



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**  
**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS**  
**TRABAJADORES DEL ESTADO**  
**SUBDIRECCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN**  
**HOSPITAL REGIONAL 1º. DE OCTUBRE**

**Título de tesis:**

**“Valoración de las indicaciones y resultados de la realización de procedimientos laparoscópicos antirreflujo en pacientes del H. R. 1º de Octubre del ISSSTE”**

**Que para obtener el título de especialista en cirugía general presenta el**

**Dr. Rommel Flores Valencia**

**Asesores de tesis:**

**Dr. Alejandro Tort Martínez**

**Dr. Horacio Olvera Hernández**

**Número de registro: 351.2009**



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.

## **Agradecimiento**

**“A mis padres por su amor y por haberme dado la oportunidad de vivir y de hacerlos sentir orgullosos de mi”**

**“A mi esposa por estar conmigo en las buenas y malas y a mi hijo que en el momento actual esta en camino de venir a mis brazos”**

**“Y al Dr. Enrique Núñez González por ser un cirujano ejemplar y por que sin su ayuda este trabajo no se habría logrado”**

## Índice.

1. Marco teórico	4
1.1 Definición del problema	4
1.2 Hipótesis	4
1.3 Antecedentes	4
1.4 Objetivo General	13
1.5 Justificación	13
2. Materiales y métodos	14
3. Resultados	17
4. Análisis	20
5. Conclusiones	23
6. Bibliografía	24

## 1. MARCO TEÓRICO

### 1.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Se ha observado un incremento en la realización de procedimientos laparoscópicos antireflujo, con el consecuente aumento en las complicaciones quirúrgicas. No existe en la literatura nacional publicaciones que analicen la causa de la mayor aplicación del procedimiento laparoscópico antireflujo. La presencia de hernia hiatal no se considera una indicación absoluta para la realización de procedimientos laparoscópicos antirreflujo (2). No hay un análisis reciente de las características de los pacientes intervenidos mediante un procedimiento antirreflujo en el H. R. 1° de Octubre del ISSSTE en los últimos dos años.

### 1.2. HIPÓTESIS

El 25% de los pacientes con antecedente de haber sido operados de un procedimiento laparoscópico antireflujo no cumplieron con las indicaciones precisas para su intervención.

### 1.3. ANTECEDENTES

Características anatómicas.

la unión esofagogástrica se encuentra 1 a 3 cm. Por debajo del hiato diafragmático, lo cual puede variar según complejión, fase de respiración, presión intraabdominal y la integridad de las estructuras que lo rodean (2). La membrana frenoesofágica o fascia de Laimer surge de los pilares del diafragma y se inserta en el esófago 2 a 3 cm por debajo del hiato. Su función es la de fijar la unión esofagogástrica en su posición intraabdominal, pero permitiendo su desplazamiento 1 a 2 cm por el movimiento ventilatorio, además de cerrar el espacio potencial entre el esófago y el diafragma; también mantiene la configuración del ángulo de His, parte importante del funcionamiento de válvula antirreflujo (43).

El hiato diafragmático es un canal en forma de lagrima de 2 cm de longitud, y es originado por una apertura del diafragma, que se origina del cuerpo vertebral L1. Cumple una función de segundo esfínter independiente, aumentando la capacidad antirreflujo del esfínter esofágico inferior (43). El hiato limita la movilidad del esófago debido a su diámetro y configuración (2).

El esfínter esofágico inferior es un segmento de 3-4 cm. por arriba de la unión esofagogástrica. Consiste en un aumento del músculo liso propio del esófago. Su presión normal en relajación varía de 10 a 30 mmHg (43).

La integridad anatómica de la unión esofagogástrica es crucial para el funcionamiento del esfínter esofágico inferior, ya que: la presión del hiato diafragmático, la posición intraabdominal de la unión esofagogástrica, la anatomía del ligamento frenoesofágico (fascia de Laimer) y el mantenimiento del ángulo de His promueven un sistema de válvula o zona de alta presión, evitando el reflujo (43).

#### Hernia hiatal.

La hernia hiatal es el desplazamiento de la unión esofagogástrica por arriba del hiato diafragmático. Es debido a la debilidad y elongación de las estructuras ligamentarias frenoesofágicas, las cuales mantienen la localización intraabdominal normal de la unión esofagogástrica, en consecuencia se produce migración de esta a través de la apertura hiatal que esta variablemente abierta. (1) La causa de la progresión de una hernia hiatal es el aumento de la presión intraabdominal, combinado con la presión negativa normal intratorácica (1), aunque otros autores incluyen la contracción esofágica causada por lesión (reflujo) produciendo la tracción del estomago hacia el tórax y la atrofia de la membrana frenoesofágica (2). La presencia de la unión esofagogástrica 2 cm o más por arriba del hiato diafragmático deberá considerarse como una hernia hiatal (2).

Wolf enfatiza que únicamente un hiato amplio es un signo válido de hernia hiatal potencial (2).

También la presencia de un anillo de Schatzki es indicativo de hernia hiatal (2).

La hernia hiatal es mas común en mujeres, siendo alta su prevalencia en países del occidente (del 12 al 69%) en comparación con Asia y África (1 a 5%). El 95% de las hernias hiales son de tipo I mientras el 5% restante corresponde a los tipos II, III y IV. (2) (4). Sus características de cada tipo de hernia se exponen en la tabla 1. Es mas común en portadores de enfermedad péptica ulcerosa, esclerodermia, xifosis y espondilitis anquilosante (2). La obesidad, el embarazo y la tos crónica son factores predisponentes de hernia hiatal sintomática. La hernia hiatal se encuentra siempre asociada con los grados más severos de esofagitis por reflujo, especialmente el esófago de Barrett (4).

**Tabla 1: tipos de hernia hiatal (1)(4)**

**Tipo I:** migración de unión esofagogástrica a través del hiato diafragmático.

**Tipo II:** el fondo gástrico se hernia a través del hiato con la unión esofagogástrica manteniendo su posición normal intra abdominal.

**Tipo III:** el fondo gástrico y la unión esofagogástrica se hernia a través del hiato diafragmático hacia el tórax.

**Tipo IV:** hernia hiatal tipo III con herniación de otros órganos intra abdominales hacia el tórax a través del hiato diafragmático.

La hernia hiatal es rara vez la causante de sintomatología, pero es acompañante de las complicaciones mayores del reflujo gastroesofágico (estenosis y ulcera esofágica, esófago de Barrett). La hernia hiatal grande (mayor a 5 cm.) es un factor de riesgo para reflujo severo (46).

Enfermedad por reflujo gastroesofágico.

