorsal del esófago y se inserta en la columna. Este último, el diafragma crural y especialmente el pilar derecho, forma el hiato esofágico. La contracción diafragmática origina un incremento de la presión del EEI, durante la

inspiración tranquila aumenta la presión del EEI en 10 a 20 mmHg., aumenta hasta 100 mmHg., con la contracción máxima del diafragma.^{35,36}

SINTOMATOLOGÍA

La ERGE se puede manifestar con síntomas banales hasta el desarrollo de una enfermedad premaligna, o enfermedad neoplásica. Los síntomas típicos, pirosis, regurgitación son muy frecuentes, se estima que mas del 25% de la población del mundo occidental lo presenta, 12% semanal y el 5% lo sufren a diario³¹.

Se manifiesta con un ardor gástrico en más del 50% de los casos. El **reflujo** es el segundo síntoma mas frecuente, la **disfagia** se presenta en caso de esofagitis ó esófago de Barret. La **pirosis**, es muy útil en el diagnóstico de reflujo. La presencia de pirosis tiene una sensibilidad del 73% en comparación con la endoscopia y el control del pH 24 horas para el diagnóstico de ERGE. El dolor torácico es un síntoma inicial de ERGE.^{32,33}

- Pirosis: se describe como una sensación de ardor en el área retroesternal.
- Regurgitación: sensación de retorno del contenido gástrico a la hipofaringe y la boca.
- Disfagia: sensación de que existe dificultad para el paso de alimentos de la boca al estomago.
- Reflujo: saliva excesiva, ó agua en la boca, secundaria al flujo ácido en la parte inferior del esófago.
- Alteraciones del sueño: incapacidad para conciliar el sueño.

El reflujo ácido a la parte superior del esófago puede ocasionar **síntomas atípicos**. Puede haber episodios de tos nocturna, fiebre no explicada ó neumonía recidivante, tos crónica ó atragantamiento. Los síntomas por si solos no son diagnóstico de ERGE, ya que carecen de especificad y sensibilidad. Vómitos persistentes, sangrado gastrointestinal, anemia ferropenica, pérdida de peso no intencionada, y masa palpable en epigastrio son signos y síntomas de alarma ^{34,37}. La sensibilidad de los síntomas de alarma varía 0-83% y la especificidad 40-98% ³³. Con la definición de Montreal se han descrito síndromes: esofágico y extraesofágicos ³⁶.

✦ **Esofágicos:**

○ Sintomáticos:

- síndrome del reflujo típico
- Síndrome del dolor torácico por reflujo.

○ Con lesiones:

- Esofagitis por reflujo
- Estenosis por reflujo
- Esófago de Barret
- Adenocarcinoma

✦ **Síndromes extraesofágicos:**

○ Establecidos

- Síndrome de la tos por reflujo
- Síndrome de laringitis por reflujo (Sx de Cherry)
- Síndrome de asma por reflujo
- Síndrome de erosión dental por reflujo

- Propuestos
 - Faringitis
 - Sinusitis
 - Fibrosis pulmonar idiopática
 - Otitis media recurrente

Clasificación: la ERGE se clasifica en enfermedad por reflujo con esofagitis, (ERGE erosiva) y enfermedad por reflujo con endoscopia negativa (enfermedad no erosiva) ^{36,37}

FACTORES DE RIESGO

Se han descrito factores de riesgos adquiridos y genéticos. La prevalencia de la pirosis es similar en ambos sexo ³⁷. Algunos estudios sugieren que la edad constituye un factor de riesgo, sin embargo estudios de casos y control no confirman esta asociación ²⁹. El embarazo se asocia más frecuente a pirosis. La obesidad se asocia a un incremento en los síntomas de ERGE. Dentro de los factores adquiridos se encuentra la dieta, cítricos, bebidas carbonatadas, cafeína, chocolate, cebolla, comida rica en grasa, menta, hierbabuena. Los pacientes que realizan ejercicio intenso es un factor de riesgo que exagera los síntomas. El tabaquismo se asocia a un incremento de los síntomas (OR-1.7). Algunos estudios presentan asociación entre consumo de alcohol y síntomas de RGE, actualmente estudios multicéntricos y de mayor tamaño en distintos países no confirman esta asociación. ^{32,33}

Complicaciones: las complicaciones esofágicas por la enfermedad por reflujo son: esofagitis, hemorragia, estenosis, esófago de Barret, adenocarcinoma de esófago

DIAGNÓSTICO

Para establecer el diagnóstico adecuado de la enfermedad por reflujo se debe realizar una historia clínica completa, ensayo con IBP. Endoscopia y pHmetría esofágica.

- ⇒ *Radiografía*: es útil para identificar hernia hiatal, determinar su tipo y descubrir reflujo gastroesofágico. El diagnóstico se establece mediante estudios radiológicos con medios de contraste, el cual demuestra la presencia de un órgano abdominal, por encima del diafragma. Tiene una sensibilidad 26%, y especificidad del 50%. Actualmente no se considera una prueba diagnóstica ^{37, 38}.
- ⇒ *Endoscopia*: permite identificar las formas tempranas de esofagitis, tiene una especificidad del 90% y una sensibilidad 40-60%. Se considera la técnica de elección para evaluar complicaciones de la enfermedad por reflujo ²⁷. Actualmente la clasificación de los Ángeles es el método más aceptado para establecer el grado de lesión de la mucosa del esófago distal y clasificar la gravedad de la esofagitis ³⁸. Anteriormente se utilizaba la clasificación de Savary-Miller. ³¹
- ⇒ *Manometría*: se utiliza para definir los trastornos de la propulsión. Permite la localización del esfínter esofágico inferior e identificar un defecto mecánico de este, así como evaluar la suficiencia de la evacuación del

esófago. Esencial para confirmar el diagnóstico de un trastorno de motilidad esofágicas primarias y secundarias. ^{37, 38, 39}

⇒ *Estudio de pH de 24 horas*: se utiliza para establecer la frecuencia y la duración de los episodios de reflujo, mientras el paciente desarrolla su actividad habitual. Es el método mas adecuado para determinar la exposición ácida del esófago, determina la capacidad del esófago para evacuar el reflujo ácido, correlaciona y establece si los síntomas están asociados a reflujo. Tiene alta sensibilidad más 90% pero baja especificidad 61-64%. Un descenso del pH por debajo de 4 indica reflujo ácido. La pHmetria no esta indicada cuando hay síntomas de pirosis, ni en caso de esofagitis, sus indicaciones son: pacientes con síntomas indicativos de reflujo gastroesofágico que no responden al tratamiento empírico con IBP y sin esofagitis, pacientes con reflujo sin esofagitis con respuesta insatisfactoria a los IBP, pacientes con síntomas extra esofágicos que no responden a los IBP, persistencia de los síntomas a pesar de la cirugía. Recientemente se ha creado una cápsula telemétrica para el monitoreo del pH, un sistema inalámbrico que graba 48 hrs. Su costo es mayor y tiene valor en paciente que no toleran la pH-metria convencional ^{40, 41}

⇒ *Prueba de reflujo acido*: determina el reflujo, la medida del pH esofágico luego de la instilación de 200 ml de ácido clorhídrico 0.1 N en el estómago, es la prueba mas sensible.

La adecuada selección del paciente, es de gran importancia para el éxito de la

cirugía y mejoría de los síntomas, de lo contrario según, Pellegrini; uno de los cirujanos más expertos en RGE- "se realiza la intervención correcta en el paciente equivocado" ²⁸ La mejoría de los síntomas es mayor en los pacientes que cumplen todas las condiciones siguientes: síntomas típicos del RGE, alivio de sus síntomas con fármacos antiulcerosos y pHmetría de 24 horas diagnóstica de RGE.

