



---

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

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. ANTONIO FRAGA MOURET"  
CENTRO MÉDICO NACIONAL "LA RAZA"

**"MANEJO QUIRÚRGICO DE LA ENFERMEDAD POR REFLUJO  
GASTROESOFÁGICO EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA  
NÚMERO 29 DEL IMSS".**

**TESIS**

PARA OBTENER EL GRADO DE:  
**ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENRAL**

PRESENTA:  
DR. CAMIRO ARANGO HUMBERTO SERVANDO

ASESOR DE TESIS  
DR. JUAN VEGA RODRIGUEZ

MEXICO, DF. 2012.





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AUTORIZACION DE TESIS

---

Dr. Jesus Arenas Osuna  
División de Educación en Salud

---

Dr. José Arturo Velazquez Garcia  
Titular del Curso Universitario

---

Alumno  
Humberto Servando Camiro Arango

No. protocolo

**INDICE**

RESUMEN.....	3
ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.....	6
MATERIAL Y MÉTODOS.....	12
RESULTADOS.....	14
DISCUSIÓN.....	24
CONCLUSIONES.....	27
BIBLIOGRAFÍA.....	28
ANEXOS.....	31

## **RESUMEN**

### **MANEJO QUIRURGICO DE LA ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFAGICO EN EL HOSPITAL GENERAL DE ZONA NÚMERO 29 DEL IMSS**

#### **OBJETIVO**

Determinar la morbi mortalidad en pacientes con ERGE manejados quirúrgicamente en el HGZ 29 del IMSS.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS**

Diseño: Estudio observacional, prospectivo, transversal, descriptivo y abierto. Se incluyeron los expedientes de pacientes mayores de 16 años de edad con diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico manejados quirúrgicamente en el servicio de cirugía general del Hospital General de Zona número 29 del IMSS delegación D.F. Norte, durante el periodo del 1 de Enero del 2010 al 31 de Octubre del 2011. Con un seguimiento mínimo de 3 meses. Se revisó en el expediente la evolución postoperatoria inmediata, enumerando morbilidad, mortalidad así como éxito quirúrgico. El análisis de los datos de realizó mediante estadística descriptiva.

#### **RESULTADOS**

Se incluyeron 131 pacientes, 45 (34.4%) hombres y 86 (65.6%) mujeres. El promedio de edad fue 46.5 años. El abordaje quirúrgico de elección fue por laparoscopia en 120 pacientes (91.6%) y abierto en 11 pacientes (8.4%). La técnica de funduplicatura mas utilizada fue la tipo Nissen en el 93.9% de los pacientes. El porcentaje de complicaciones fue de 1.6% para el abordaje laparoscópico y de 18% para el abordaje abierto. La conversión del procedimiento laparoscópico a abierto se presentó en 4 paciente (3.33%). En total 7 pacientes fueron re intervenidos. A 6 meses de seguimiento 114 pacientes (84%) se refirió asintomático.

#### **CONCLUSIONES**

La morbilidad para la laparoscopia fue de 1.6% y de 18% para la técnica abierta, mortalidad 0.

Palabras clave. Enfermedad por reflujo gastroesofágico, reflujo gastroesofágico, funduplicatura laparoscópica, funduplicatura abierta.

## **SUMMARY**

### **SURGICAL MANAGEMENT OF GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE IN THE GENERAL HOSPITAL ZONE NUMBER 29 IMSS**

#### **OBJECTIVE**

Knowing the outcome of patients with GERD treated surgically in the IMSS HGZ 29 and investigate the morbidity and mortality of surgical treatment of gastroesophageal reflux disease.

#### **MATERIALS AND METHODS**

Design: Observational, prospective, transversal, descriptive and opened. We included records of patients over 16 years of age diagnosed with gastroesophageal reflux disease treated surgically in the general surgery department of the General Hospital of zone number 29 IMSS during January 1, 2010 to October 31, 2011. With a minimum follow up of 3 months. Revised in the immediate postoperative course record, listing morbidity, mortality and surgical success. The data analysis performed using descriptive statistics.

#### **RESULTS**

We included 131 patients, 45 (34.4%) men and 86 (65.6%) women. The average age was 46.5 years. The preferred surgical approach was laparoscopy in 120 patients (91.6%) and open in 11 patients (8.4%). The most used technique of fundoplication was Nissen in 93.9% of patients. The complication rate was 1.6% for laparoscopic and 18% for the open approach. Conversion of laparoscopic to open occurred in 4 patients (3.33%). In total 7 patients were reoperation. A 6 month follow up 114 patients (84%) referred symptoms.

#### **CONCLUSIONS**

Morbidity for laparoscopy was 1.6% and 18% for open surgery, mortality 0.

**Keywords.** Gastroesophageal reflux disease, GERD, laparoscopic fundoplication, open fundoplication.

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS

El reflujo gastroesofágico (RGE) es un fenómeno normal, experimentado por la mayoría de la población sana, casi 10% de la población sufre pirosis y hasta 40 % presenta síntomas de reflujo gastroesofágico. La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) se presenta cuando la exposición del esófago al ácido es mayor que en la población general, y representa la patología del tubo digestivo alto más común en el mundo occidental. (1,2)

La ERGE representa el 75% de la patología esofágica. El tratamiento médico consiste principalmente en cambios en el estilo de vida reforzando las medidas higiénico dietéticas así como terapias a largo plazo con inhibidores de secreción ácida gástrica como los antagonistas de receptores de histamina H-2 o inhibidores de la bomba de protones. Los nuevos medicamentos han llegado a tomar un papel importante en el manejo del RGE; sin embargo el hecho de manejar dosificaciones escalonadas, influye en el aspecto financiero del paciente, de la institución y del país. (3,4)

Estudios aleatorios de pacientes con RGE severo demostraron que el tratamiento quirúrgico es superior al manejo médico en términos de resolución de sintomatología. De igual manera el tratamiento quirúrgico de la ERGE ha tenido cambios notables durante el último decenio. Con ello se ha llevado al refinamiento de las técnicas quirúrgicas, lo que ha hecho operaciones más eficaces y con menos efectos secundarios. (2,5).

El tratamiento quirúrgico actual consiste en restituir el mecanismo anatómico del esfínter esofágico inferior mediante la envoltura del esófago distal con el fondo gástrico de manera parcial o total (funduplicatura). La metodología de estudio de los pacientes que van a ser sometidos a cirugía antirreflujo debe abarcar: endoscopia de tubo digestivo superior, serie esofagogastroduodenal, manometría y pH-metría de 24 hrs esofágica y gástrica.

Existen diversos métodos quirúrgicos para realizar la funduplicatura denominándose frecuentemente con epónimos referentes al investigador que los popularizó (funduplicatura tipo Nissen, Toupet, Guarnier, Dor, Belsey, etc.).

Los factores que determinan una funduplicatura adecuada son: segmento corto de funduplicatura (1 a 2cm), manguito (fondo de estómago alrededor del esófago distal) flojo, fijación de la funduplicatura a los pilares diafragmáticos, cierre de los pilares diafragmáticos. (5,6)

En décadas pasadas se reportaron estudios sobre las complicaciones potencialmente mortales posterior a cirugías anti reflujo, documentando índices de mortalidad relacionado a cirugías abiertas del 0.2% y de 0.1 % relacionado a cirugías laparoscópicas; tales como sangrado extenso por lesión esplénica, lesiones gástricas, lesiones esofágicas. (3). Con el advenimiento de la técnica laparoscópica en las cirugías anti reflujo; el índice de mortalidad disminuyó, llevando a un enfoque diferente en cuanto a la presentación de complicaciones, las cuales conducen a la falla de la cirugía anti reflujo que en sus inicios se publicaban incidencias entre el 5% y el 20% de fracaso, con predominio en pacientes mayores de 65 años. (7).

Desde su introducción en 1991, la cirugía laparoscópica de la unión gastroesofágica se ha convertido en el segundo procedimiento de mínima invasión más practicado después de la cirugía de vesícula biliar. (8) Entre sus ventajas resaltan la mínima morbilidad y su eficacia probada a corto plazo lo cual la ha convertido en el gold Standar para la patología de la unión gastroesofágica. Actualmente es ampliamente aceptado el hecho que la cirugía antirreflujo provee mejor resultado en la sintomatología del dolor crónico retro esternal cuando se compara con el tratamiento médico sintomático. (8, 9)

Los factores que influyen en la decisión del abordaje quirúrgico del hiato esofágico por vía laparoscópica o abierta son: Anatómicos, fisiología gastroesofágica, el entrenamiento quirúrgico del cirujano y finalmente su preferencia.