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) esta presente en el 40% de la población americana, es la 4ª. Enfermedad gastrointestinal mas común. Tiene una incidencia de 6% por año. (41). Se estima que la padecen 5 de cada 1000 personas por año. En México la prevalencia se calcula en el 2%, siendo la relación hombre mujer en 2:1. 10 a 20% de los pacientes con ERGE presentan complicaciones y solo un 5 a 10% requieren tratamiento quirúrgico (47). El reflujo es un proceso fisiológico, sin embargo se considera como enfermedad cuando la sintomatología producida por este afecta la calidad de vida del paciente, y/o cuando se presentan complicaciones del mismo (esofagitis, estenosis o Barrett). La etiología de la ERGE es complejo, ya que su origen puede considerarse como un exceso en el número de reflujos fisiológicos (mas de 50), como la incapacidad esofágica de evacuar el reflujo (considerando la hernia hiatal como un exacerbante de esta situación), como el aumento de la acidez del reflujo o como un incremento en la sensibilidad esofágica al reflujo (42, 43), pudiendo coexistir una o mas de estas

características en un paciente. Estudios recientes demuestran que el origen del reflujo tiene tres mecanismos: 1) relajaciones transitorias del esfínter esofágico inferior (<10 mmHg), 2) hipotensión del esfínter esofágico inferior (<10 mmHg) y 3) distorsión anatómica de la unión esofagagástrica. Estos mecanismos condicionan la capacidad del esfínter esofágico inferior para evitar el reflujo esofágico patológico. La sintomatología se ha clasificado en típica o atípica (tabla 2), ya que esta implica afección esofágica (típica) o afección extraesofágica (atípica). La esofagogastroduodenoscopia tiene una sensibilidad del 50% y especificidad del 95% para el diagnóstico de ERGE; sin embargo esta sensibilidad se eleva hasta el 95% cuando se realiza biopsia para estudio histopatológico. El estándar de oro para el diagnóstico es la pHmetría. Esta consiste en la colocación de un censor 5 cm por arriba del esfínter esofágico inferior por 24 horas, el cual realiza una medición del pH cada 4 a 6 segundos. Un episodio de reflujo se define como la presencia de un pH menor a 4. La presencia de mas de 50 episodios de reflujo en 24 horas o mas de 5.5% del tiempo con un pH menor a 4 en 24 horas son criterios para el diagnóstico de ERGE (42), aunque en otras publicaciones consideran 4% del tiempo como ya patológico (48). En 1974 DeMeester y Johnson definen sus criterios para el diagnóstico de la ERGE: 1.- Porcentaje de tiempo total con pH<4, 2.- Porcentaje de tiempo continuo pH<4, 3.- Número total de episodios de reflujo 4.- Número total de episodios de reflujo que duran mas de 5 minutos, 4.- registro del episodio mas largo de duración de reflujo (minutos). Solo los primeros 2 criterios tienen una sensibilidad de de 85% y una especificidad de 95% para el diagnóstico de ERGE.

La enfermedad por reflujo puede ser controlada adecuadamente con tratamiento médico, requiriendo manejo quirúrgico en menos de 5% de los casos (persistencia de las complicaciones o falla del manejo medico) (2).

En un estudio con 990 pacientes a los cuales se les realizo endoscopia por sintomatología de reflujo 14% presentaban esofagitis y 17% hernia hiatal. 49% de los pacientes con hernia hiatal tenían esofagitis y en 60% de los pacientes con esofagitis presentaban hernia hiatal. La severidad de la esofagitis dependía de la presencia y tamaño de la hernia hiatal (4).

Ya se ha demostrado en la literatura que el manejo medico de la enfermedad por reflujo es efectivo, seguro, es independiente del grado de esofagitis, no requiere aumento de dosificación

con el tiempo y se ha demostrado su efectividad en pacientes con larga evolución de la enfermedad. Se ha implicado teóricamente la interferencia de la absorción de la vitamina B12 en el uso crónico de inhibidores de la bomba de protones, sin embargo esta no presentado implicaciones en los estudios clínicos a largo plazo (7). Por lo tanto el manejo quirúrgico puede ser considerado como opción solamente en un grupo de pacientes selectos.

La sociedad americana de cirujanos gastroenterólogos y endoscopistas (SAGES) define que el diagnostico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico se basa en 1) presencia de lesión esofágica –esofagitis- (histológico o fotográfico), o 2) pHmetria con reporte de exposición excesiva de reflujo acido intraesofágico. Dentro de estas guías de la SAGES se reporta que el 90% de los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico curarán mediante tratamiento medico, con recurrencia del 80% de los pacientes en cuanto se suspende su terapéutica medica. En ese aspecto valoran el manejo medico con un 85-93% de efectividad en curación (8). Dentro de los estudios preoperatorios incluye: 1) esofagogastroduodenoscopia, 2) manometría esofágica y en casos selectos: 1) pHmetria intraesofágica 2) cinerradiografia con bario. Estas permiten la selección apropiada de candidatos a manejo quirúrgico (8). En este mismo documento definen candidatos a manejo quirúrgico los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico que presentan: 1) falla al manejo medico, 2) decisión del paciente, 3) complicaciones de la enfermedad por reflujo gastroesofágico, 4) complicaciones propias de una hernia hiatal (sangrado, disfagia) 5) y síntomas atípicos de la enfermedad por reflujo (tos, ronquera, broncoaspiración) la cual ha sido diagnosticada con pHmetría (8).

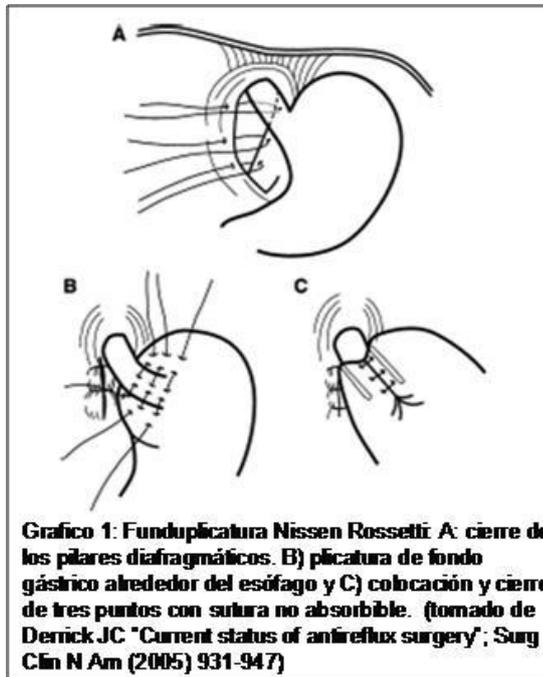
La prueba del inhibidor de bomba de protones consiste en la instauración por dos semanas de medicación a base de omeprazol o algún otro IBP en pacientes con sintomatología de reflujo. Si los síntomas desaparecen con el tratamiento pero reaparecen con la suspensión del mismo entonces se establece el diagnostico de ERGE. Esta prueba tiene una sensibilidad y especificidad de 78% y 54% respectivamente en el diagnostico de ERGE (42). Su utilidad es importante en los servicios médicos donde no se cuenta con algún medio diagnostico como pHmetría o endoscopia para pacientes con sintomatología de reflujo.