INDICACIONES

Las indicaciones actuales de tratamiento quirúrgico laparoscópico del RGE son las siguientes ^{40, 41}:

1. Complicaciones de RGE que no responden a tratamiento médico: esofagitis, estenosis, neumonías recurrentes, esófago de Barret. La terapia a largo plazo es inefectiva en estos pacientes y se ha encontrado que un 40% desarrollan complicaciones en 5 años.
2. Síntomas de RGE que interfieren con la vida diaria a pesar de un tratamiento médico correcto.
3. La hernia paraesofágica, mas pequeñas y comunes son potencialmente letales y deben ser reparadas una vez que se han diagnòsticados, aunque sean asintomáticas.
4. Necesidad de tratamiento médico prolongado en un paciente que desea abandonarlo por motivos diversos: incumplimiento habitual, edad joven, económicos.
5. Pacientes con esofagitis I-II, que presentan deficiencia mecánica del esfínter y en posición prona persisten episodios de RGE. Pacientes con

esofagitis grado III-IV.

6. Hernia Hiatal grande, a menudo refractario al tratamiento medico.

En estudios realizados en USA el costo del tratamiento quirúrgico con dos días de ingreso hospitalario, equivale al de 10 años de tratamiento con inhibidores de la bomba de protones.

CONTRAINDICACIONES

La incapacidad de soportar una anestesia general o laparoscopia y la existencia de una coagulopatía severa son las únicas contraindicaciones absolutas a la laparoscopia del RGE. Las contraindicaciones relativas son: cirugía abdominal previa (particularmente en zona de diafragma y de hiato esofágico), obesidad y esófago corto. En este grupo de pacientes se debe considerar la cirugía en fases tempranas, antes que las alteraciones motoras y el engrosamiento inflamatorio del esófago y en algunos casos el acortamiento del órgano dificulte la cirugía.

Algunos aspectos del conocimiento actual del RGE han modificado la selección de los pacientes para el tratamiento quirúrgico.

1. Complejo esfinteriano: la manometría esofágica evidencia la presencia de una zona de alta presión (ZAP). En 1879 Liebennan-Meffert demuestra la presencia anatómica del esfínter esofágico inferior. (EEI). Actualmente se puede hablar de un complejo esfinteriano en que la musculatura intrínseca del esófago distal juntamente con las fibras oblicuas del estomago proximal

constituyen el mecanismo interno de EEI y el pilar derecho del diafragma, el mecanismo externo.

2. Relajaciones transitorias del EEI (RTEEI): Durante mucho tiempo se pensó que el RGE se debía a la existencia de un EEI hipotensivo, lo cual hacia difícil explicar los casos de pacientes con ERGE y EEI normotensivo y competentes. En 1980 el grupo de Dent describe episodios de relajaciones prolongadas del EEI que no van precedidas de la deglución y que son responsables de episodios de reflujo en personas sintomáticas. En la actualidad se sostiene que este fenómeno es el principal mecanismo de producción de RGE, y que la sola presencia de EEI hipotensivo no siempre es suficiente para que aparezca reflujo patológico, aunque en general van asociados.
3. Material refluído: El Bilitec 2000 (MR) detecta el reflujo de bilirrubina por espectrofotometría y permite demostrar lesiones esofágicas importantes asociadas al reflujo biliar alcalino.

EVALUACIÓN PREOPERATORIA

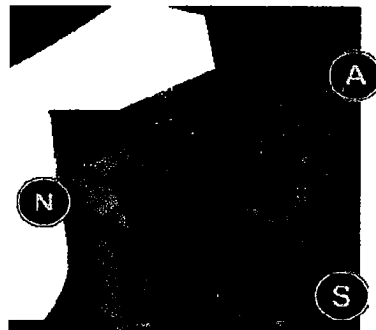
- La esofagogastroduodenoscopia es indispensable en el estudio preoperatorio de estos pacientes. Esto permite identificar y establecer el grado de esofagitis.
- Esofagograma con bario, en todos los casos de hernia hiatal, para determinar la longitud del esófago.

- La manometría esofágica, permite identificar pacientes con motilidad anormal. Los pacientes con una mala peristalsis del cuerpo esofágico <30 mmHg ó una peristalsis gravemente desordenada deben ser sometidos a una funduplicatura parcial. Una funduplicatura de 360 grados en estos pacientes puede conllevar a disfagia postoperatoria.

CIRUGÍA ANTIRREFLUJO

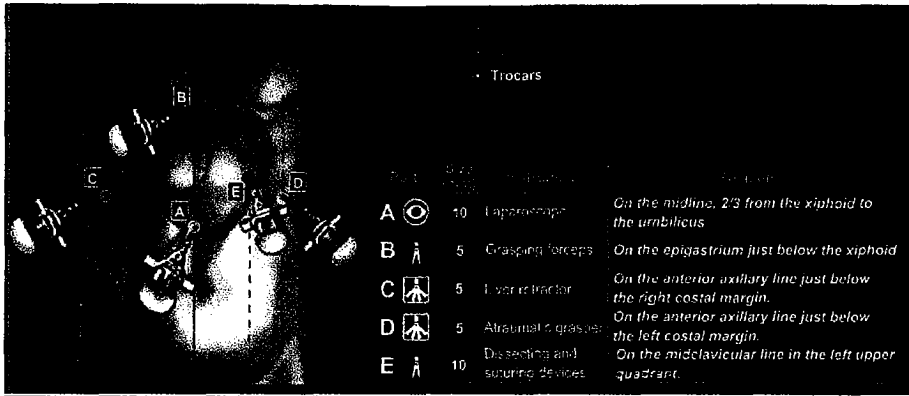
El procedimiento de Nissen, lleva el estómago a su posición intraabdominal normal, cierra los pilares del diafragma e incorpora un pliegue de 360 grado al fondo gástrico alrededor de la parte inferior del esófago. DeMeester y cols. Observaron una tasa de éxito en el 91% de los casos a los 10 años, Grande y cols. tuvieron una tasa de éxitos del 92% a los 20 años a partir de una funduplicatura a cielo abierto. Los primeros resultados de la funduplicatura de Nissen por vía laparoscópica revelan tasa de éxitos similares ^{11, 35, 37, 38, 39, 40}.

El paciente se coloca en posición de Lloyd-Davies, colocándose el cirujano entre las piernas del paciente



Colocación de Trocares: Tanto en la funduplicatura total como en la parcial se colocaron 5 trócares, uno supraumbilical para el laparoscopio de 30° de 10 mm,

dos subcostales derechos y un subcostal izquierdo de 10 mm para disección, uno en epigastrio de 10 mm.^{11,35}



Exposición: Un factor importante en el éxito de la cirugía es obtener una buena exposición de la zona del hiato. Son pasos fundamentales iniciales:

- descompresión del estómago con una sonda nasogástrica.
- retracción del hígado con un separador de dedos.
- posición de trendelenburg, para desplazamiento de las vísceras abdominales.
- reducción de la hernia hiatal con un grasper atraumático.

Disección del pilar derecho: Comienza la disección y la exposición del hiato y el esófago cortando la pars flácida y exponiendo el segmento I del lóbulo o caudado del hígado. Luego se identifica el pilar derecho, que es disecado en su margen izquierdo hasta encontrar estructuras laxas que nos llevan hacia arriba entre los

dos pilares con el esófago en el medio. Puede utilizarse la tijera y coagulación monopolar en el inicio de esta disección ó el bisturí armónico.

Disección del pilar izquierdo: Inicialmente,

por el mismo abordaje, se identificara el pilar izquierdo, disecando de abajo hacia arriba y por su margen izquierdo. Se construye una ventana de disección en este margen izquierdo del pilar izquierdo, que constituye el plano adecuado para continuar hacia el



otro lado, es decir hasta visualizar el estómago al otro costado del esófago. ^{11, 35,}

37, 38

Liberación de porción superior de curvatura mayor.En los inicios de la

experiencia laparoscópica de la funduplicatura, algunos autores realizaban un Nissen-Rosetti, sin liberar vasos cortos, y realizando la envoltura con la cara anterior del estómago. Posteriores reportes y la experiencia propia determina mejores resultados y menores problemas de disfagia postoperatoria, si se libera aproximadamente siete a diez centímetros de la curvatura mayor superior. Para lograr este objetivo deben seccionarse varios vasos cortos, lo que puede realizarse con el bisturí armónico, ó con coagulación bipolar y clips. El camino correcto es mantenerse cerca de la curvatura mayor. ^{11, 35, 37, 39}

Hiatoplastia:

Antes de rotar el estómago para la plicatura, cerramos el hiato con puntos separados y nudos extra o intracorpóreos con prolene 00 aguja SH. Se colocan dos puntos hasta cerrar apropiadamente el hiato, comenzando por encima de la V de unión de los pilares hacia arriba. En hernias hiatales grandes puede ser necesario colocar puntos anteriores al esófago entre los dos pilares también.