De entre todos los procedimientos de cirugía gastroesofágica disponibles, la funduplicatura tipo Nissen ofrece los mejores resultados tanto para cirugía abierta como para laparoscópica convirtiéndolo en el procedimiento más ampliamente realizado en pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico. (10, 11)

La sintomatología de dolor retro esternal de tipo urente se observa en 95 a 99% de los pacientes y mejora hasta un 76 a 87%, el reflujo se controla en el 85 a 90% y se califica como resultado completamente satisfactorio. Respecto a la sintomatología atípica se ha observado que mejora en el 90 a 95% de los casos y puede persistir hasta en el 42 a 48%; por otro lado se ha observado que el 80 a 90% de los individuos pueden tener estudios con pH normal posterior a la cirugía antirreflujo laparoscópica. (6, 12, 13,)

Actualmente se reportan fallas o complicaciones hasta en un 10 a 15% de los casos requiriendo reintervención del 3 al 6 % de los pacientes. La falla de un procedimiento antirreflujo ocurre cuando el paciente después de la cirugía presenta incapacidad para deglutir normalmente, experimenta un malestar en el abdomen superior durante y después de ingerir alimentos, o tiene recurrencia o persistencia de los síntomas de reflujo. La sintomatología más frecuente después de un procedimiento antirreflujo es el reflujo recurrente (44%), seguido por disfagia (32.3%). (14,15,16,17) Con el reconocimiento de la problemática se identificaron factores que contribuyen al fracaso anatómico de la cirugía primaria anti reflujo como: hernia hiatal recurrente con o sin migración intratorácica de la funduplicatura por falla del cierre del hiato, angulación de la funduplicatura, disrupción parcial o total de la funduplicatura, esófago corto, movilización inadecuada del esófago, fijado inadecuado de la válvula a la pared esofágica y el factor fisiológico que aumenta la presión o tensión al hiato esofágico. En su defecto existen complicaciones a descartar secundario a diagnóstico incorrecto como: acalasia, hiperalgesia visceral, cáncer esofágico o gástrico, hipersecreción gástrica, gastroparesia. (17,18 )

En nuestro medio la sintomatología más frecuente es el reflujo recurrente hasta en un 60% posteriormente disfagia, siendo la disrupción de pilares la causa más frecuente de falla de funduplicatura, seguido de estenosis y disrupción de funduplicatura (7)

Perdikis y colaboradores comunicaron que el síntoma más común posterior a la cirugía es la disfagia, la que ocurre en 20% de los pacientes sometidos a cirugía antirreflujo laparoscópica. Dentro de las secuelas reportadas a largo

plazo postfunduplicatura se reportan ansiedad temprana en un 49%, incapacidad para deglutir aire (36%), diarrea (20%), náusea (8%), y sintomatología recurrente de reflujo en otro 8%, además de incapacidad para vomitar en un 30%. (19, 21)

Las causas más comunes de reintervención quirúrgica de la funduplicatura son:

1. Ruptura de la funduplicatura,
2. Ruptura del cierre del hiato,
3. Funduplicatura Nissen herniada por deslizamiento,
4. Acalasia,
5. Funduplicatura muy apretada,
6. Funduplicatura muy floja.

La escala radiológica de Perdakis para la funduplicatura laparoscópica fallida se clasifica en:

Tipo I: recurrencia de la hernia hiatal parcial o completa.

Tipo II: se encuentra herniada solo una parte de la funduplicatura con una parte del estómago por arriba del hiato y otra por debajo de la misma, esto se debe generalmente por haber realizado la funduplicatura en el sitio incorrecto situada por arriba, alrededor del estómago, en vez de alrededor del esófago.

Tipo III: es la llamada funduplicatura deslizada.

Tipo IV: es la herniación de la funduplicatura intacta a través del hiato esofágico.

Reportando como causa de falla más común la ruptura de la funduplicatura. (22)

El tiempo promedio entre la primera cirugía y la aparición de la sintomatología por falla de la funduplicatura es: (23,24)

1. Los primeros 6 meses 32%.
2. De 7 a 24 meses 35%.
3. De 25 a 60 meses 10%.
4. Más de 60 meses 20%.

Esto demuestra que dos terceras partes de los pacientes tienen sintomatología recurrente dentro de los 2 primeros años a partir del primer evento quirúrgico.

Colm Power y cols publicaron que existen varios factores pronósticos para valorar la funcionalidad de la funduplicatura a largo plazo y que se deben considerar en las siguientes situaciones: (25)

1. Hernia hiatal mayor a 3cm.
2. periodo de tiempo de exposición a un pH menor de 4 en posición de pie.
3. respuesta pobre a los inhibidores de bomba

Varias técnicas anti reflujo se han estudiado a nivel mundial, con el fin de determinar cuál de ellas presenta el mayor índice de recidivas; en varias series se han reportado que las funduplicaturas parciales presentan mayor índice de relajación del esfínter esofágico inferior que en funduplicaturas completas, de igual manera, la presión del esfínter esofágico inferior se afecta en forma mínima con las funduplicaturas parciales, lo cual puede influir en un mayor índice de falla de cirugía anti reflujo parciales. Por lo anterior; la cirugía de elección para reflujo severo es la funduplicatura Nissen y el número de esta cirugía realizada al año va en incremento; lo que indirectamente llevaría a un mayor índice en el reporte de cirugías fallidas. (26)

La ejecución de la técnica quirúrgica influye en la recidiva Soper y cols sugieren realizar 3 pasos cruciales: (27)

1. Movilización completa del fundus gástrico incluyendo el corte de los vasos gástricos cortos.
2. Cierre del hiato esofágico mediante sutura de los pilares.
3. Asegurar la funduplicatura mediante fijación de la misma al hiato.

La refunduplicatura como manejo óptimo para los síntomas recurrentes de enfermedad por reflujo gastroesofágico para este tipo de pacientes con cirugía primarias anti reflujo fallidas; fue ampliamente aceptada a principios de esta década. (28) Estas reintervenciones son técnicamente más demandantes, secundario a las adherencias de la cirugía previa, anatomía obscura y la

enfermedad avanzada. Una morbilidad de 4% a 40% y mortalidad de 0% a 4.9% se pueden esperar de la re intervención. (29,30,31)

## **MATERIAL Y METODOS**

### **OBJETIVO:**

Determinar la morbi mortalidad en pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) manejados quirúrgicamente en el HGZ 29 del IMSS.

### **DISEÑO:**

Observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo y abierto.

Se incluyeron todos los expedientes de pacientes con diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico sometidos a cirugía antirreflujo en el servicio de cirugía general del hospital general de zona número 29 “Belisario Domínguez” del IMSS delegación norte del Distrito Federal, sin distinción por sexo o por edad, del 1 de Enero del 2010 al 31 de Octubre del 2011.

Se excluyeron expedientes incompletos, los casos que ameritaron trasladado a otra unidad en el postoperatorio o con seguimiento en otra unidad. Y aquellos que no acudieron a consulta externa de la especialidad de cirugía general para seguimiento.

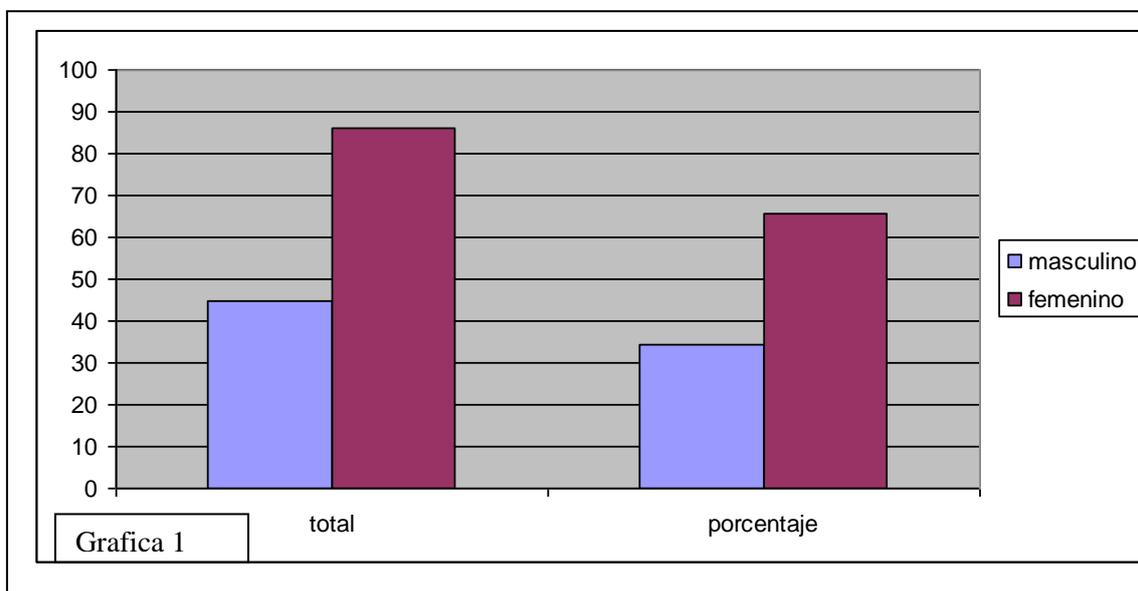
Se revisó el archivo de hojas de procedimientos quirúrgicos del Servicio de Cirugía General, se solicitó al archivo clínico de la unidad los expedientes clínicos.