Históricamente Nissen en 1936 realizó la primera funduplicatura en un paciente con una ulcera esofágica por reflujo, notando la remisión total de este posterior al procedimiento. Allison por su

parte realizo 553 plastias crurales por hernia hiatal para cura del ERGE mediante abordaje subcostal, con 66% de éxito en remisión de síntomas en un periodo de 10 años (48). Belsey trabajo también con abordaje subcostal, denominando a su procedimiento como Mark IV, y realizando funduplicaturas en 240 grados. Hill demostró que la fijación de la unión esofagogástrica por debajo del hiato diafragmático mas el cierre de este conlleva a la normalización de la función de el esfínter esofágico inferior. Rossetti, Donahue y DeMeester perfeccionan la técnica original de Nissen, al usar dilatadores esofágicos transquirúrgicos y manteniendo la longitud de la funduplicatura a 1 cm. Guarner. Menguy y Toupet por su parte perfeccionan la técnica de Belsey's Mark IV, haciendo el abordaje via abdominal pero manteniendo la funduplicatura en 240 grados (29). Finalmente en 1991 Dallemagne realiza la primera funduplicatura mediante vía laparoscópica.

El procedimiento laparoscópico antirreflujo mas usado actualmente es la funduplicatura Nissen Rossetti laparoscópica. Rossetti en su estudio (n=1000) reporta un 10% de sus pacientes con algún síntoma postquirúrgico (disfagia, o incapacidad para eructar). Su técnica consiste en la colocación de cuatro puertos para laparoscopia: uno de 10mm umbilical para la cámara, otro subxifoideo para un separador hepático, y otros dos sobre la línea axilar anterior de cada lado a 5 cm. por debajo del reborde costal, posterior disección de de la membrana freno esofágica, identificación y cierre de pilares diafragmáticos mediante puntos simples con sutura no absorbible, el paso del fondo gástrico alrededor del esófago en su parte posterior y fijándose con tres puntos de sutura no absorbible, dos puntos de estómago a estómago y uno siendo estómago, esófago, estómago (ver grafico 1). Es un procedimiento el cual presenta los mismos resultados que la cirugía abierta con las ventajas ya conocidas de la cirugía laparoscópica: menor gasto, menor morbilidad, menor estancia intrahospitalaria y menor tiempo de recuperación (23), (24).

Actualmente las indicaciones para la realización de un procedimiento antirreflujo son: 1.- sintomatología persistente a pesar de tratamiento médico por más de 6 semanas. 2.- mejoría en la calidad de vida (decisión del paciente a ya no continuar con la terapéutica médica). 3.- complicaciones de la ERGE (úlceras esofágicas, estenosis esofágica, esófago de Barrett). 4.- sintomatología atípica o extraesofágica de ERGE comprobada mediante pHmetría y que es refractaria al tratamiento médico 5.- Hernia hiatal mayor a 5 cm. o que produce sintomatología de reflujo (30, 31, 37, 38, 47, 48).



Para determinar el resultado postquirúrgico se usa la disfagia como parámetro, usando actualmente la clasificación de Vissick para cualificación de la sintomatología (Tabla 2)

<b>Tabla 2.</b> Clasificación de Vissick (severidad de los síntomas postquirúrgicos)	
Grado I	: Sin síntomas
Grado II	: Síntomas leves que se alivian con cuidados generales
Grado IIIa	: Síntomas leves que no se alivian con cuidados pero estos son satisfactorios
Grado IIIb	: Síntomas leves que no se alivian con cuidados y estos son insatisfactorios
Grado IV	: Sin mejoría

En el estudio de Vakil (n=80) con pacientes post tratamiento quirúrgico mediante funduplicatura (20 meses post cirugía) 46% escogieron el manejo quirúrgico por alivio parcial de su sintomatología con fármacos y por recomendación de su medico tratante, 25% tuvieron la impresión de que se curarían de su reflujo, 15% ya no deseaban el manejo medico a largo plazo y 4% la escogieron por la prevención en contra del cáncer esofágico. Solo el 61% de los pacientes estaban satisfechos con el resultado del procedimiento quirúrgico, 32% de los pacientes continuaban tomando el manejo medico por sintomatología de ardor retroesternal, 11% requirieron dilataciones esofágicas por disfagia y 7% requirieron la repetición del procedimiento quirúrgico. El 67% de los pacientes reportaron nueva sintomatología posterior al manejo quirúrgico (flatulencias, disfagia, distensión) y consecuentemente una reducción significativa en su calidad de vida (7). Los mismos resultados se observan en la literatura mundial, en donde también el 50% de los pacientes post operados de funduplicatura requerirán nuevamente manejo medico para control de su sintomatología en un plazo de 10 años. Myrvold demostró que el manejo quirúrgico, a largo plazo, representa mayor gasto que el manejo medico de forma constante (7).

En los siguientes párrafos se maneja cada aspecto en el cual se ha aplicado el manejo quirúrgico:

**Reflujo gastroesofágico:** Aunque el reflujo es proceso normal en el humano, el consenso de Montreal (38) lo define como la sintomatología típica o atípica (Tabla 3) que afecta la calidad de vida del paciente (al menos dos o mas días con sintomatología moderada o una vez a la semana con sintomatología severa), y/o la presencia de complicaciones del reflujo (esofagitis, estenosis y/o esófago de Barrett). El estándar de oro para el diagnostico de reflujo gastroesofágico es la pHmetría de 24 hrs. (3). Los síntomas de reflujo por si solos se ha demostrado que no siempre tienen correlación con los estudios de pHmetría, debiendo descartarse otro origen de estos (3).

**Falla de respuesta al manejo medico:** La instauración de tratamiento medico dos veces al día pero con persistencia de sintomatología o esofagitis. Paradójicamente los pacientes que presentan una buena respuesta al tratamiento medico son lo que mejores resultados tienen con el

manejo quirúrgico (3). La decisión del manejo quirúrgico a pesar de un adecuado manejo medico, depende de la decisión del paciente, aspectos económicos, psicológicos, efectos secundarios y del uso crónico (los cuales son de poca relevancia clínica) de la medicación. La mayoría de los pacientes con sintomatología atípica responden bien al manejo quirúrgico y de forma muy pobre con el manejo medico (3).