FUNDOPLICATURA TIPO NISSEN

Se introduce una pinza Babcock por la ventana creada en el margen izquierdo del pilar izquierdo. Se utilizan tres suturas de prolene 00 aguja SH para realizar la funduplicatura de 360°, de aproximadamente cuatro centímetros.



Una de estas suturas debe incorporar la porción terminal de la cara anterior del esófago, con el objeto de evitar deslizamiento del Estómago envuelto. En pacientes con hernias hiatales muy grandes puede ser útil suturar la zona plicada al pilar derecho a manera de una gastropexia. El tiempo quirúrgico promedio es de 90 minutos. Al finalizar se lava con solución salina, no se dejan drenajes, se movilizan los trocares, y se cierran con grapas; se recomienda el inicio de la dieta líquida el mismo día. Y los sólidos en el primer día postquirúrgico, estos pacientes por lo general son dados de alta el segundo día postquirúrgico. ^{11, 35, 37, 38}

Actualmente aparte de la técnica de Nissen, las técnicas para funduplicatura laparoscópica utilizadas son las parciales, tales como la reparación de Thal de 180°, Belsey Mark IV y Tuopet en las que se realiza un echarpe de 270°, así como la reparación de Hill que se complementa con manometría transoperatoria. Las

técnicas de Nissen y Tuopet son las más utilizadas a nivel mundial, la primera considerada como el procedimiento de elección en la mayoría de los pacientes.^{11,}

35, 37, 38

Factores predictivos de éxito:

Tres son los factores predictivos que determinan el éxito de una cirugía antirreflujo:

1. Indicación quirúrgica
2. Elección del método
3. Calidad de la intervención.

Los pacientes con síntomas atípicos tienen una elevada tasa de fracaso con la cirugía antirreflujo (56%).³⁸ La falta de respuesta a los IBP puede predecir un resultado insatisfactorio. Cerca de la mitad de las intervenciones antirreflujo fracasadas son el resultado de un fallo técnico. La elección de un cirujano con un sólido conocimiento de los principios de la cirugía antirreflujo es uno de los mejores factores de predicción de un buen resultado quirúrgico.⁴⁰

COMPLICACIONES

Las complicaciones son menos del 1%. Son peligrosas si no se diagnostican a tiempo, representan del 20-50% de mortalidad. La perforación que puede ser por colocación de una bujía esofágica o sonda nasogástrica, manipulación traumática del esófago que empeora en casos de inflamación, disección ciega por mala exposición. En estos casos se recomienda la reparación inmediata de la lesión

con sutura primaria y cubrir con la plicatura. La perforación esofágica ó gástrica es el riesgo mas significativo de la cirugía antirreflujo puede reducirse si se confía al menos en una bujía para establecer el tamaño del tejido envolvente.

Hemorragia, de un puerto, lesión hepática, falla ligadura de los gástricos cortos, lesión esplénica, se recomienda ligadura o uso de bipolar hemostático, o compresión. Por lo general es de aproximadamente 50 ml. ^{19, 20, 21, 32, 33, 34}

Neumotórax, se presenta en el 3% de los casos del abordaje laparoscópico, se considera una complicación leve. Es causada por lesión pleural, de predominio en el lado izquierdo; se recomienda modificación de la ventilación con PEEP, el drenaje torácico no es necesario, por que el CO2 es rápidamente absorbido, en el posquirúrgico se encuentra una radiografía de tórax normal. ^{19, 20, 21, 32, 33, 34}

Enfisema subcutáneo o mediastinal, es raro se presenta en una disección prolongada o profunda, la primer medida terapéutica es ajustar el índice ventilatorio con o sin aumento de la presión de insuflación. Lesión del nervio vago, a menudo no se reconoce y se puede presentar durante la disección del esófago o con el uso del electrocauterio, se recomienda disección cuidadosa e identificación previa de los dos nervios. ^{41, 42, 43}

Cuadro 1: Clasificación de la disfagia postoperatoria.

Leve	Ocasional, duración segundos, posterior a la ingesta de alimentos.
Moderada	Ingesta de líquidos para aliviarla
Severa	Durante la ingesta de líquidos, semilíquidos o impactación de alimentos.

En ocasiones podemos observar disfagia postoperatoria (cuadro 1.) posterior a la funduplicatura Nissen, secundario a edema postoperatorio, lo que mejora en las primeras 4 – 6 semanas. DeMeester observo disfagia transitoria en 39% de los pacientes tratados a cielo abierto y 3% de disfagia permanente. Con la cirugía laparoscópica, se observo disfagia precoz en 500 de 2453 (20%) pacientes y tardía en el 5.5%. La mayoría de los pacientes con disfagia pueden responder a una dilatación. Puede haber repleción y molestias en epigastrio, flatulencia posquirúrgica. ^{1, 11, 42, 43}

La incapacidad para eructar es un síntoma habitual después de la funduplicatura. El uso de fármacos procinéticos ayuda a este problema. La diarrea es una complicación infrecuente tras la cirugía antirreflujo, pero se ha observado su persistencia en el 8% de los casos. Náuseas en el 8%.

Se ha descrito una nueva clasificación para evaluar los síntomas posquirúrgico,

denominada clasificación de Visick (cuadro 2).⁴³

Cuadro 2: Clasificación de Visick (severidad de los síntomas posquirúrgicos).

Grado I	Sin síntomas
Grado II	Síntomas leves que se alivian con cuidados generales
Grado III s	Síntomas leves que no se alivian con cuidados pero son satisfactorios.
Grado III i	Síntomas leves que no se alivian con cuidados son insatisfactorios
Grado IV	Sin mejoría

MATERIAL Y METODOS

De manera retrospectiva se revisaron las cédulas de cirugía de mínima invasión con diagnóstico de ERGE y posteriormente los expedientes de estos pacientes del Hospital Juárez de México durante el periodo comprendido de enero de 2004 a diciembre 2008.

CRITERIOS DE INCLUSION

Se incluyeron a los pacientes con diagnóstico de ERGE por endoscopia o manometría,, que fueron sometidos a funduplicatura laparoscópica, durante el periodo del estudio y que continuaron seguimiento por lo menos durante 18 meses.

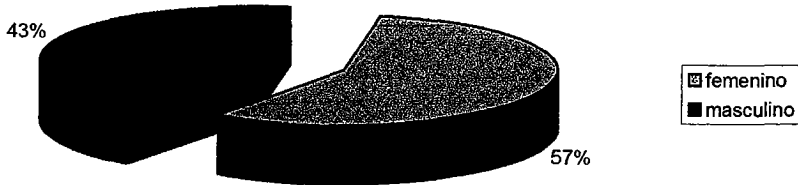
CRITERIOS DE EXCLUSION

Se excluyeron a los pacientes los cuales el expediente se encontraba incompleto, que no completaron el seguimiento o que el expediente se reporta como extraviado.

RESULTADOS

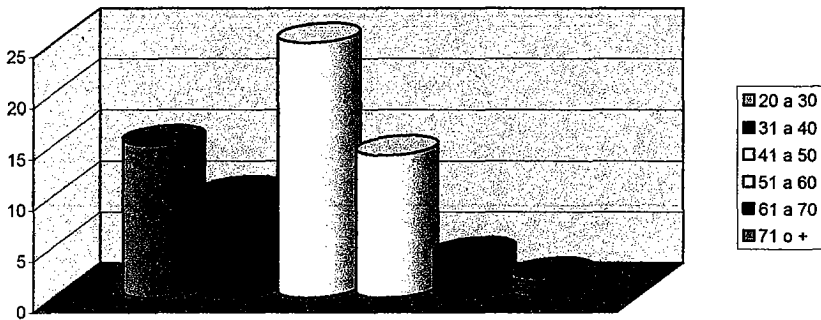
Estudio restrospectivo, descriptivo y transversal. Se revisaron 86 cédulas de cirugía de mínima invasión con diagnóstico de ERGE, que se corresponden con los expedientes clínicos, de los cuales se excluyeron 7 de pacientes que no completaron seguimiento, 6 expedientes extraviados y 3 expedientes incompletos.