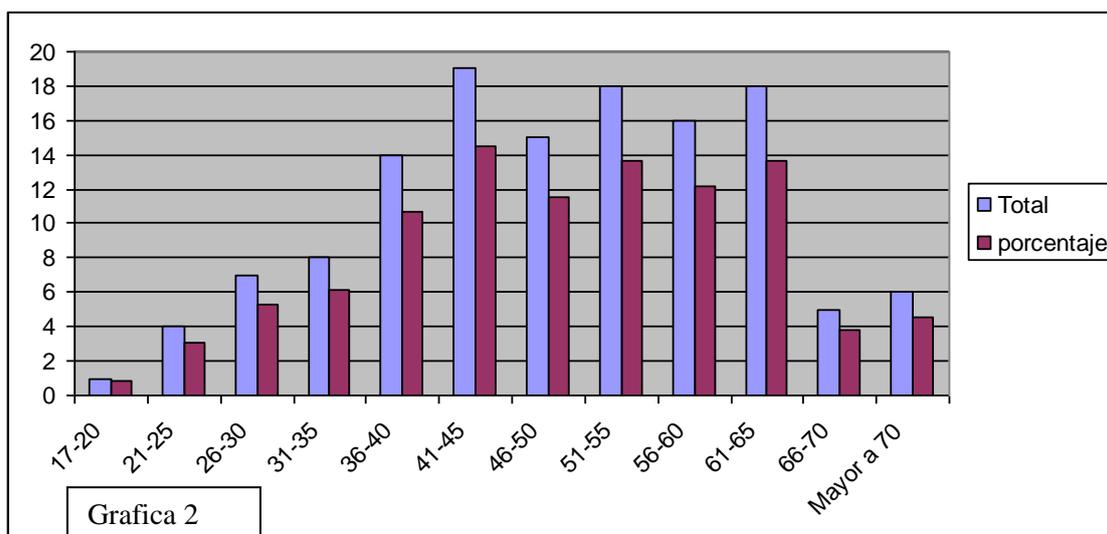
Se revisó el expediente clínico y se registró en una ficha de recolección de datos: el número de afiliación, número telefónico, edad, sexo, diagnóstico, principal sintomatología inicial, estudios preoperatorios realizados (endoscopia, manometría, pH-metría, serie esófago-gastro-duodenal) y resultado de los mismo, biopsias y reporte de las mismas, tipo de abordaje abierto o por vía laparoscópica y técnica utilizada, tipo y fecha de intervención, hallazgos quirúrgicos, síntomas postfunduplicatura, si hubo o no reintervención y en caso de reintervención fecha de nueva cirugía, hallazgos transoperatorios, abordaje y técnica utilizada.

Los datos obtenidos se analizaron con estadística descriptiva utilizando el programa SPSS versión 17.

## RESULTADOS

Durante el periodo comprendido entre el 1ero del Enero de 2010 al 31 de Octubre del 2011, cumplieron los criterios de inclusión un total de 131 pacientes con diagnostico de enfermedad por reflujo gastroesofagico, 86 (65.6%) corresponden al sexo femenino y 45 (34.4%) corresponden al sexo masculino. La edad de presentación fue de de 17 a 76 años, con una media de 46.5 años. Con una mayor frecuencia de presentación a partir de los 36 años. (Grafica 1 y 2)





El protocolo de diagnóstico preoperatorio incluyó panendoscopia, manometría, serie esofagogastroduodenal y solo a un paciente se le realizó pH-metría. El diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico se integró en base a sintomatología, hallazgos endoscópicos, manométricos y radiológicos compatibles con enfermedad por reflujo gastroesofágico.

Los hallazgos endoscópicos más frecuentes fueron:

Esofagitis en el 97% de los pacientes la cual fue clasificada de acuerdo a la clasificación de Los Ángeles siendo más frecuente el grado A que se presentó en 60 pacientes (45.8%), seguido del grado B 47 pacientes (35.9%), el grado C se encontró en 20 pacientes (15.3%) y se reportaron 4 pacientes sin esofagitis (3%). A pesar de que todos los pacientes fueron sometidos a panendoscopia solo se les realizó biopsia a 32 pacientes 9 de ellos por sospecha de esófago de Barrett y el resto por presentar esofagitis severa. El reporte histopatológico de las biopsias de esófago confirmó el diagnóstico de esófago de Barrett en 12 pacientes, 8 pacientes fueron reportados con esofagitis crónica superficial sin metaplasia intestinal y en 12 pacientes se reportó presencia de *Helicobacter pylori*. (cuadros 1 y 2)

#### Cuadro 1. Hallazgos endoscópicos

Hallazgos endoscópicos	Total	Porcentaje
------------------------	-------	------------

Esofagitis A	60	45.8
Esofagitis B	47	35.9
Esofagitis C	20	15.3
Total	131	100

**Cuadro 2.** Reporte de biopsias

Reporte de biopsia	Total	Porcentaje
Esófago de Barret	12	37.5
Esofagitis	8	25
Helicobacter Pylori	12	37.5
Total de biopsias	32	100

Los síntomas preoperatorios y las condiciones asociadas más frecuentes en orden fueron regurgitación 100%, pirosis 96.9%, dolor epigástrico 91.6%, el 10.95 de los paciente refirió sensación de ahogo nocturno y el 5.3% de los pacientes presentaba síntomas atípicos. La hipertensión arterial esencial (HAS) fue la condición asociada mas frecuente con el 10.4% seguida de la colelitiasis crónica en 7.6% de los pacientes a los cuales se les realizó colecistectomía en la misma intervención y por ultimo diabetes mellitus tipo 2 (DM2) con el 5.3%.

**Cuadro 3.** Frecuencia de los síntomas de enfermedad por reflujo gastroesofágico y condiciones asociadas a en los 131 pacientes.

	Numero	Porcentaje
Pirosis	127	96.9%
Regurgitación	131	100%
Dolor epigástrico	120	91.6%
Sensación de ahogo nocturno	20	10.9%
Síntomas atípicos (hiperreactividad bronquial, tos, disfonía, ardor faríngeo)	7	5.3%
Pirosis	127	96.4%

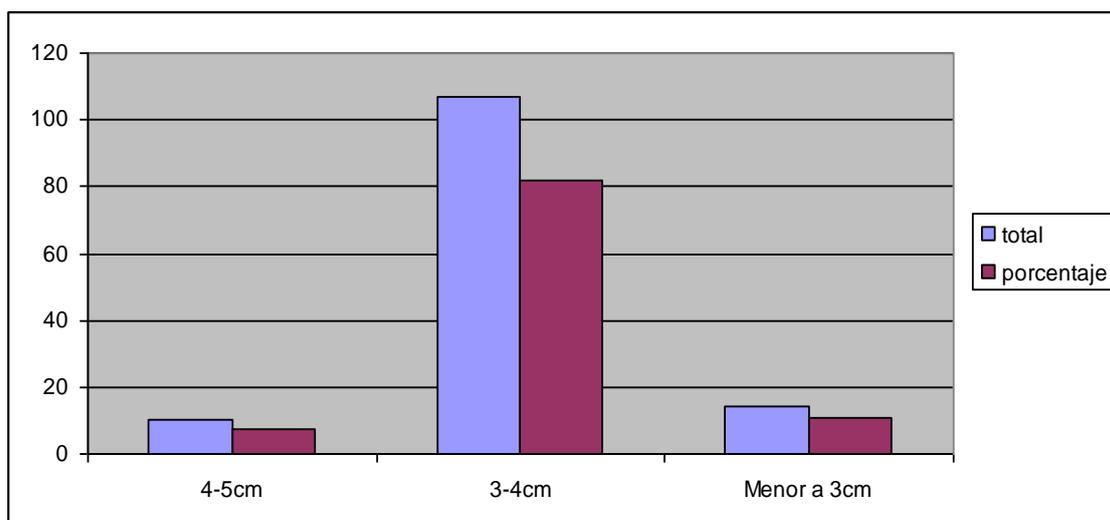
DM2	7	5.3%
HAS	14	10.8%
Hipotiroidismo	1	0.8%
Artritis reumatoide	1	0.8%
Colelitiasis crónica	10	7.6%

Los estudios de manometría pre quirúrgica reportaron una presión basal del esfínter esofágico inferior que fue en promedio de 7.25 mmHg (5 a 9.5 mmHg), el 74.8% de los pacientes tuvo una presión basal de 7 a 9 mmHg y solo el 3.8% de los pacientes presentó una presión menor a 6mmHg. La longitud del esfínter esofágico inferior fue en promedio de 4cm (3 a 5 cm) reportándose de 3 a 4cm en el 81.7% de los pacientes.