**Hernia hiatal:** Avidan en su estudio del 2002 encontró que el 65% de los pacientes con esófago de Barrett sin displasia presentaban hernia hiatal (n= 1189), en comparación con el 85% de los pacientes con cáncer o displasia de alto grado que eran también portadores de hernia hiatal. El riesgo relativo de displasia de alto grado o cáncer esofágico en hernia hiatal mayor a 5 cm es de 2.53 (5). Sin embargo hay que considerar que la hernia hiatal es un factor que incrementa los episodios y la severidad del reflujo gastroesofágico y no una causa directa de cáncer. En la actualidad no se ha definido como una indicación quirúrgica de funduplicatura la presencia únicamente de hernia hiatal. Jayadevan demostró en su estudio que la presencia de hernia hiatal no disminuye la respuesta al tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico con inhibidores de la bomba de protones (6).

<b>Tabla 3: Sintomatología de reflujo gastroesofágico (3)</b>	
<b>Típicos</b>	<b>Atípicos</b>
Ardor retroesternal Regurgitación Disfagia	Tos Aspiración Globus Erosión del esmalte dental

## 1.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar los expedientes clínicos de los pacientes postoperados de procedimiento laparoscópico antireflujo durante los últimos dos años en el H. R. 1° de Octubre del ISSSTE, evaluando el manejo médico previo a la cirugía, las indicaciones para la realización del procedimiento laparoscópico antirreflujo, las complicaciones que se presentaron, el seguimiento y los resultados posteriores a la cirugía.

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

Nuestro estudio pretende demostrar la inapropiada protocolización del paciente con reflujo gastroesofágico cuando se utiliza el manejo quirúrgico. El análisis indicará los procedimientos quirúrgicos que fueron mal indicados. Un procedimiento laparoscópico antirreflujo mal indicado también expone al paciente a las complicaciones inherentes del procedimiento. Estudios norteamericanos de al menos 6 años de seguimiento demuestran mayor costo del manejo quirúrgico en comparación con el manejo médico constante. El hallazgo de hernia hiatal asintomática de forma aislada no es una indicación de realización de procedimientos laparoscópicos antireflujo, por lo que se analizará cuántos procedimientos quirúrgicos se realizaron bajo este diagnóstico. No existe en la literatura mexicana reportes que evalúen las características de nuestro estudio.

## 2. MATERIALES Y METODOS

- Es un estudio retrospectivo, analítico y transversal.
- Se revisaron los expedientes clínicos de dos años de los procedimientos de los procedimientos antirreflujo laparoscópico realizados en el H. R. 1° de Octubre del ISSSTE.
- Se incluyó todos los expedientes clínicos completos de pacientes mayores de 18 años que fueron intervenidos quirúrgicamente de algún procedimiento antirreflujo laparoscópico.

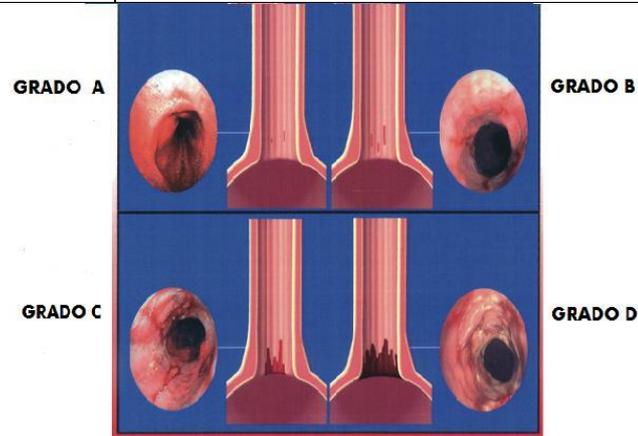
- Se excluyo a los menores de 18 años, expedientes clínicos incompletos, Antecedente de cirugía antirreflujo abierta, antecedente de cirugía torácica o esofágica, diagnóstico de obesidad mórbida, sintomatología atípica de enfermedad por reflujo gastroesofágico.
- Se anoto la edad, peso, sintomatología previa al procedimiento quirúrgico (basados en los síntomas típicos: ardor retroesternal, regurgitación y disfagia), panendoscopia prequirúrgica, pHmetría y o manometría, uso de manejo médico previo al procedimiento quirúrgico y respuesta a este, sintomatología posterior al procedimiento quirúrgico, panendoscopia postquirúrgica y si requirió la toma de inhibidores de la bomba de protones posterior al procedimiento quirúrgico.
- El análisis estadístico consistió en promedio y frecuencia.

#### DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES.

- **SINTOMATOLOGÍA:** Se recolectaran los tres síntomas típicos de enfermedad por reflujo gastroesofágico típico: 1) ardor retroesternal, 2) regurgitación y 3) disfagia.
- **ENDOSCOPIA:** Se anotara el diagnóstico endoscópico, dividiéndolo en presencia o ausencia de las siguientes características:
  - Hernia hiatal: Hallazgo endoscópico en donde existe mas de 3 cm de disparidad entre el pinzamiento diafragmático y la unión esofagogastrica y además la protusión de pliegues gástricos hacia el esófago con un hiato abierto.
  - Esofagitis: erosiones en la mucosa esofágica. Se utilizara la clasificación de Los Ángeles para la graduación y clasificación de las lesiones (tabla 3).

Tabla 3: Clasificación endoscópica de la Esofagitis según Los Ángeles	
Grado	Descripción
<b>Grado A</b>	Una (o más) lesiones de la mucosa, de longitud 5 mm o inferior, que no se extienden entre la parte superior de dos pliegues de la mucosa.
<b>Grado B</b>	Una (o más) lesiones de la mucosa, de longitud superior a 5 mm, que no se extienden entre la parte superior de dos pliegues de la mucosa.

<b>Grado C</b>	Una (o más) lesiones de la mucosa, que se extienden más allá de la parte superior de dos pliegues de la mucosa pero que afectan menos del 75% de la circunferencia del esófago.
<b>Grado D</b>	Una (o más) lesiones de la mucosa, que afectan al menos al 75% de la circunferencia esofágica.



- **TRATAMIENTO MEDICO:** Es la toma de inhibidores de bomba de protones (el omeprazol es el mas utilizado y el disponible para los pacientes de nuestro estudio) a dosis de 40 mg. al día.
- **PHMETRIA:** Estudio que consiste en la introducción de un sensor de pH intraesofágico. Se clasificara como prueba positiva para ERGE cuando el pH menor a 4 sea mayor al 4% del tiempo (en 24 hrs.) o en su caso que el resultado de la escala de Johnson- Demeester sea mayor a 14.72.
- **PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO:** Tipo de cirugía laparoscópica realizada: funduplicatura Nissen Rossetti o funduplicatura Toupet.