Distribución por Sexo

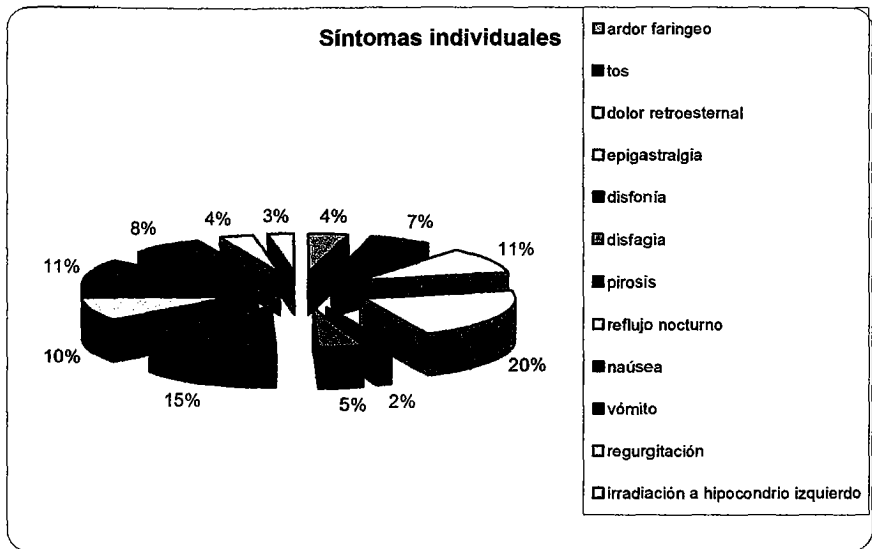


Se incluyeron 70 pacientes de los cuales, el 57% (40) correspondieron al sexo femenino, mientras que solo el 43% (30) pertenecieron al sexo masculino.

Grupos de edad

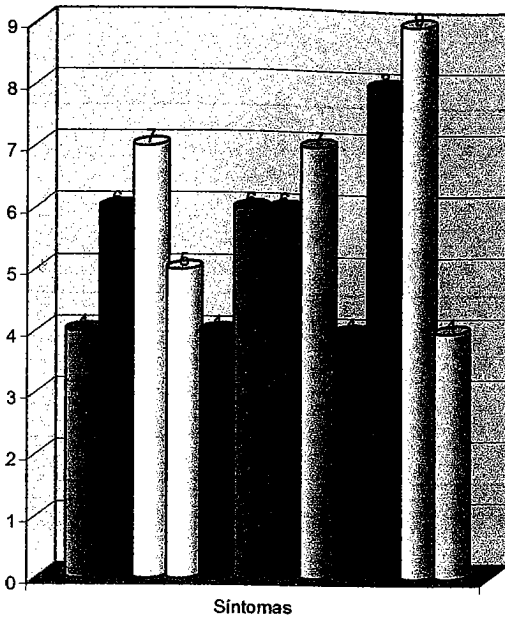


El rango de edad varía de los 21 a los 79 años de edad, con una media de 50 años, con mayor incidencia en el grupo de 41 a 50 años, representando el 35% de los pacientes.



Los principales síntomas individuales que presentaron los pacientes fueron epigastralgia 20%, pirosis 15%, dolor retroesternal y náusea ambos con 11%. Siendo la irradiación al hipocondrio izquierdo y la disfonía los menos comunes con 3 y 2% respectivamente.

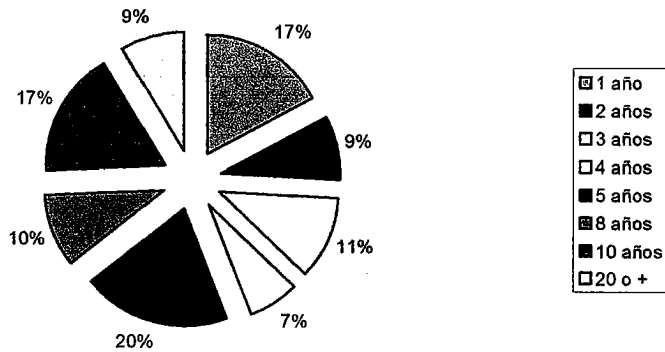
Sintomatología Sindromática Referida



- ardor faringeo, tos, dolor retroesternal, epigastralgia, disfonía
- disfagia
- dolor retroesternal, epigastralgia, reflujo nocturno, pirosis
- dolor retroesternal, pirosis, epigastralgia, ardor faringeo
- dolor retroesternal, pirosis, epigastralgia, ardor faringeo, disfagia
- epigastralgia, irradiación hipocondrio izquierdo, náusea, vómito, reflujo nocturno
- epigastralgia, pirosis, náusea
- epigastralgia, tos
- pirosis, epigastralgia, náusea, vómito
- pirosis, regurgitación, náusea y vómito
- reflujo nocturno, epigastralgia
- tos, dolor retroesternal, epigastralgia

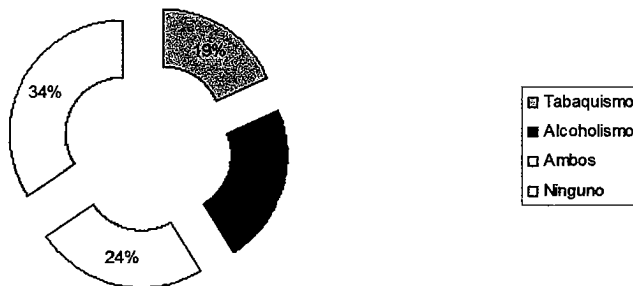
La sintomatología se presentó conformada por uno o varios síntomas de manera conjunta, de los cuales el reflujo nocturno más epigastralgia la más común con un 12.85% de los casos, seguida por pirosis, regurgitación, náusea y vómito con 11.42%. Los síndromes menos comunes estuvieron conformados por ardor faringeo, tos, dolor retroesternal, epigastralgia y disfonía; dolor retroesternal, pirosis, epigastralgia, ardor faringeo y disfagia; y tos dolor retroesternal y epigastralgia representando el 5.71% de los casos cada uno.

Duración de los Síntomas

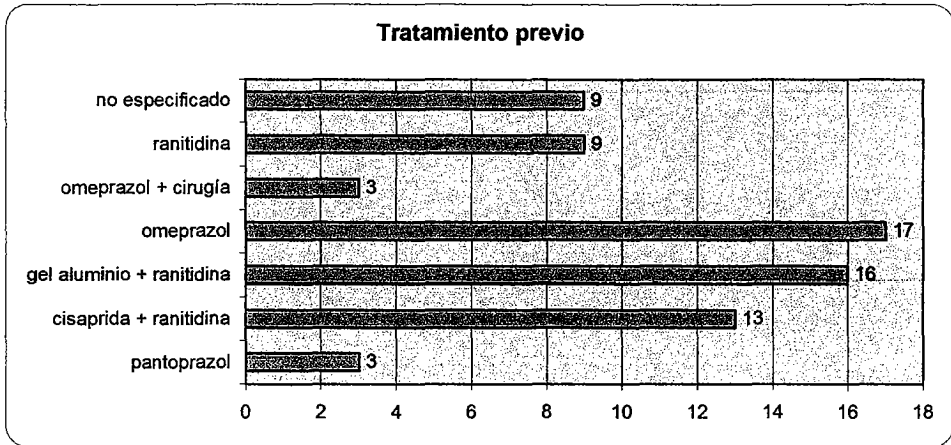


La duración de los síntomas previa a la cirugía tuvo un rango de 1 año a 22 años, con una media de 11.5 años, siendo el grupo de 5 años el que tuvo mayor incidencia con un 20% (14), y el grupo de 4 años el de menor incidencia con un 7% (5) de la población en estudio.