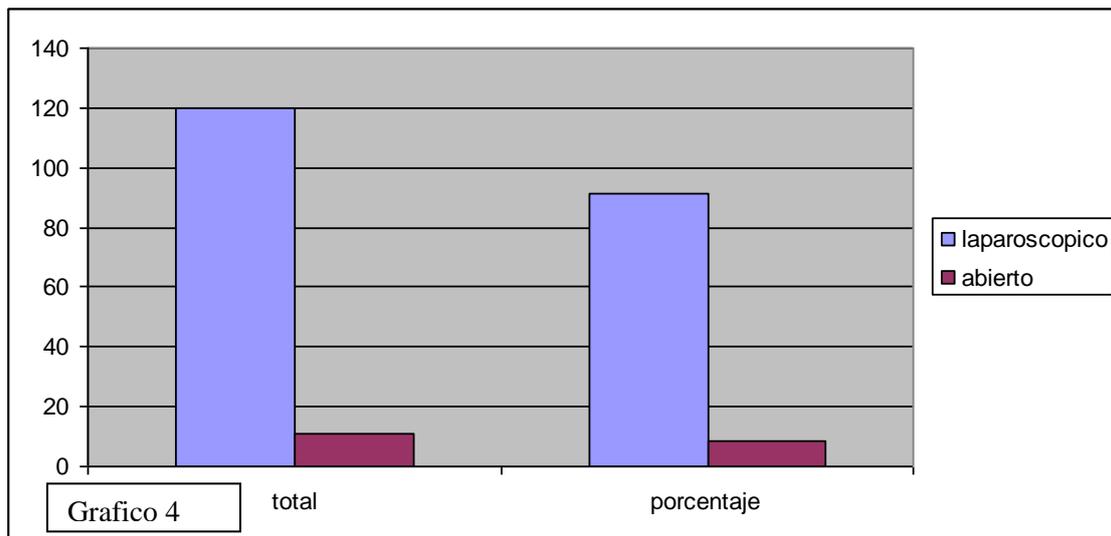
**Cuadro 4.** Reporte de presión basal del esfínter esofágico inferior (EEI).

Presión basal del EEI	Total	Porcentaje
Menor a 6 mmHg	5	3.8%
6-7 mmHg	28	21.4%
7.1-8.0 mmHg	45	34.4%
8.1-9.5 mmHg	53	40.4%

**Grafica 3.** Longitud del EEI.



El procedimiento quirúrgico fue realizado por cirujanos adscritos al servicio de cirugía general del HGZ29 “Belisario Domínguez” de los turnos matutino y vespertino. La vía de abordaje preferida por la mayoría de los cirujano fue la laparoscópica en 120 pacientes (91.6%) y solo en 11 (8.4%) pacientes la vía de abordaje de elección fue la abierta. (grafico 4)



El tipo de funduplicatura mas realizado tanto por vía laparoscópica como por vía abierta fue la técnica de Nissen en el 93.9% de los pacientes (123), seguida por la toupet en el 3% de los pacientes. El porcentaje de complicaciones reportadas fue de 1.6% para el abordaje laparoscópico y de 18% para el abordaje abierto. Las complicaciones operatorias reportadas fueron perforación de estómago en 2 pacientes intervenidos por laparoscopia realizando cierre primario en ambos teniendo que convertir el procedimiento a abierto en un paciente. En cuanto al abordaje abierto se reporto perforación gástrica en un paciente al que se le realizó cierre primario y en otro paciente se presento lesión esplénica que amerito esplenectomía. (Cuadros 5 y 6)

La conversión del procedimiento laparoscópico a abierto se presento en 4 paciente (3.33%) secundaria a sangrado en 2 pacientes, seguida de perforación gástrica en un paciente y adherencias múltiples en otro paciente. (Cuadro 7)

**Cuadro 5.** Técnica de funduplicatura realizada y abordaje utilizado.

Tipo de funduplicatura	Abordaje Laparoscópico	Abordaje abierto	Total	Porcentaje
Nissen	116	7	123	93.9 %
Collis Nissen	0	1	1	0.76%
Floppy Nissen	0	1	1	0.76%
Toupet	3	1	4	3.1%
Procedimiento de Hill	1	1	2	1.48%
Total	120	11	131	100

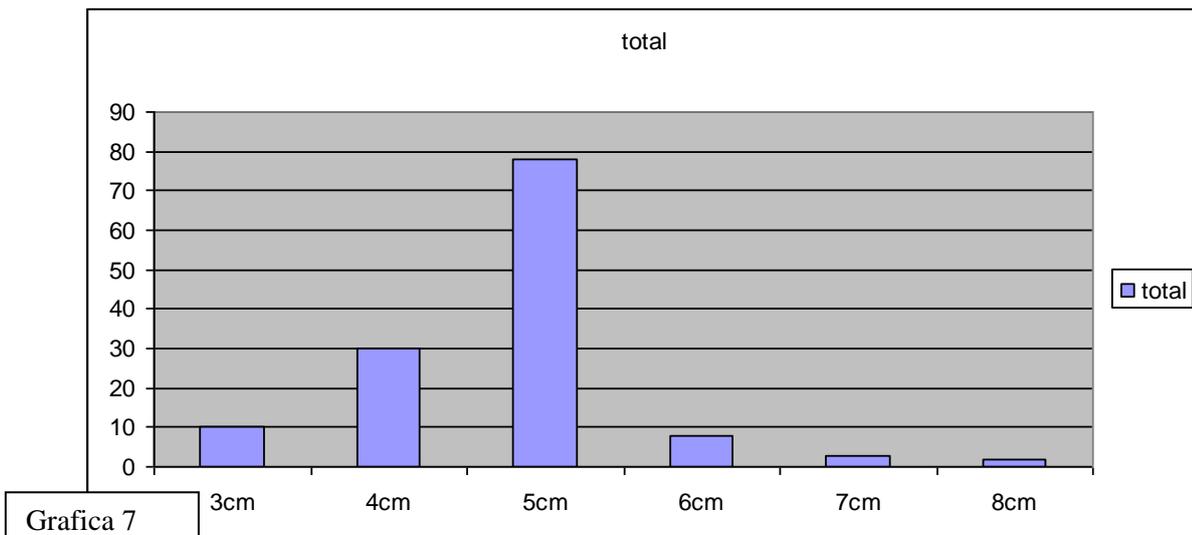
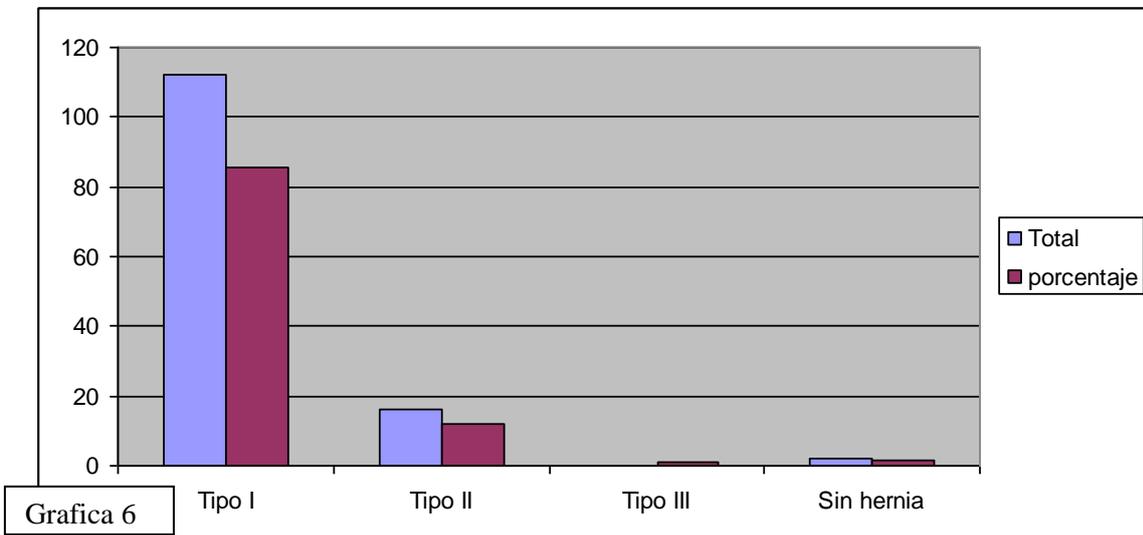
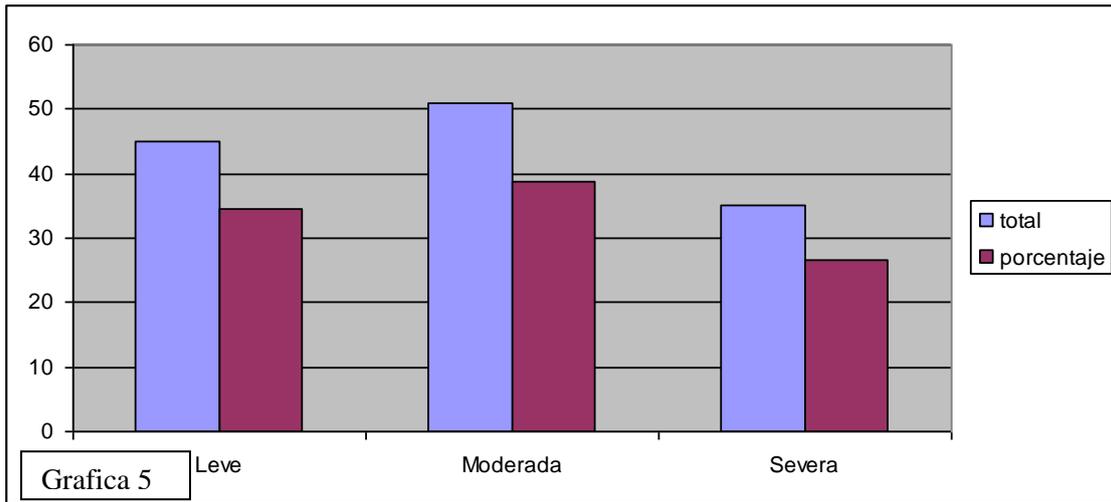
**Cuadro 6.** Complicaciones quirúrgicas reportadas.