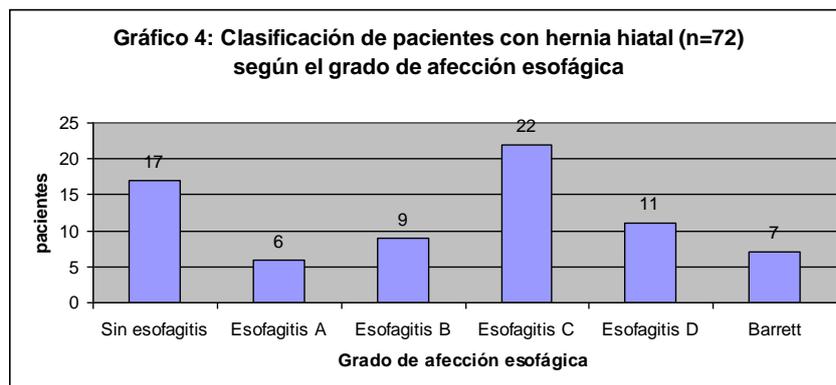
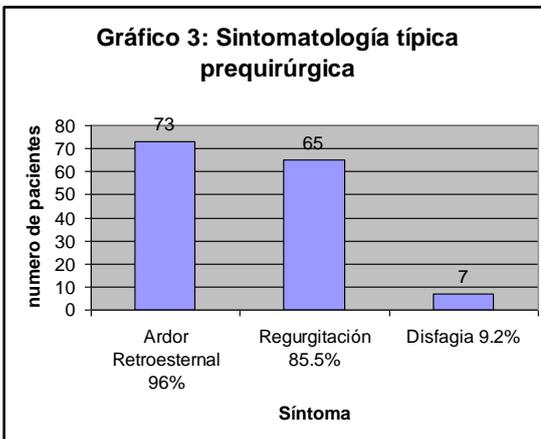


## 1. RESULTADOS.

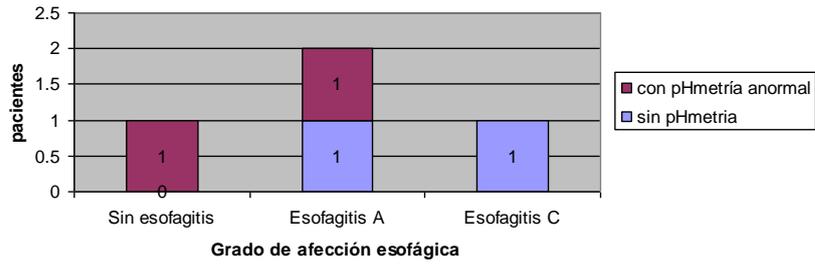
Se identificaron 89 pacientes postoperados de procedimientos quirúrgicos antirreflujo laparoscópico, de los cuales se excluyeron 13 expedientes por estar incompletos, quedando 76 expedientes clínicos para el análisis.

Fueron 24 hombres (32%) y 52 mujeres (68%) –Gráfico 2-. El síntoma predominante prequirúrgico fue el ardor retroesternal, con 96% (n=73), seguido de regurgitación 85.5% (n=65) y disfagia 9.2% (n=7) –gráfico 3-. A todos los pacientes se les realizó endoscopia prequirúrgica. El 94.7% (n=72) presentaron hernia hiatal, y de estos 76% (n=48) presentaron algún grado de esofagitis (gráfico 4). El 5.3% (n=4) restantes que no presento hernia, uno contaba con una pHmetría anormal y una endoscopia normal, otro contaba con esofagitis grado A y una pHmetría anormal, el tercero solo presentaba esofagitis grado A y el ultimo solo presentaba esofagitis grado C (gráfico 5). De los 76 pacientes el 67.1% (n=51) presentaron algún grado de esofagitis -grado A: 10.5% (n=8); grado B: 11.9% (n=9); grado C: 30.3% (n=23); grado D: 14.5% (n=11)-. Del grupo total 9.2% (n=7) presentaron esófago de Barrett (gráfico 6). Todos los pacientes recibieron tratamiento con inhibidor de la bomba de protones como tratamiento inicial, sin embargo en los expedientes no se especifica dosis ni tiempo de la duración del tratamiento. 35.5% (n=27) recibieron solo inhibidor de la bomba de protones (IBP) mientras que el porcentaje restante (64.5%, n=49) además del IBP recibió un procinético (metoclopramida o cinitaprida). A ningún paciente se le realizó control endoscópico posterior al tratamiento médico. Solo se realizaron 3 pHmetrias las cuales fueron todas positivas para ERGE (promedio de 87.23 de score de Johnson-Deemester). Todos los pacientes se intervinieron realizando un procedimiento de funduplicatura gástrica de 360 grados (Nissen Rossetti laparoscópico). No se refieren complicaciones durante el trans ni el postoperatorio inmediato. El 100% de los pacientes tuvieron trago de material hidrosoluble postquirúrgico con paso adecuado del mismo hacia estómago. Al 59.2% (n=45) de los pacientes se les realizó una endoscopia de control después del alta hospitalaria y el 100% fueron reportados como funduplicatura competente. Dentro de los síntomas postquirúrgicos se reporta lo siguiente: 27.6% (n=21) con dolor retroesternal ocasional, 4% (n=3) con regurgitación también muy ocasional, 34.2% (n=26) con disfagia y 53.9% (n=41) totalmente asintomático (gráfico 7). El 36.8% (n=28) continuo tomando IBP de forma postquirúrgica. El 6.5% (n=5) en su seguimiento ambulatorio presento disfagia postquirúrgica severa

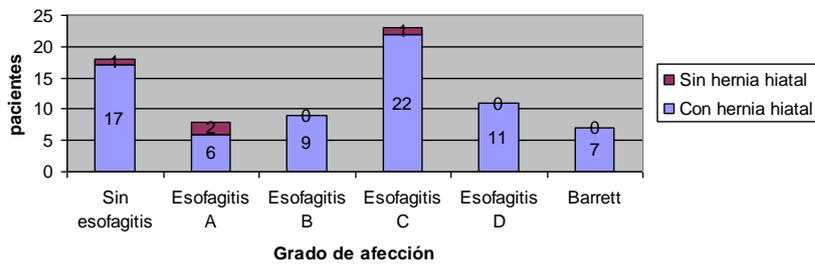
(Vissick III), de los cuales solo 2 tuvieron que ser reintervenidos laparoscópicamente y realizarles una funduplicatura de 280 grados. El resto solo recibieron dos dilataciones endoscópicas con disminución de la disfagia a Vissick II.