Antecedentes Relacionados

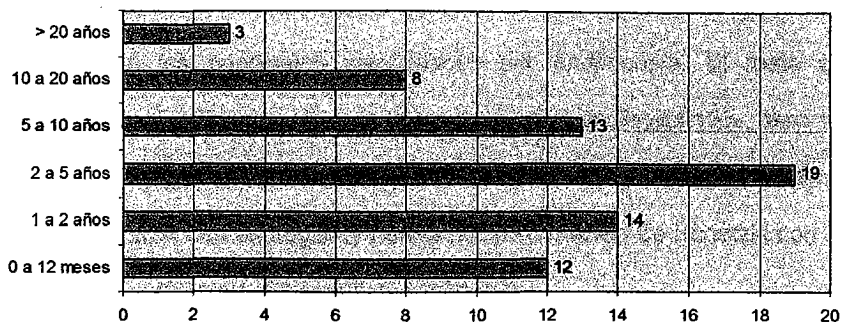


Dentro de los antecedentes no patológicos, el tabaquismo fue positivo en 19% de los pacientes, el alcoholismo se encontró positivo en 23% de los pacientes, en un 24% se encontró ambos antecedentes positivos, y en el 34% de los pacientes ambos se encontraron negativos.



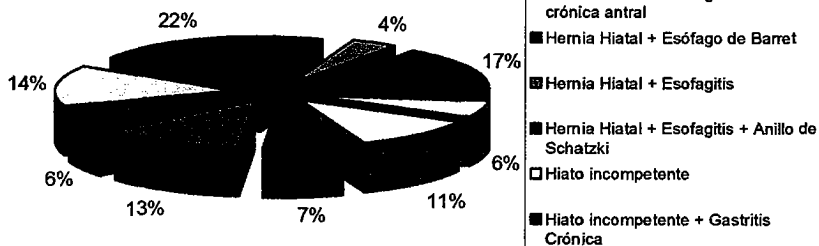
En cuanto al rubro de tratamiento previo se encontró que el 24.28%, había tomado omeprazol, un 22.85% estuvieron en tratamiento con gel de aluminio más ranitidina, 12.85% fueron con ranitidina sola, y el mismo porcentaje en un grupo de tratamiento no especificado; un 4.28% se manejaron con omeprazol y cirugía previa, y el grupo que refirió tratamiento previo con pantoprazol también representó el 4.28%.

Duración de Tratamiento Previo



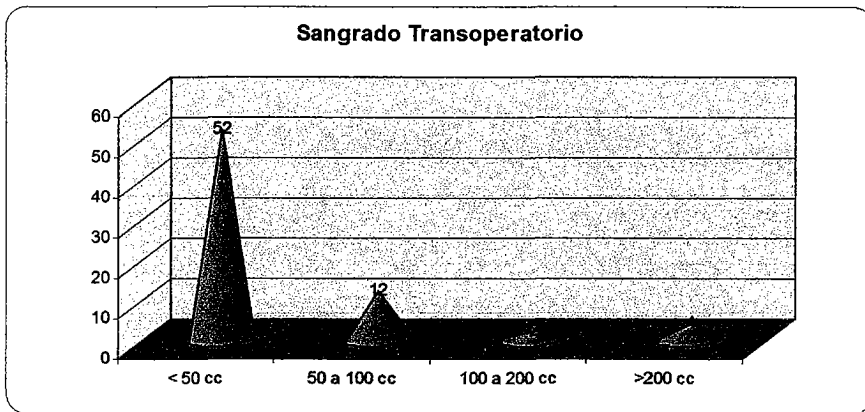
La duración del tratamiento previo fue referida desde 1 hasta 23 años, siendo el grupo mas representativo el de 2 a 5 años con un 27.14%, y el grupo más pequeño aquel de mayor de 20 años de tratamiento representando el 4.28%

Diagnóstico por Endoscopia

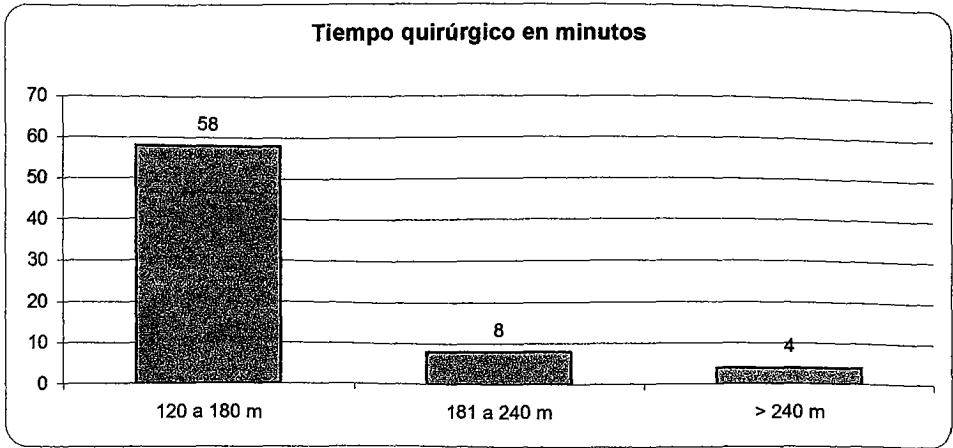


A todos los pacientes se les realizó endoscopia como parte de la evaluación

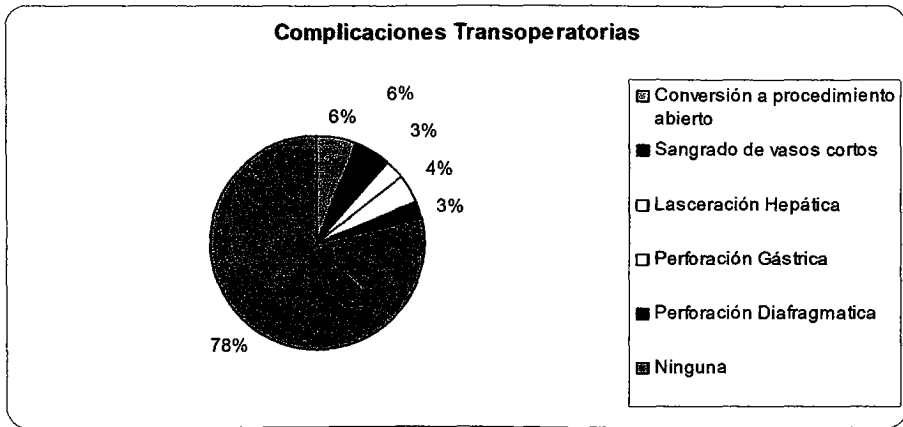
coordinación faríngea esofágica nula y motilidad esofágica inefectiva, el 16% (11) solo con esfínter esofágico corto, el 13% (9) presentó esfínter esofágico corto, hipotónico, motilidad esofágica inefectiva, el 11% (8) con esfínter esofágico corto y motilidad esofágica inefectiva, el 10% (7) esfínter esofágico corto, relajación incompleta y motilidad esofágica inefectiva, el 9% (6) con esfínter esofágico inferior, relajación incompleta y esófago en cascanueces y el 6% (4) con esfínter esofágico inferior incompetente y esófago en cascanueces.



El sangrado transoperatorio fue de menor de 50 cc en el 74%, de 50 a 100 cc en el 17%, de 100 a 200 cc en el 3%, y mayor de 200 en 6% de los casos.

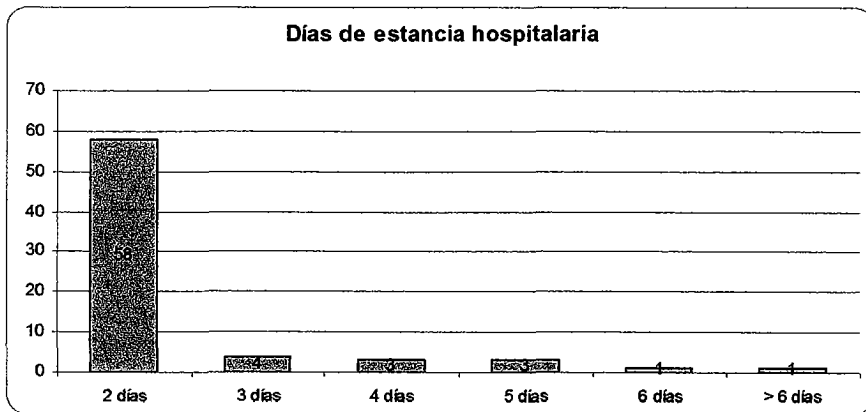


El tiempo quirúrgico fue de 120 a 180 minutos en la mayoría de los casos representando el 82%, de 181 a 240 minutos en el 12%, y mayor de 240 minutos en el 6%