Complicación	Abierta	Laparoscopia	Total
Perforación gástrica	2	1	3
Lesión esplénica	0	1	1
Total	2	2	4

**Cuadro 7.** Causas de conversión en abordaje laparoscópico.

Sangrado	2
Adherencias	1
Perforación de estomago	1
Total	4

En 51 pacientes (38.9%) se encontró como hallazgo periesofagitis moderada, en 45 pacientes (34.4%) se reportó periesofagitis leve y solo en 35 pacientes (26.7%) se reporto periesofagitis severa. En 112 pacientes se reporto hernia hiatal tipo I, seguido del tipo II en 16 pacientes, un paciente con hernia hiatal tipo III y en 2 paciente no se encontró evidencia de hernia hiatal. La apertura de los pilares fue en promedio de 5.5 (3 a 8cm). (Graficas 5, 6 y 7)



Respecto a los detalles técnicos de la funduplicatura se realizó cierre de pilares diafragmáticos en 110 pacientes (84%) y la fijación de la funduplicatura se realizó en 114 pacientes (87%). De el total de 131 pacientes intervenidos solo 3 pacientes (2.3%) cursaron con complicaciones postoperatorias agudas que ameritaron reintervención quirúrgica de urgencia, un caso con disfagia y dolor retro esternal severos que fue reintervenido de urgencia por vía abierta por obstrucción esofágica severa encontrando como hallazgo transoperatorio estrechamiento a nivel del hiato por cierre de pilares retirando puntos de pilares dejando la funduplicatura intacta, un paciente mas se le realizó exploración quirúrgica con abordaje abierto a los 2 días del postoperatorio por migración de funduplicatura a tórax encontrando hernia diafragmática realizando reducción de contenido herniario, cierre de pilares y plicatura diafragmática el tercer paciente presento abdomen agudo a las 24 horas del procedimiento explorándose por vía laparoscópica que se convirtió a abierta por sangrado encontrando absceso subhepático derecho el cual se dreno. (Cuadros 8 y 9)

Cuadro 8. Cierre de pilares y fijación.

Cierre de pilares	Total	Fijación de funduplicatura	Total
Si	110 (84%)	Si	114 (87%)
NO	21 (16%)	No	17 (13%)

Cuadro 9. Reintervenciones de urgencia.

Causa de reintervención	Tiempo de postoperado	Total
Funduplicatura estrecha	48 horas	1
Funduplicatura migrada	48 horas	1
Abdomen agudo	24 horas	1

En el postoperatorio inmediato 20 pacientes (15.3%) presentaron disfagia, 20 pacientes (15.3%) presentaron dolor retro esternal, en 15 pacientes (11.5) persistieron los síntomas de RGE y 90 pacientes (68.7%) se refirieron asintomáticos. La estancia intrahospitalaria fue de 2 días en todos los pacientes

con excepción de los 3 pacientes que ameritaron reintervención de urgencia y los 4 pacientes con complicaciones intraoperatorias en los cuales el total de días de estancia intrahospitalaria fue de 7 días. (Cuadro 10)

Cuadro 10. Síntomas postoperatorios inmediatos.

Síntomas referidos	Total	Porcentaje
Disfagia	20	15.3%
Dolor retro esternal	20	15.3%
Síntomas de RGE	15	11.5%
Asintomáticos	90	68.7%

El seguimiento en consulta fue de 3 meses 114 pacientes (87%) que se refirieron asintomáticos durante su evolución postoperatoria siendo egresados a su unidad de medicina familiar correspondiente. El seguimiento fue de 6 meses para 10 pacientes (7.6%) que presentaron disfagia leve persiste la cual remitió con tratamiento médico a base de procinéticos. 4 pacientes (3%) persistieron con disfagia severa en el postoperatorio, 2 pacientes (1.5%) cursaron con dolor retro esternal persistente ameritando re intervención a los 6 meses y al año de pos operados por funduplicatura estrecha realizando desmantelamiento de funduplicatura y realización de funduplicatura tipo Toupet en ambos pacientes, otros 5 pacientes (3.8%) continuaron por persistencia de síntomas de RGE 2 ameritaron reintervención por migración de funduplicatura diagnosticado por endoscopia y serie esofagogastroduodenal (SEGD), un paciente se encuentra en protocolo de estudio en espera de reintervención quirúrgica y dos con tratamiento medico y psicológico ya que persisten con síntomas de RGE a pesar de manometría normal y funduplicatura funcional por endoscopia y SEG. En el postoperatorio tardío se reintervinieron en total 4 pacientes, reinterviniéndose 2 pacientes con síntomas persistentes de RGE secundario a migración de funduplicatura realizándose cierre de pilares dejando la funduplicatura intacta, y otros 2 paciente fueron reintervenidos por presentar disfagia severa persistente secundaria a funduplicatura estrecha realizándose desmantelamiento y refunduplicatura tipo Toupet en los 2 casos. La mortalidad registrada en el presente estudio fue de 0. Cuadros 11 y 12)

Cuadro 11. Síntomas postoperatorios tardíos.

Síntomas	Total	Porcentaje
Disfagia leve	10	7.6%
Disfagia severa persistente	4	3%
Dolor retroesternal	2	1.5%
Síntomas de RGE	5	3.8%
Asintomáticos	114	87%

Cuadro 12. Causas de reintervención en el postoperatorio tardío.

Motivo de reintervención	Total	Tiempo de postoperatorio	Tipo de abordaje	Procedimiento realizado
Migración de funduplicatura	2	12 meses	Abierto	Cierre de pilares
Funduplicatura estrecha	2	6 y 12 meses	Abierto	Desmantelamiento y funduplicatura Toupet

## DISCUSIÓN

Desde su introducción en la década de los noventas, la cirugía laparoscópica de la unión gastroesofágica se ha desarrollado enormemente como técnica quirúrgica; siendo en la actualidad el segundo procedimiento que se practica con más frecuencia después de la cirugía de vesícula biliar. (8)

Las publicaciones con relación al índice de falla para la cirugía antirreflujo por laparoscopia reportan un porcentaje de fallas que varían del 2 al 17%. En trabajos sobre funduplicatura realizados en nuestro medio se reporta un índice de falla del 13% para la técnica quirúrgica laparoscópica y de 23% para la convencional. En el presente estudio encontramos un índice de falla fue de 7.5% para la técnica laparoscópica y del 27% para la funduplicatura abierta, cifras que concuerdan con lo reportado en la literatura mundial. (14, 15)

El índice de reintervenciones en la literatura mundial se reportan del 3 al 6%, en nuestra serie de 131 pacientes solo 5 pacientes (5.3%) requirieron reintervención lo cual es mas bajo que lo reportado en la literatura mundial. De estos 7 pacientes 5 pacientes habían sido intervenidos por laparoscopia y 2 por técnica abierta, lo que nos da un porcentaje de 4.2% en la necesidad de reintervención para la funduplicatura laparoscópica y del 18.2% para la técnica abierta. Actualmente se reportan complicaciones hasta en un 10 al 15% de los casos en nuestra serie se presentaron complicaciones en el 1.3% de los procedimientos laparoscópico lo cual se encuentra muy por debajo de lo reportado en la literatura mundial, en cuanto a los procedimientos abiertos las complicaciones se presentaron en el 18% de los casos. (14, 15, 16)

En los reportes encontrados en la literatura mundial encontramos que de entre todos los tipos de cirugía antirreflujo disponibles, la funduplicatura tipo Nissen ofrece los mejores resultados tanto para cirugía abierta como para laparoscópica convirtiéndolo en el procedimiento más ampliamente realizado en pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico. (10, 11) En nuestra serie encontramos que en nuestro medio al igual que a nivel mundial la funduplicatura tipo Nissen es el tipo de funduplicatura mas realizado tanto por

vía laparoscópica como por vía abierta misma que fue realizada en el 93.9% de los pacientes (123), seguida por la toupet en el 3% de los pacientes.

En la literatura mundial se reporta un porcentaje de éxito en la cirugía antirreflujo del 76 al 86% en nuestro estudio encontramos una remisión de los síntomas en 114 (87%) pacientes a 6 meses de seguimiento lo cual concuerda con lo reportado a nivel mundial. (6,12, 13) En cuanto a la necesidad de conversión de procedimiento laparoscópico a procedimiento abierto se reporta en el 3 al 5% en nuestra serie la conversión fue necesaria en 4 pacientes (3%) lo cual concuerda con lo reportado en la literatura, siendo la causa de conversión mas común el sangrado.