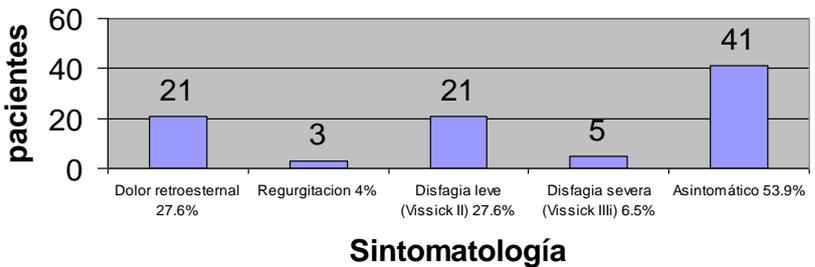
**Gráfico 5: Clasificación de pacientes sin hernia hiatal (n=4) según el grado de afección esofágica**



**Gráfico 6: Clasificación de pacientes (n=76) según grado de afección esofágica y presencia o no de hernia hiatal**



**Gráfico 7: Sintomatología postquirúrgica**



## 2. ANÁLISIS.

Actualmente los pacientes que presentan enfermedad por reflujo gastroesofágico tienen la opción de continuar con tratamiento médico o tratamiento quirúrgico, siempre y cuando no presenten complicaciones propias del mismo: estenosis o esófago de Barrett con o sin displasia (9). Es un problema de salud ya que el 44% de la población norteamericana padece de ERGE (15). Smith y Klingmann en sus respectivas publicaciones demuestran que el 90% de los casos de ERGE se resolverán con tratamiento médico, sin embargo estos casos recurren en un 80% al momento de suspenderlo y en un periodo menor a un año (13). La indicación del procedimiento quirúrgico en el 9.2% (n=7) de nuestro estudio fue la presencia de esófago de Barrett, el 90.8% restante se justificó como la persistencia de síntomas a pesar del tratamiento médico, independientemente del grado de esofagitis que cada uno de los pacientes presentaba. La literatura mundial indica que la persistencia de síntomas a pesar de tratamiento médico bien instaurado se considera como una indicación quirúrgica laparoscópica (15). La incidencia del Barrett en nuestro estudio es idéntica a lo que publica Koop en EUA (10 a 14%) y Tamayo en México (0.26 a 9.2%) (16,18). Tagle (34) en su publicación reporta que un 60% de los pacientes con hernia hiatal presentará algún grado de esofagitis, lo que en nuestro estudio fue casi idéntico, con el 66% de los pacientes con hernia hiatal presentando esofagitis. El 100% (n=7) de los pacientes con Barrett presentaba hernia hiatal. Se usó como parámetro de estudio la presencia de sintomatología típica del ERGE antes y después del procedimiento laparoscópico antirreflujo, ya que es lo que se anota en el expediente durante el seguimiento de los pacientes. Este método también se utilizó en el estudio de Papavasi (n=297) (17). En ningún caso se especificó el tiempo de uso del tratamiento médico. El consenso de Canadá de ERGE (38) demuestra que no existe beneficio en dar procinéticos en conjunto con IBP, para el tratamiento del ERGE, lo que se demuestra en nuestro estudio ya que no hubo diferencias entre los dos grupos prequirúrgicos de nuestro estudio: los que recibieron solo IBPs versus los que recibieron IBPs más procinético. No se realizó endoscopia de control posterior a tratamiento médico para

determinar si hubo o no mejoría de la esofagitis. A pesar de que en 16 (21%) casos no se identificó esofagitis, estos sí presentaban hernia hiatal sintomática, lo cual también es indicativo de cirugía (38). Solo en dos casos no se identificó hernia hiatal y en uno de ellos solo se encontró esofagitis grado A, pero ambos se sometieron a pHmetría la cual fue positiva para ERGE en ambos. Este proceder diagnóstico se justifica en pacientes con enfermedad por reflujo no erosiva, (síntomatología típica con endoscopia normal) como lo demuestra Carmona-Sánchez (22), o en la publicación de Carlson (24), en donde la manometría y pHmetría solo se usan en casos en donde no existe un diagnóstico claro. Fernández (48) en su publicación utiliza la pHmetría de 24 hrs. solo en pacientes con sintomatología atípica.

Todos los procedimientos fueron realizados mediante funduplicatura laparoscópica tipo Nissen Rossetti. O Boyle y Kôsek han demostrado que no existe diferencia en los síntomas postquirúrgicos al realizar ligadura y corte de los vasos cortos gástricos (11, 45). En nuestro estudio a ningún paciente se le realizó ligadura y corte de vasos cortos. Carlson reporta una incidencia de 3.7% de conversión a cirugía abierta (26), mientras que en nuestro estudio ningún paciente fue llevado a conversión. Tampoco en nuestro estudio registramos complicaciones durante el procedimiento, siendo en la literatura mundial reportado neumotórax: 1%, perforación: 0.78%, infección de herida: 0.11% y esplenectomía: 0.06% (25). También se reporta una mortalidad de 0.08%. No se cuenta con mortalidad en nuestro grupo de estudio. Winjhowen (40) publica en su estudio (n=844) que los síntomas postquirúrgicos de cirugía antirreflujo fueron: 38% de ardor retroesternal y 38%, regurgitación, pero difiere de nuestro estudio (nosotros obtuvimos 27.6% de ardor retroesternal y 4% de regurgitación postquirúrgica) por el hecho de que 38% de sus pacientes se intervinieron con funduplicaturas menores a los 180 grados lo que condiciona la capacidad antirreflujo del procedimiento, mientras que en nuestro estudio el 100% fue intervenido con una funduplicatura de 360 grados. Amato en su estudio con 102 pacientes demostró que la disfagia aumenta posterior al procedimiento laparoscópico antirreflujo (17.6% prequirúrgico vs 37.2 postquirúrgico)(9) lo que se observa también en nuestro estudio (9.2% con disfagia prequirúrgica y 34.2% postquirúrgica). 8 (7.8%) de los pacientes de Amato presentaron disfagia severa postquirúrgica. Dos se resolvieron por dilataciones endoscópicas mientras 6 se reoperaron, desmantelando la funduplicatura de 360 grados e instalando una de 280 grados. De Beaux por otra parte reporta hasta un 50% de disfagia postquirúrgica (10). Nuestro estudio solo tuvo 6.5% (n=5) de disfagia severa postquirúrgica (Visick

III) y de estos solo dos (2.63%) tuvieron que ser reoperados. La reoperación en la literatura mundial es de 2.77% lo que es casi idéntico que nuestro estudio y Kathryn (27) reporta hasta un 5% de reoperación por funduplicaturas fallidas, en donde la primera causa es migración de la funduplicatura hacia el tórax, situación que en los dos reoperados en nuestro estudio no se presentó, solo hallaron funduplicaturas muy estrechas como causantes de la disfagia severa. Se considera como procedimiento exitoso que la disfagia postquirúrgica sea menor a II de la clasificación de disfagia postquirúrgica de Visick (25).