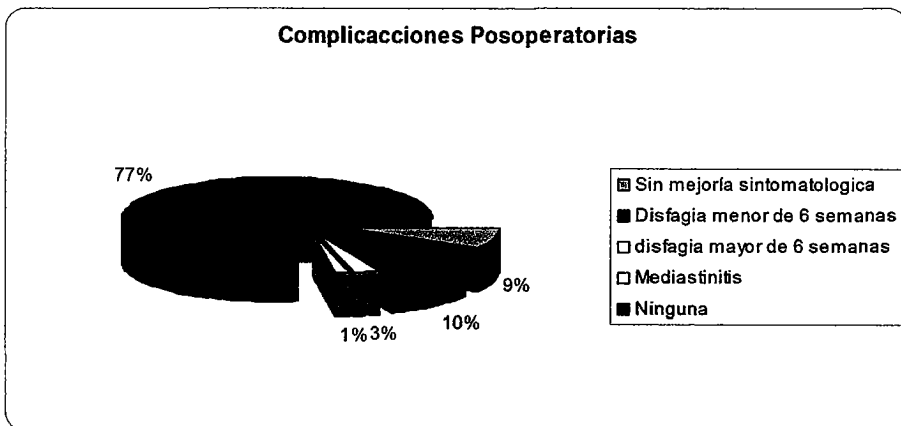


Las complicaciones transoperatorias que se presentaron fueron las siguientes conversión a procedimiento abierto y sangrado de vasos cortos, ambos con 6%

(4), perforación gástrica 4% (3) perforación diafragmática y laceración hepática ambos con 3% (2). El 78% (55), no presentó complicaciones transoperatorias.

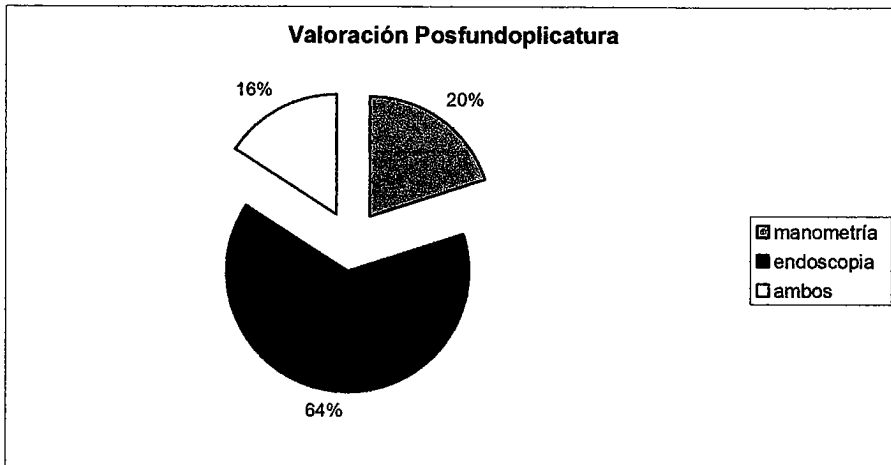


Para la mayoría de los pacientes la estancia hospitalaria fue de 2 días representando el 82.85%, 3 días 5.71%, 4 y 5 días con 4.28%, 6 y mayor de 6 días con 1.42%



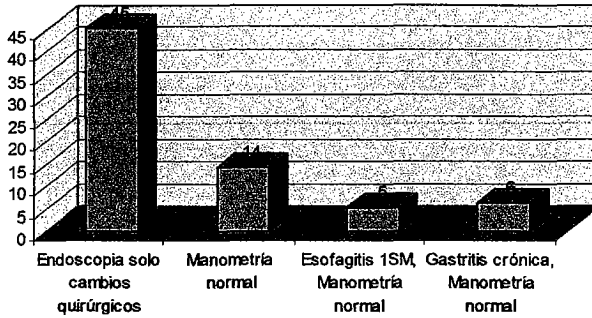
Como complicaciones posoperatorias solo se presentó disfagia menor a 6

semanas en un 10% (7) de los pacientes, disfagia mayor de 6 semanas un 3% (2) aunque un 9% (6) refirió no presentar mejoría después de la cirugía; se presentó un caso de mediastinitis representado por menos del 1%; un 77% (54) no presentó complicaciones. No hubo casos de mortalidad.



Se realizó manometría a 20% (14) y endoscopia a 64% (45) de los pacientes como parte de la valoración postoperatoria, se realizaron ambos estudios en 16% (11) de los pacientes.

Valoración posfunduplicatura



En la mayoría de los casos de solo endoscopia se reportaron solo cambios quirúrgicos representando el 64%, en el grupo de solo manometría se reportó como normal representando el 20%, y en los grupos en que se realizó endoscopia y manometría se reportó esofagitis grado 1 de Savary Miller y manometría normal en 7%, y el 9% se reportó con gastritis crónica y manometría normal.

DISCUSIÓN

Se presenta el primer estudio realizado en el Hospital Juárez de México en el cual se describe la experiencia de 5 años de la funduplicatura laparoscópica en pacientes con enfermedad de reflujo gastroesofágico. La funduplicatura laparoscópica ocupa el segundo lugar después de la colecistectomía de la cirugía laparoscópica ¹⁰. Siendo nuestro hospital pionero en la cirugía laparoscópica es de gran importancia brindar nuestra experiencia en la cirugía antirreflujo.

La funduplicatura laparoscópica ha demostrado tener menor morbilidad y mortalidad así como menor estancia hospitalaria y una recuperación postquirúrgica más rápida haciéndola una técnica de elección para el manejo de la enfermedad por reflujo gastroesofágico ².

En nuestro estudio se observó un predominio del sexo femenino 57%, a diferencia de estudios donde hay predominio del sexo masculino, sin embargo existen estudios donde no hay diferencia por sexo; y otros más que mencionan predominancia en el sexo femenino; sin embargo se observa un aumento durante el embarazo ^{1,2,3,10}. El grupo etáreo que predominó en el estudio fue entre los 41-50 años, siendo el 35.7% (25) con una media de 50 años. La edad constituye un factor de riesgo, siendo mayor después de los 40 años, estos datos concuerdan con los resultados obtenidos en nuestro estudio donde se observó predominio después de los 40 años con el 64.28% (45). ^{1,2,8,9,10}

Los síntomas que predominaron en los pacientes con ERGE de nuestro estudio fueron epigastralgia 21%, pirosis 15%, dolor retroesternal 11%, náuseas 11%, todos estos constituyen parte del síndrome de la enfermedad por reflujo gastroesofágico. En las publicaciones internacionales la pirosis constituye el

síntoma mas frecuente, seguido de regurgitación y ardor retroesternal^{1, 3, 4, 10}. En el presente estudio se presentan resultados que agruparon síntomas con presentación sindrómica, de los cuales el más común fue que la enfermedad se presentó con reflujo nocturno con epigastralgia estos mismos síntomas son mencionados en las publicaciones internacionales aunque no agrupadas de esta manera.^{8, 9, 10, 30, 32}

En nuestro estudio se analizó la duración de los síntomas previa a la funduplicatura laparoscópica así como los tratamientos y el periodo de utilización de los mismos, encontrando que la duración tuvo un rango de 1 a 22 años, con una media de 11.5 años, siendo el grupo de 5 años de tratamiento previo el de mayor incidencia representando el 20% de la población estudiada, seguido del grupo de 1 y 10 años con 17%, el grupo de 3 años con 11%, 8 años con 10%, siendo los grupos mas pequeños los de > 20 años y 2 años con 9%, y por último el grupo de 4 años con 7%. Se encontró que el 100% de la población estudiada, había tomado tratamiento previo de los cuales el tratamiento con omeprazol 24.28% y tratamiento con gel de aluminio mas ranitidina 22.85%, fueron los grupos mas notorios; también encontramos que 4.28% de los pacientes ya habían sido tratados con cirugía antirreflujo previa y continuaban tratamiento con omeprazol, ningún paciente refirió mejoría con estos tratamientos. La bibliografía consultada señala que la sintomatología se presenta de uno a tres años antes de que el paciente busque atención médica, aunque no tiene referencias acerca de la duración y clase de tratamiento previo, solo se menciona que un gran porcentaje de los pacientes muestran remisión de los síntomas con tratamiento médico a base de omeprazol por 8 a 12 semanas, y que un gran número de pacientes

inician tratamiento empírico con medicamentos de venta libre.^{1, 3, 7, 32, 37}

Se valoró dentro de los antecedentes el tabaquismo y el alcoholismo, encontrando que el 19% de los pacientes refirieron tabaquismo positivo, un 23% alcoholismo positivo, un 24% con tabaquismo y alcoholismo positivos, y el restante 34% tabaquismo y alcoholismo negados. Estos resultados contrastan con las publicaciones revisadas ya que en ellas se menciona que hasta el 60% de los pacientes presentan el tabaquismo como factor de riesgo para ERGE, y que el alcoholismo no ha sido un factor de riesgo confirmado para esta patología; sin embargo se mencionan otros factores dietéticos tal como consumo de café y chocolate, los cuales no se incluyeron en el presente estudio.^{1, 3, 7, 32, 37}