Perdikis y colaboradores comunicaron que el síntoma más común posterior a la cirugía es la disfagia, la que ocurre en 20% de los pacientes sometidos a cirugía antirreflujo laparoscópica. Dentro de las secuelas reportadas a largo plazo postfunduplicatura se reportan saciedad temprana en un 49%, incapacidad para deglutir aire (36%), diarrea (20%), náusea (8%), y sintomatología recurrente de reflujo en otro 8%, además de incapacidad para vomitar en un 30%. (19, 21) En estudios previos realizados en nuestro medio la sintomatología más frecuente es el reflujo recurrente hasta en un 60% posteriormente disfagia, siendo la disrupción de pilares la causa más frecuente de falla de funduplicatura, seguido de estenosis y disrupción de funduplicatura. (7) En nuestro estudio 20 pacientes (15.3%) presentaron disfagia lo cual se encuentra por debajo de lo reportado en la literatura, el segundo síntoma reportado fue dolor retro esternal en 20 pacientes (15.3%) y 15 pacientes (11.5%) persistieron con síntomas de RGE lo cual si es mayor a lo reportado en la literatura mundial pero menor a lo reportado en estudios previos realizados en nuestro medio.

En décadas pasadas se reportaron estudios sobre las complicaciones potencialmente mortales posterior a cirugías anti reflujo, documentando índices de mortalidad relacionado a cirugías abiertas del 0.2% y de 0.1 % relacionado a cirugías laparoscópicas; tales como sangrado extenso por lesión esplénica,

lesiones gástricas, lesiones esofágicas. (3) en nuestro estudio la mortalidad reportada fue de 0 y las indicaciones más comunes de reintervención fueron la disfagia secundaria a funduplicatura estrecha y la migración de la funduplicatura a tórax ambas con un porcentaje de presentación de 2.3%. Las complicaciones encontradas en nuestro estudio concuerdan con lo reportado en la literatura ya que en nuestro estudio las complicaciones halladas fueron perforación gástrica en 2 pacientes (1.6%) intervenidos por vía laparoscópica y en un paciente intervenido por vía abierta (9%), así como lesión esplénica en un paciente (9%) intervenido por vía abierta y sangrado en 2 pacientes (1.6%) intervenidos por vía laparoscópica.

**CONCLUSIONES:**

La morbilidad encontrada en este estudio fue de 1.6 % para la técnica laparoscópica y de 18% para la técnica abierta. La mortalidad encontrada en el estudio fue de 0 para ambas.

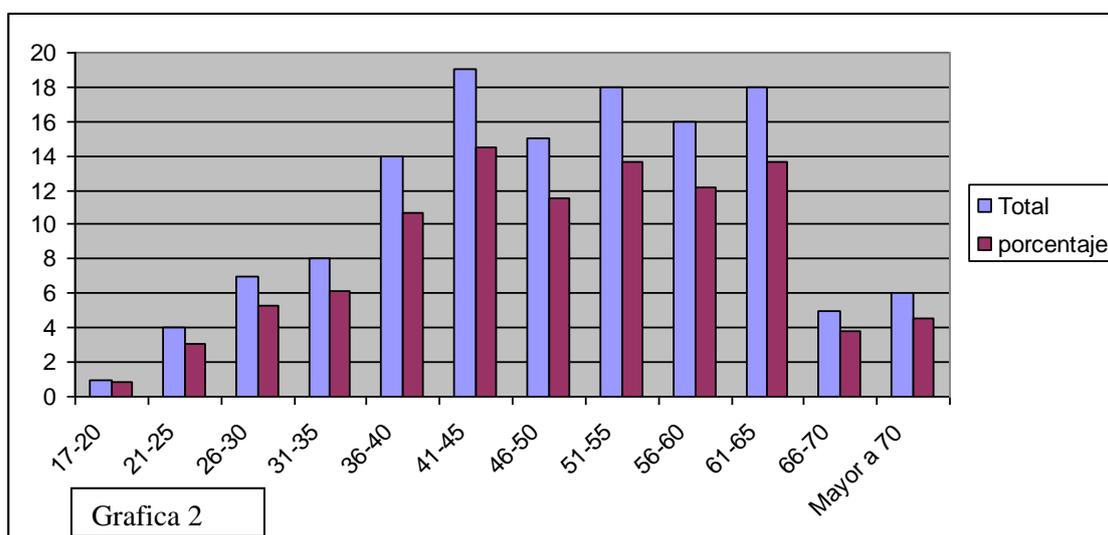
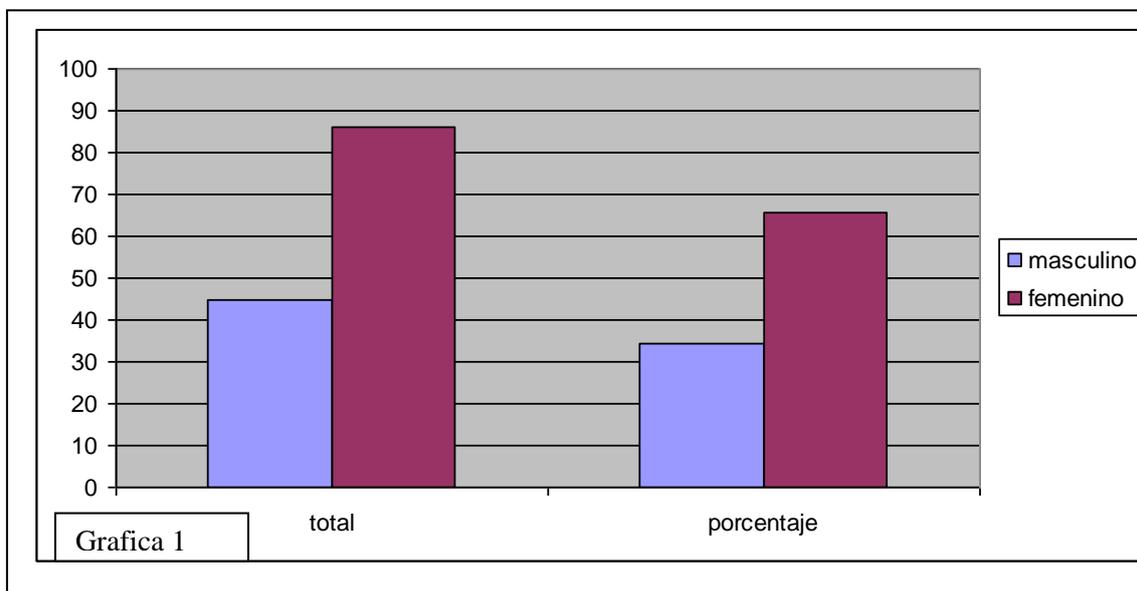
## BIBLIOGRAFIA

1. Greenfield L, Mulholland M. Scientific principles and practice. Second Edition Gastroesophageal disease; Chapter 18; Lippincott-Raven Publishers: 2000.
2. G, Larson S, Johnson F. Randomized clinical trial of laparoscopic versus open fundoplication: blind evaluation of recovery and discharge period. *Br J Surg* 2000; 87: 873-878.
3. Igbal A, Awad Z, Simkins J, Shah R, Haider M, Salinas V. Repair of 104 Failed Anti-Reflux Operations. *Ann Surg* 2006; 244(1):42-51.
4. Dallemagne B, Weerts J, Jehaes C. Operaciones laparoscópicas antirreflujo fallidas: lecciones de las reintervenciones. *Rev Mex Cir Endoscop* 2003;4(1):19-24.
5. Waring J. Postfundoplication complications. Prevention and management. *Gastroenterol Clin north Am* 1999; 28: 1007-1019.
6. Isolauri J, Luostarinen M, Viljakka M, Isolauri E, Keyrilainen O, Karvonen AL. Long term comparison of antireflux surgery versus conservative therapy for reflux esophagitis. *Ann Surg* 1997; 225: 295-9.
7. Velazquez GJA, Bevia PF, DelgadilloTG, Servin TE, Serrano GI, Marmolejo EJ. Reoperación en cirugía antirreflujo fallida. *Cir Gen* 2007;29(3):181-87.
8. Bowrey DJ, Peters JH. Laparoscopic esophageal surgery. *Surg Clin North Am* 2000; 80: 1213-1242.
9. Spivak H, Lelcuk S, Hunter JG. Laparoscopic Surgery of the gastroesophageal junction. *World J Surg* 1999; 23: 356-367.
10. Dallemagne B, Weerts JM, jehaes C, Markiewicks S. Causes of failures of laparoscopic antireflux operations. *Surg Endosc* 1996; 10: 305-10.
11. Wu JS, Dunnegan DL, Luttmann DR, Soper NJ. The influence of surgical technique on clinical outcome of laparoscopic Nissen fundoplication. *Surg Endosc* 1996; 10: 1164-70.
12. Hunter JG, Trus TL, Braun GD, Waring JP, et al. A physiologic approach to laparoscopic fundoplication for gastroesophageal reflux disease. *Ann Surg* 1994; 220: 673-87.