En nuestro estudio 36.8% (n=28) de los pacientes regresaron a tomar IBP posterior a su procedimiento, de estos el 60.7% (n=17) fue debido a gastritis erosiva o crónica en su endoscopia postquirúrgica. La presencia de gastritis erosiva es un indicativo de toma de IBP o en su defecto bloqueadores de los receptores H<sub>2</sub>, el restante (39.3%, n=11) lo reinició por continuar con sintomatología ocasional de reflujo. Esto también ha sido observado por Madan (39) en donde el 80% de sus pacientes en su estudio (n=100) continuaban tomando algún tipo de medicación antirreflujo, siendo 53% IBP. Morgenthal publicó que después de 10 años posteriores a la funduplicatura Nissen 70% de los pacientes de su grupo de estudio regresaron nuevamente a tomar algún tipo de medicación contra la ERGE (14). Spechlar reportó que un 62% de su grupo de estudio reinició en la toma de medicación antirreflujo en su grupo de pacientes postoperados de funduplicatura en un seguimiento de 6.3 años (19).

### 3. CONCLUSIONES.

Nuestro estudio no demuestra diferencias entre los resultados de la literatura mundial de pacientes postoperados de funduplicatura laparoscópica. Actualmente se considera como indicación quirúrgica la presencia de hernia hiatal sintomática así como también la decisión del paciente a someterse al procedimiento antirreflujo siempre y cuando sea evaluado y se considere como o una opción adecuada para su tratamiento por su cirujano general tratante.

En nuestro estudio solo dos pacientes requirieron pHmetría debido a no contar con una endoscopia satisfactoria, los pacientes restantes fueron intervenidos sin presentar ninguna complicación postquirúrgica y con resultados muy aceptables a lo que se publica mundialmente. La pHmetría aunque se considera el estándar de oro para el diagnóstico de ERGE y como parte del protocolo de estudio prequirúrgico puede no realizarse –comúnmente en lugares en donde no se cuenta con este método de estudio- cuando el paciente presenta las siguientes características: sintomatología típica, la presencia de esofagitis y/o sus complicaciones (úlceras esofágicas, Barrett) y que esta haya presentado buena respuesta con el tratamiento médico. Siempre se espera que en todo procedimiento antirreflujo laparoscópico no se presente disfagia postquirúrgica, sin embargo la disfagia menor o igual a la de la clasificación de Vissick grado II se considera como parte de una funduplicatura exitosa. Al menos un 50% de los pacientes postoperados de funduplicatura laparoscópica Nissen reiniciarán algún tipo de medicación antirreflujo. Ya hecho el análisis de nuestro estudio podemos concluir que el 100% de los pacientes de nuestro estudio cumplieron con las indicaciones para su intervención.

## 1. BIBLIOGRAFIA

1. Landreneau R, Del pino M, Santos R; “Management of paraesophageal hernias”; Surg Clin N Am 85 (2005) 411-432
2. Johnson M; “The Esophagus”; Primary care: Clinics in office practice vol 28, issue 3 (sept 2001)
3. French G, Khaitan L; “Laparoscopic Nissen Fundoplication”, Operative Techniques in General Surgery, 2006; Elsevier, pp 119-126
4. Vandenplas Y, Hassall E; “Mechanisms of gastroesophageal reflux and gastroesophageal reflux disease”; Journal of pediatric gastroenterology and nutrition; vol 35 (2), august 2002 pp 119-136
5. Avidan B, Sonnenberg A, Thomas M et col; “Hiatal hernia size, barrett’s length and severity of acid reflux are all risk factors for esophageal adenocarcinoma”; American Journal of gastroenterology; vol 97, no 8, 2002, pp 1930-36.
6. Jayadevan R, Joseph P, Rafiq R et col; “Presence of hiatal hernia does not adversely affect treatment response in GERD”; American Journal of gastroenterology; vol 98, no 9 suppl. 2003 p s26.
7. Metz D; “Managing gastroesophageal reflux disease for the lifetime of the patient: Evaluating the long-term options”; The american journal of medicine vol 117 no 6 sept 2004, pp 49S-55S
8. Society of American gastrointestinal and endoscopic surgeons (SAGES); “guidelines for surgical <treatment of gastroesophageal reflux disease” june 2001. <http://www.sages.org/publication/id/22/>
9. Amato G, Limongelli P, Pascariello A et col; “Asociation betwen persistent symptoms and long term quality of life after laparoscopic total fundoplication”; the American journal of surgery (2008) 196, 582-586
10. de Beaux AC, Watson DI, O’Boyle C, et col ; “Role of fundoplication in patient symptomatology after laparoscopic antireflux surgery”; Br J Surg (2001); 88:1117–21.
11. O’Boyle CJ, Watson DI, Jamieson GG, et col ; “Division of short gastric vessels at laparoscopic Nissen fundoplication: a prospective doubleblind randomized trial with 5-year follow-up”; Ann Surg 2002;235: 165–70.
12. Smith D; “Antireflux surgery”; Surg Clin N Am 88 (2008) 943-958.