A toda la población de nuestro estudio se realizó endoscopia y manométrica como parte de protocolo de diagnóstico en los cuales se obtuvo que el 22% presentó hiato incompetente y gastritis crónica por endoscopia y el 18% con esfínter esofágico inferior incompetente con motilidad esofágica inefectiva para manométrica, lo cual concuerda con las publicaciones existentes solo para la manométrica, no siendo así el caso de endoscopia en la cual solo se refiere grados de esofagitos y hernia hiatal.^{30, 31, 32, 33, 34}

Se evaluó el sangrado transoperatorio con los siguientes resultados sangrado; menor de 50 cc en el 74%, de 50 a 100 cc en el 17%, de 100 a 200 cc en el 3%, y mayor de 200 en 6% de los casos. En cuanto al sangrado se encontraron referencias que el sangrado es mínimo, solo con referencia en pocas de ellas que el sangrado fue en promedio de 50 cc ante complicaciones intraoperatorias, la mayoría de los estudios no precisan cantidad del sangrado transoperatorio.^{2, 9, 11,}

13, 19, 20, 34

En el presente estudio el tiempo quirúrgico fue de 120 a 180 minutos en la mayoría de los casos representando el 82%, de 181 a 240 minutos en el 12%, y mayor de 240 minutos en el 6%, datos similares a publicaciones internacionales en los cuales se refiere que el tiempo promedio para la funduplicatura laparoscópica es de 120 minutos, el cual se puede extender hasta 300 minutos de encontrar complicaciones técnicas. ^{9, 11, 13, 35, 36}

Las series publicadas presentan resultados de complicaciones transoperatorias entre las cuales la más frecuente es el neumotórax en un 5 a 8%, lesiones gástricas y esofágicas del 1 a 3%, lesiones esplénicas y de vasos cortos hasta un 2.3 a 3% y lesiones hepáticas menores del 1%; y en algunas series la conversión a procedimiento abierto hasta en un 2%. En el presente estudio se presentaron las siguientes complicaciones transoperatorias 6% conversión a procedimiento abierto, 6% sangrado de vasos cortos, 4% perforación gástrica, la perforación diafragmática y la laceración hepática ambos con 3%; el 78% no presentó complicaciones. ^{11, 13, 35, 36}

Se señala que los días de estancia hospitalaria es de 2 días en la mayoría de las series, algunos centros refieren el alta en día del procedimiento; en nuestro estudio tuvimos resultados similares ya que el 82.85% solo requirió de 2 días de estancia hospitalaria; aunque en el caso de la mediatinitis requirió más de 6 días representando el 1.42%. ^{11, 13, 35, 36, 37, 38}

En el presente estudio las complicaciones posoperatorias que se presentaron fueron disfagia en 13%, de los cuales el 10% se resolvió en menos de 6 semanas de manera espontánea, la mayoría en menos de 24 hrs, en el 3% restante la disfagia fue persistente, un 9% refirió continuar con la misma sintomatología

previa a la funduplicatura, y un caso de mediastinitis representando menos del 1%, y el 77% no presentó complicaciones; estos resultados son equiparables a las series de otros centros en los cuales se refiere que la disfagia posoperatoria se presenta hasta desde un 20 a 39% y que la mayoría de estos pacientes presentarán mejoría en un plazo de 6 semanas; se reporta que de un 3 a un 6% persiste la disfagia y que ameritarán un tratamiento con dilatación. 1, 13, 35, 36, 37, 38, 40, 42

Finalmente se realizó valoración endoscópica y manométrica posfunduplicatura de los cuales obtuvimos que el 9% se encontró con gastritis crónica y el 7% con esofagitis grado 1 en escala de Savary Millar, resultados similares a los reportados en la bibliografía consultada, en los cuales se refiere que la persistencia de la sintomatología o falla de la cirugía posterior a funduplicatura se presenta de un 11 hasta un 20% secundaria a las causas mencionadas en nuestro estudio. Además de distintas causas entre las que se menciona dehiscencia de la funduplicatura, esofagitis grado IV, esofagitis alcalina y estenosis de la funduplicatura , 1, 35, 36, 37, 38, 40, 42,

CONCLUSIONES

1. La población estudiada fueron en su mayoría del sexo femenino con una media de edad de 50 años, sin relación a tabaquismo o alcoholismo, con una sintomatología representada por epigastralgia, con una duración media de 11.5 años.
2. Ambos estudios utilizados manometría y endoscopia, aún sin considerarse estandar de oro, son los más utilizados a nivel mundial para diagnóstico de ERGE
3. En el Hospital Juárez de México, se presentó el sangrado de vasos cortos y conversión a procedimiento abierto como principal complicación transoperatoria; y la disfagia transitoria como la principal complicación posoperatoria.
4. Se puede afirmar que el Hospital Juárez de México es un centro altamente capacitado para la realización de funduplicatura laparoscópica, ya que en esta serie se presentaron pocas complicaciones trans y posoperatorias, con sangrado mínimo, aceptable tiempo quirúrgico, mínima estancia hospitalaria con rápido retorno a la vida laboral, excelente estado posfunduplicatura y exento de morbilidad asociada al procedimiento.
5. Se deberá continuar la observación posoperatoria por un periodo de tiempo más largo que el presentado en este estudio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hiebert CA: Revisión: HERNIA HIATAL, REFLUJO GASTROESOFAGICO Y SUS COMPLICACIONES. Shakelford cirugía del aparato digestivo. Vol 1, 5ª ed. Montevideo: Panamericana, 2002; 200-202, 221
2. Polk H, Wilson M: FUNDOPLICATURA DE NISSEN: TECNICA QUIRURGICA Y EXPERIENCIA CLINICA. Shakelford cirugía del aparato digestivo, Vol 1, 5ª ed. Montevideo: Panamericana, 2002; 237-243
3. Peters JH, DeMeester TR: ESOFAGO Y HERNIA DIAFRAGMATICA. Schwartz principios de cirugía. Vol 1, 8ª ed. México, Mc Graw Hill 2005; 856-864
4. Oelschlager BK, y cols: HERNIA DEL HIATO Y ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO. Sabinston tratado de cirugí. Vol 1, 17ª ed. Madrid, Elsevier Saunders 2005; 1151-1162
5. Vignieri S, Termini R, Gioacchio L y cols: A COMPARISION OF FIVE MAINTENANCE THERAPIS FOR REFLUX ESOPHAGITIS. The New England of Medicine 1995, 26; 199: 427-434
6. Burdiles P: ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO: NUEVOS CONCEPTOS EN FISIOPATOLOGIA Y TRATAMIENTO. Rev. Gastroenterol, Méx 1994 134; 98:123-130
7. Speckler SJ, Lee E, Anhen D, y col: LONG-TERM OUTCOME OF MEDICAL AND SURGICAL THERAPIES FOR GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE. FOLLOW-UP OF A RANDOMIZED CONTROLLED