13. Khajanchee YS, O'Rourke RW, Lockhart B, et al. Postoperative symptoms and failure after antireflux surgery. *Arch Surg* 2002; 137: 1008-14.
14. Scheffler R, Samsom M, Hebbard G, Gooszen H. Effects of partial (Belsey Mark IV) and complete (Nissen) Fundoplication on proximal gastric function and esophagogastric junction dynamics. *Am J of gastroen* 2006; 101(3):479-87.
15. Stein HJ, Feussner H, Siewert JR. Failure of antireflux surgery: causes and management strategies. *Am J Surg* 1996; 171: 36-40.
16. Pointner R, Bammer T, Then P, Kamolz T. Laparoscopic refunduplications after failed antireflux surgery. *Am J Surg* 1999; 178: 541-4.
17. Bais JE, Horbach JM, Masclee AA, Smout AJ, Terpstra JL, Gooszen HG. Surgical treatment for recurrent gastro-esophageal reflux disease after failed antireflux surgery. *Br J Surg* 2000;87(2):243-49.
18. Khajanchee YS, O'Rourke R, Cassera MA, Gatta P, Hansen PD, Swanstrom LL. Laparoscopic reintervention for failed antireflux surgery: Subjective and Objective outcomes in 176 consecutive patients. *Arch of Surg* 2007; 142(8):785-92.
19. Hinder RA, Filipi CJ, Wetscher G, et al. Laparoscopic Nissen fundoplication is an effective treatment for gastroesophageal reflux disease. *Ann Surg* 1994; 220: 472-83.
20. Graziano K, Teitelbaum DH, McLean K, et al. Recurrence after laparoscopic and open Nissen fundoplication: a comparison of the mechanism of failure. *Surg Endosc* 2003; 17: 704-17.
21. Perdakis G, Hinder RA, Wetscher GJ, Nissen fundoplication for gastroesophageal disease: Laparoscopic Nissen fundoplication-technique and results. *Dis Esoph* 1996;9:272-277.
22. Hinder RA, Klinger PJ, Perdakis G. Management of the failed antireflux operation. *Surg Clin North Am* 1997; 77: 1083-1098.
23. Low DE, Mercer CD, James EC, et al. post Nissen syndrome. *Surg Gynecol Obstet* 1988; 167: 1-5.

24. O'Hanranhan T, Marples M, Bancewicz J. Recurrent reflux and wrap disruption after Nissen fundoplication: Detection, incidence and timing. *Br J surg* 1990; 77: 545-547.
25. Power C, Maguire D, McAnena O, et al. Factors contributing to failure of laparoscopic Nissen fundoplication and the predictive value of preoperative assesment. *Am J Surg* 2004; 187: 457-463.
26. Velanovich V. Comparison of Generic (SF-36) vs. Disease-Specific (GERDHRQL), Quality-Of-Life Scales for Gastroesophageal Reflux Disease *J Gastrointest Surg* 1998; 2: 141-14.5
27. Wu JS, Dunnegan DL, Luttmann DR, Soper NJ, The influence of surgical technique on clinical outcome of laparoscopic Nissen fundoplication. *Surg Endosc* 1996;10:1164-70.
28. Ware John E. Sf-36 literature construction of the SF-36 version 2.0 psychometric considerations translations discussions, SF-36 Health Survey Updeate 2007
29. Zuñiga M, Carrillo G, Fos P, Gandek B, Medina M. Evaluación del estado de salud con la encuesta SF- 36: resultados preliminares en México. *Salud pública México* 1999; 41(2): 86- 92.
30. Duran L, Gallegos K, Salinas G, Martinez H. Hacia una base normativa mexicana en la medición de calidad de vida relacionada con la salud, mediante el formato corto 36. *Salud pública México* 2004; 46(4) 32-37.
31. Granderath FA, Kamolz T, Pointner R. Failed antireflux surgery : quality of life and surgical outcome after laparoscopic refundoplication. *International Journal of colorectal Disease* 2003 ; 18(3):248-253

## ANEXOS



**Cuadro 1.** Hallazgos endoscópicos

Hallazgos endoscópicos	Total	Porcentaje
Esofagitis A	60	45.8
Esofagitis B	47	35.9

Esofagitis C	20	15.3
Total	131	100

**Cuadro 2.** Reporte de biopsias

Reporte de biopsia	Total	Porcentaje
Esófago de Barret	12	37.5
Esofagitis	8	25
Helicobacter Pylori	12	37.5
Total de biopsias	32	100

**Cuadro 3.** Frecuencia de los síntomas de enfermedad por reflujo gastroesofágico y condiciones asociadas a en los 131 pacientes.

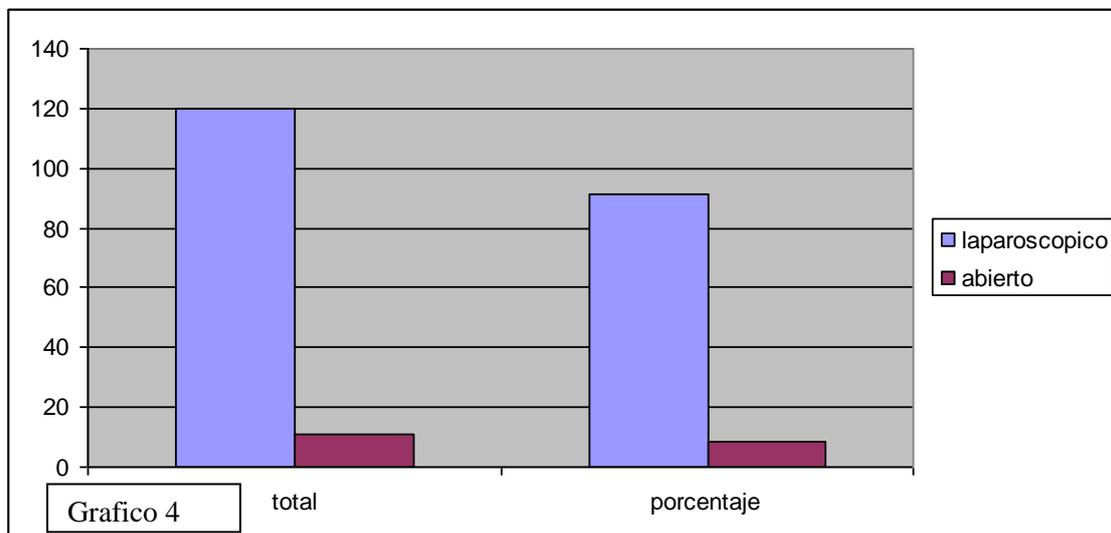
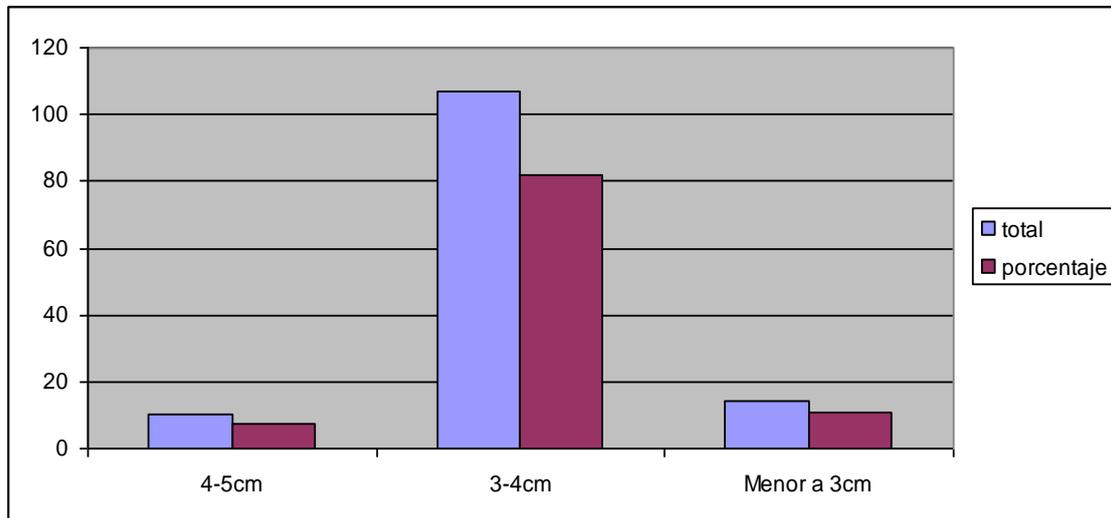
	Numero	Porcentaje
Pirosis	127	96.9%
Regurgitación	131	100%
Dolor epigástrico	120	91.6%
Sensación de ahogo nocturno	20	10.9%
Síntomas atípicos (hiperreactividad bronquial, tos, disfonía, ardor faríngeo)	7	5.3%
Pirosis	127	96.4%
DM2	7	5.3%
HAS	14	10.8%
Hipotiroidismo	1	0.8%
Artritis reumatoide	1	0.8%
Colelitiasis crónica	10	7.6%

**Cuadro 4.** Reporte de presión basal del esfínter esofágico inferior (EEI).

Presión basal del EEI	Total	Porcentaje
Menor a 6 mmHg	5	3.8%

6-7 mmHg	28	21.4%
7.1-8.0 mmHg	45	34.4%
8.1-9.5 mmHg	53	40.4%

Grafica 3. longitud del EEI.