13. Klingman R, Stein H, DeMeester T; “The current management of gastroesophageal reflux”, *Adv Surg* 1991;24:259–91.
14. Morgenthal C, Shane M, Stival A, et col, “The durability of laparoscopic Nissen fundoplication: 11-year outcomes”; *J Gastrointest Surg* 2007; 11:693–700.
15. Fernando C, Schauer R, Rosenblatt M et col; “Quality of life after antireflux surgery compared with non operative management for severe gastroesophageal reflux disease”; *J Am Coll Surg*; 194, num 1 January 2002
16. Koop H; “reflux disease and Barrett,s esophagus”; *Endoscopy* 2000; 32: 101-07
17. Papasavas K, Keenan J, Yeane W, et col; “Effectiveness of laparoscopic fundoplication in relieving the symptoms of gastroesophageal reflux disease (GERD) and eliminating antireflux medical therapy”; *Surg Endosc* 2003;17:1200–5.
18. Tamayo De La Cuesta J; “Incidencia y prevalencia del esófago de Barrett en México”; *Rev Gastroenterol Mex*, Vol. 70 num 1, 2005
19. Spechlar J, Lee E, Ahnen D, et col; “Long-term outcome of medical and surgical therapies for gastroesophageal reflux disease. Follow-up of a randomized controlled trial”; *JAMA* 2001; 285:2331–8
20. Trujillo-Venavides O, Baltazar-montufar p, Angeles-Garay U et col; “Asociacion entre reflujo gastroesofágico sintomático y esófago de Barrett”; *Rev Gastroenterol Mex*, Vol 70, num 1 2005.
21. Remes-Roche J, Rodriguez-Gonzalez B, Valdovinos-Diaz M; “La enfermedad por reflujo gastroesofágico en México, Revisión sistemática”; *Rev Gastroenterol Mex*, Vol 71, Num 2, 2006.
22. Carmona-Sanchez, Solana-Senties S, Esmer-Sanchez D et col; “La prevalencia de los diferentes grupos que integran la enfermedad por reflujo con endoscopia negativa”; *Rev Gastroenterol Mex*, Vol 70, Num 1, 2005.
23. Mondragon A, Shuchleib S, Chousleb A et col; “Estado actual y resultados a largo plazo de la cirugía antirreflujo por laparoscopia”; *Rev Gastroenterol Mex* 2004; Vol 69 (supl 1); 23-27.
24. Dallemagne B, Weerts JM, Jhaes C et col; “Results of laparoscopic Nissen fundoplication”; *Hepatogastroenterol* 1998; 45: 1338-43.

25. Carslon MA, Frantzides CT; "Complications and results of primary minimally invasive antireflux procedures: A review of 10735 reported cases"; J Am Coll Surg, Vol 193, Num 4 Oct 2001.
26. Rendon CE, Hernandez CA, Villanueva SK et col; "Funduplicatura laparoscópica en pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico y esófago hipocontráctil: ¿Funduplicatura total o parcial?"; Rev Mex Cir Endosc, Vol 5, Num 4 Oct-Dic 2004 pp 160-164
27. Kathryn FH, Daily MF, Christensen Bj et col; "Failed funduplications"; The American Journal of Surgery, 188 (2004) 786-791
28. Patrick GJ, Gleiber MA, Reza A et col; "Predictors of outcome in 100 consecutive laparoscopic antireflux procedures"; The American Journal of Surgery 181 (2001) 231-235
29. Derick JC, Buyske J; "Current status of antireflux surgery"; Surg Clin N Am (2005) 931-947
30. Buyske J; "Laparoscopic Nissen fundoplication"; Op Tech Gen Surg; 2007, 09, 002
31. French G, Khaitan L; "Laparoscopic Nissen fundoplication"; Op Tech Gen Surg 2006, 09, 003
32. Metz CD; "Managing gastroesophageal reflux disease for the lifetime of the patient: Evaluating the long-term options"; Am J Med 2004; 117 (5A) 49S-55S
33. Vega JK, Chisholm S, Mazen JM; "Comparison of reflux esophagitis and its complications between African Americans and non hispanic whites"; World J Gastroenterol 2009 June 21; 15 (23): 2878-2881
34. Tagle AM, Aguinaga MM, Vasquez RG; "Hernia hiatal como factor de riesgo para esofagitis erosiva: experiencia y hallazgos endoscópicos de una población peruana con pirosis"; Rev. Gastroenterol. Perú V. 23 N: 1 Lima ene/mar 2003
35. Gomez PA, Manrique MA, Chavez GM et col; "Prevalencia de esófago de Barrett en pacientes no seleccionados sometidos a esofagogastroduodenoscopia y factores de riesgo asociados"; Rev Gastroenterol Mex 2005; 70 (1) 20-24
36. Ciovica R, Riedl O, Lechner W et col; "The use of medication alter laparoscopic antireflux surgery"; Surg Endosc. 2009 Jan 24 (Epub ahead of print)
37. Olaeta-Elizalde R; "Enfermedad por reflujo gastroesofágico: candidatos e indicaciones para tratamiento quirúrgico"; Rev Gastroenterol Mex 2004; vol 69 (supl 1) 19-22

38. Armstrong D, Marshall KJ, Chiba N et col; “Canadian consensus conference on the management of gastroesophageal reflux disease in adults – update 2004”; *Can J Gastroenterol* Vol 19 No. 1 January 2005
39. Madan A, Minocha A; “despite high satisfaction, majority of gastro-oesophageal reflux disease patients continue to use proton pump inhibitors after antireflux surgery”; *Aliment Pharmacol Ther* 23, 601-605
40. Wijnhoven BP, Lally CJ, Kelly JJ et col; “Use of antireflux medication after antireflux surgery”; *J Gastrointest Surg* (2008) 12:510-517
41. Tutuian R, Castell DO; “Gastroesophageal reflux disease: natural history and long-term medical and surgical outcomes”; *Clin Cornerstone*; Vol 5 No. 4 2003.
42. Richter JE; “The many manifestations of gastroesophageal reflux disease: presentation, evaluation and treatment”; *Gastroenterol Clin N Am* 36 (2007) 577-599
43. Pandolfino JE, Kwiatek MA, Kahrilas PJ; “The pathophysiologic basis for epidemiologic trends in gastroesophageal reflux disease”; *Gastroenterol Clin N Am* 37 (2008) 827-843
44. Spechler SJ; “Esophageal complications of gastroesophageal reflux disease: presentation, diagnosis management, and outcomes”; *Clin cornertone* vol. 5, no. 4 2003.
45. Kôsek V, Wykipiel H, Weiss H et col; “Division of the short gastric vessels during laparoscopic nissen fundoplication: clinical and functional outcome during long-term follow-up in a prospectively randomized trial”; *Surg Endosc* DOI 10.1007/s00464-008-0267-4
46. Soll AH, Fass R; “Gastroesophageal reflux disease: presentation and assessment of a common challenging disorder”; *Clin Cornerstone*, vol 5 no. 4 2003.
47. Bahena-Aponte J, Moreno PM, Ortega LX et col; “Estado actual de la enfermedad por reflujo gastroesofágico y su tratamiento quirúrgico”; *Rev Hosp Gral Dr. M Gea Gonzalez*, vol 8 num. 1 Enero-Abril 2007
48. Fernandez JM, Duce MA; “Estado actual del tratamiento del reflujo gastroesofágico y la hernia hiatal”; *Gastroenterología integrada* 2002; 3 (5): 317-325
49. Khajanchee YS, O'Rourke RW, Lockhart B et col; “Postoperative symptoms and failure after antireflux surgery”; *Arch Surg* 2002; 137: 1008-1014

50. Ortiz-Olvera NX, Gonzalez-Martinez M, Ruiz-Flores G et col; "Causas de dolor torácico no cardiaco"; Rev Gastroenterol Mex, Vol 72, num 2, 2007