TRAIL. JAMA 2001 9; 285: 2331-2338

8. Waiter BC, HERNIA HIATAL, Rev Inst Nal Cancerol 2001; 10; 2, 34-41
9. Gutierrez L, Grau L, y col: CIRUGÍA LAPAROSCOPICA : INFORME DEL PRIMER CASO REALIZADO EN MEXICO. Endoscopia 1990; 3: 99-102
10. Asociación Española de Gastroenterología, Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria y centro Cochrane Iberoamerica. *MANEJO DEL PACIENTE CON ENFERMEDAD DE REFLUJO GASTROESOFÁGICO (ERGE), GUÍA PRACTICA CLÍNICA, Octubre 2001, Barcelona.*
11. B. Dallemage, Websurg.com. *LAPAROSCOPIC NISSEN FUNDUPLICATION, 01-01-2004.*
12. Burdiles P: CONCEPTOS BÁSICOS EN LA MANOMETRÍA DIGESTIVA. Revista Clínica del Hospital Universidad de Chile, 1995.
13. DeMeester T R., Stein H G, (1992) SURGICAL TREATMENT OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE. In Castell do (BD). The Esophagus, pag 597-625. Boston, Little, Brown and Co.
14. Eshraghin N, Farahmand M, Soot SJ, Randluby L, Deveney CW, Sheppard BC. COMPARISON OF OUTCOMES OF OPEN VERSUS LAPAROSCOPIC NISSEN FUNDUPLICATION PERFORMED IN A SINGLE PRACTICE. Am J Surg 1988; 175: 371-37.
15. Da Rocha JRM; Pinotti HW. ANATOMIA CIRÚRGICA DO ESÓFAGO E MEDIASTINO EM PINOTTI HM ACESSO AO ESÓFAGO TORÁCICO POR TRANSEÇÃO MEDIANA DO DIAFRAGMA. Sao Paulo. 1999 Editora Atheneu: 5-33.

16. Rouvière H, Delmas A ANATOMÍA HUMANA. DESCRIPTIVA, TOPOGRÁFICA Y FUNCIONAL. Barcelona. Masson. 9ª edición tomo II, 322-329.
17. Liebermann-Meffert D, Allgower M, Schmid P, Blum AL MUSCULAR EQUIVALENT OF THE LOWER ESOPHAGEAL SPHINCTER. Gastroenterology 1979;76:31-38.
18. Liebermann- Meffert D, et al. MYOGENIC ACTIVITY RELATIONSHIP BETWEEN THE LOWER ESOPHAGEAL SPHINCTER AND PYLORUS OF THE CAT IN NORMAL PERISTALSIS AND PROVOKED RETROPERISTALSIS. Scand J Gastroenterol Suppl 1984;92:16-20.
19. Skandalakis JE, Gray W, Skandalakis LJ. SURGICAL ANATOMY OF THE ESOPHAGUS: Jamieson GG, Ed. Surgery of the esophagus. London 1988 William Clowes 19-35.
20. Mailet P. ANATOMÍA QUIRÚRGICA DEL ESÓFAGO. En: Patel J, Leger L, ed. Tratado de técnica quirúrgica. Barcelona 1972. Toray Masson 3-16.
21. Postlethwait RW. Anatomy: Postlethwait RW, ed. SURGERY OF THE ESOPHAGUS. 2ª ed. Norwalk, Connecticut. 1986 Appleton-Century-Crofts 566-587
22. Atkinson M, Ogilvie AL, Robertson CS: VAGAL FUNCTION IN ACHALASIA OF THE CARDIA. QJ Med 1987;240:297
23. Kuster E. FISIOLÓGICA ESOFÁGICA: Estapé G, Taruselli R. Estenosis esofágicas del adulto. Montevideo Ediciones de la Plaza. Premio Academia Nacional de Medicina. 2001, 7-9

24. Gelfand MD, Kozarek RA. AN EXPERIENCE WITH POLYETHYLENE BALLOONS FOR PNEUMATIC DILATION IN ACHALASIA. *Am J Gastroenterol* 1989;84:924-927
25. Ehar J, Biancani P. EFFECT OF CHOLECYSTOKININ-OCTAPEPTIDE ON LOWER ESOPHAGEAL SPHINCTER. *Gastroenterology* 1977;73:57-61.
26. Dodds WJ, Dent J, Hogan WJ, Patel GK, Toouli J, Amdorfer RC. PARADOXICAL LOWER ESOPHAGEAL SPHINCTER CONTRACTION INDUCED BY CHOLECYSTOKININ-OCTAPEPTIDE IN PATIENTS WITH ACHALASIA. *Gastroenterology* 1981;80:327-333.
27. Goldblum JR, Whyte R, Orringer MB, Appelman HD. ACHALASIA: MORPHOLOGICAL STUDY OF 42 RESECTED SPECIMENS. *Am J Surg Pathol* 1994;18:327-337.
28. Higgs B, Kerr FWL, Ellis FH Jr. THE EXPERIMENTAL PRODUCTION OF ESOPHAGEAL ACHALASIA BY ELECTROLYTIC LESION IN THE MEDULLA. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1965;50:613-625.
29. Crookes PF, Clark G WB, De Meester TR. DIAGNOSTIC EVALUATION OF FOREGUT FUNCTION EN: MINIMALLY INVASIVE SURGERY OF THE FOREGUT. Peters JH, DeMeester TR. Quality Medical Publishing INC 1994: 38-70.
30. Fox M. FORGACS I GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE. *BMJ*. 2006.332:88-93.

31. Dent J. PATTERNS OF LOWER ESOPHAGEAL SPHINCTER FUNCTION ASSOCIATED WITH GASTROESOPHAGEAL REFLUX. Am J Med 1997;103:29S-32S
32. Moayyedi P, Talley NJ. GASTRO-ESOPHAGEAL REFLUX DISEASE. Lancet 2006;367:2086-100.
33. De Vault KR, Castell DO. AMERICAN COLLEGE OF GASTROENTEROLOGY UPDATE GUIDELINES FOR THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE. Am J gastroenterol 2005; 100:190-200.
34. Vakil N, et. Al. GLOBAL CONSENSUS GROUP. THE MONTREAL DEFINITION AND CLASSIFICATION OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE. A GLOBAL EVIDENCE BASE CONSENSUS. Am J Gastroenterol 2006;101;1900-20: quiz 1943.
35. Richardson W, Hunter J. LAPAROSCOPIC NISSEN FUNDOPLICATION. Am J Surg 1999; 177; 155-157
36. Hunter J, Smith D, Branum G, et al. LAPAROSCOPIC FUNDOPLICATION FAILURES: PATTERNS OF FAILURE AND RESPONSE TO FUNDOPLICATION REVISION. Ann Surg 1999, 230, 595-606
37. Ruigomez A, Garcia Rodriguez LA, Wallanger MA, Johanson, et. Al. NATURAL HISTORY OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE DIAGNOSED IN UK GENERAL PRACTICE. Aliment pharmacol Ther 2004;20:751-60.

38. Van Herwaarden Ma, Smout AJ. DIAGNOSIS OF REFLUX DISEASE, Baillieres Best Pract Res Clin Gastroenterol 2000; 14:759-74.
39. Bodger K, Trudgill N. GUIDELINES FOR OESOPHAGEAL MANOMETRY AND PH MONITORING. British Society of Gastroenterology. Guidelines in Gastroenterology. November 2006
40. Nilssen M, Johansen R, Ye W, Hveenn K, Lagergren. LYFESTILE RELATED RISK FACTOR IN THE ETIOLOGY OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX. Gut 2004; 20:705-17.
41. Goyal Raj K, Sivarao DV. FUNCTIONAL ANATOMY AND PHYSIOLOGY OF SWALLOWING AND ESOPHAGEAL MOTILITY. En: The esophagus. Castell DO, Richter JE. Third edition. 1999 Lippincott Williams and Wilkins. Cap 1: 1-31.
42. Mittal, Ravinder K. PATHOPHYSIOLOGY OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE. MOTILITY FACTORS. En The Esophagus. Castell DO, Richter JE. Third Edition. 1999. Lippincott Williams and Wilkins. Chap 21:397:408.
43. Eshraghin N, Farahmand M, Soot SJ, Randluby L, Deveney CW, Sheppard BC. COMPARISON OF OUTCOMES OF OPEN VERSUS LAPAROSCOPIC NISSEN FUNDOPLICATION PERFORMED IN A SINGLE PRACTICE. Am J Surg 1988; 175: 371-37