**Cuadro 5.** Técnica de funduplicatura realizada y abordaje utilizado.

Tipo de funduplicatura	Abordaje Laparoscópico	Abordaje abierto	Total	Porcentaje
Nissen	116	7	123	93.9 %
Collis Nissen	0	1	1	0.76%

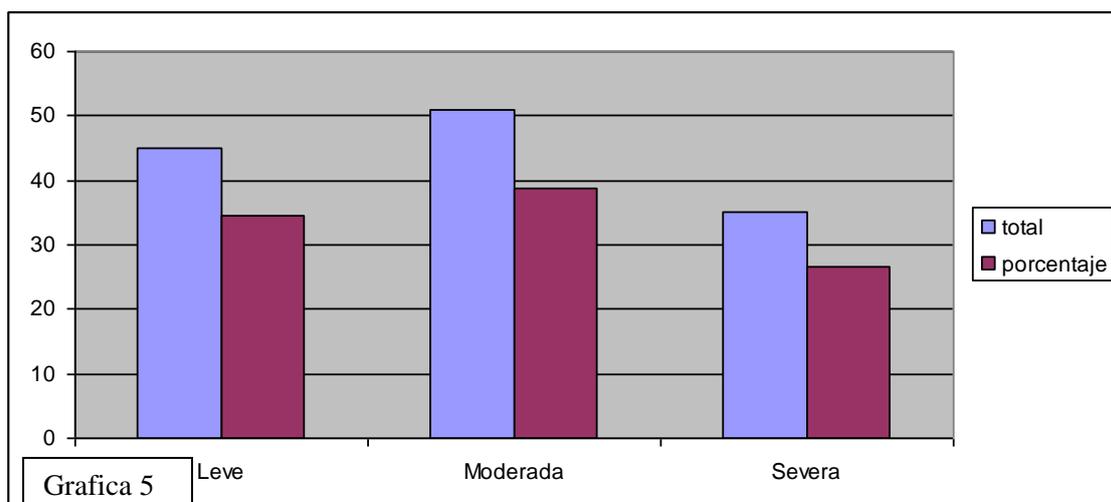
Floppy Nissen	0	1	1	0.76%
Toupet	3	1	4	3.1%
Procedimiento de Hill	1	1	2	1.48%
Total	120	11	131	100

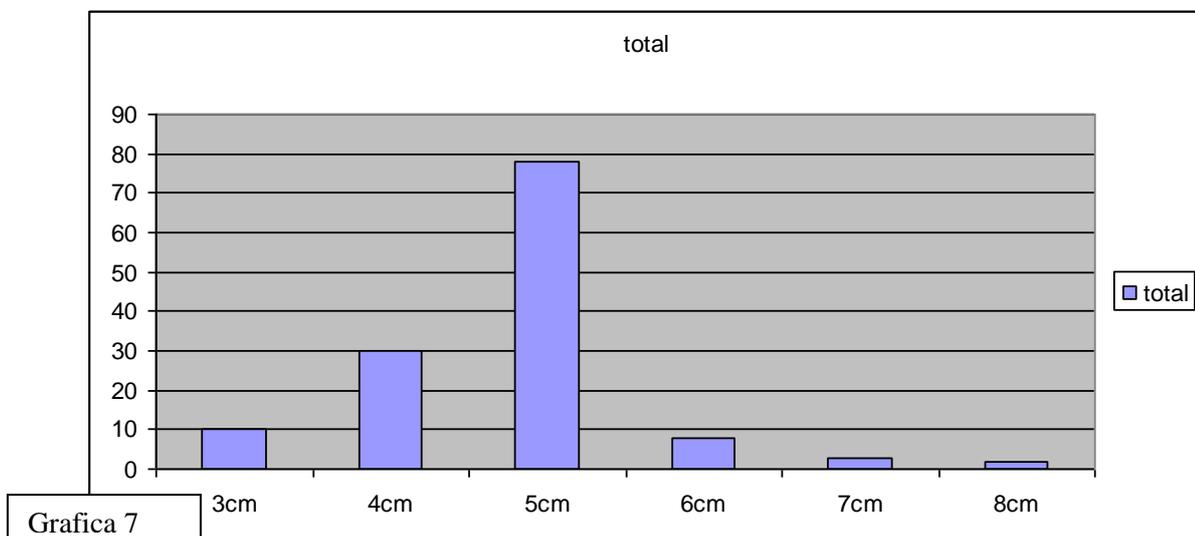
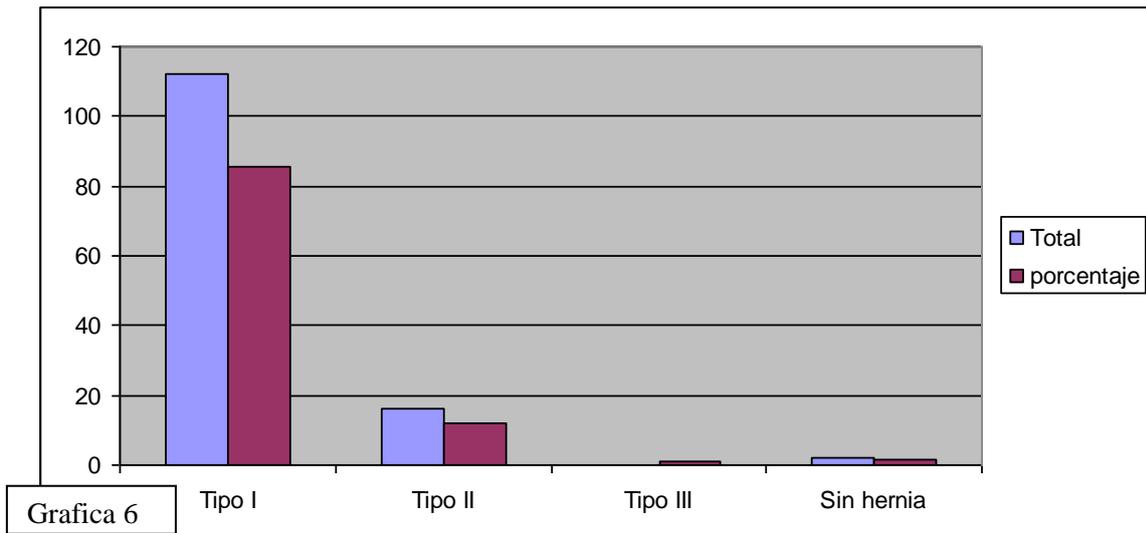
**Cuadro 6.** Complicaciones quirúrgicas reportadas.

Complicación	Abierta	Laparoscopia	Total
Perforación gástrica	2	1	3
Lesión esplénica	0	1	1
Total	2	2	4

**Cuadro 7.** Causas de conversión en abordaje laparoscópico.

Sangrado	2
Adherencias	1
Perforación de estomago	1
Total	4





Cuadro 8. Cierre de pilares y fijación.

Cierre de pilares	Total	Fijación de funduplicatura	Total
Si	110 (84%)	Si	114 (87%)
NO	21 (16%)	No	17 (13%)

Cuadro 9. Reintervenciones de urgencia.

Causa de reintervención	Tiempo de postoperado	Total
Funduplicatura estrecha	48 horas	1
Funduplicatura migrada	48 horas	1
Abdomen agudo	24 horas	1

Cuadro 10. Síntomas postoperatorios inmediatos.

Síntomas referidos	Total	Porcentaje
Disfagia	20	15.3%
Dolor retro esternal	20	15.3%
Síntomas de RGE	15	11.5%
Asintomáticos	90	68.7%

Cuadro 11. Síntomas postoperatorios tardíos.

Síntomas	Total	Porcentaje
Disfagia leve	10	7.6%
Disfagia severa persistente	4	3%
Dolor retro esternal	2	1.5%
Síntomas de RGE	5	3.8%
Asintomáticos	114	87%

Cuadro 12. Causas de reintervención en el postoperatorio tardío.

Motivo de reintervención	Total	Tiempo de postoperatorio	Tipo de abordaje	Procedimiento realizado
Migración de funduplicatura	2	12 meses	Abierto	Cierre de pilares
Funduplicatura estrecha	2	6 y 12 meses	Abierto	Desmantelamiento y funduplicatura Toupet

## FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1. Número de seguro social: \_\_\_\_\_

2. Número telefónico: \_\_\_\_\_

3. Sexo:

a) Femenino \_\_\_\_\_ b) Masculino \_\_\_\_\_

4. Edad en años: \_\_\_\_\_

5. Diagnóstico:

a) Enfermedad por reflujo gastroesofágico \_\_\_\_\_

6. Endoscopia

a) Si \_\_\_\_\_ b) No \_\_\_\_\_

7. Hallazgos endoscópicos:

8. Resultado de biopsia:

9. Reporte de manometría:

10. Serie esofagogastroduodenal:

a) si \_\_\_\_\_ reporte:

b) no

11. pH-metria

a) Si \_\_\_\_\_ reporte:

b) No \_\_\_\_\_

12. Síntomas preoperatorios:

a) Reflujo \_\_\_\_\_

b) Pirosis \_\_\_\_\_

c) Regurgitación \_\_\_\_\_

d) Síntomas atípicos (tos, asma, etc.) \_\_\_\_\_

13. Intervención:

a) Tipo de cirugía: 1) Abierta \_\_\_\_\_ 2) Laparoscópica \_\_\_\_\_

b) Fecha de cirugía \_\_\_\_\_

c) Hallazgos transoperatorio \_\_\_\_\_

d) Técnica de funduplicatura realizada:

e) Complicaciones perioperatorias

14. Síntomas postoperatorios

a) Reflujo \_\_\_\_\_

b) Disfagia \_\_\_\_\_

c) Pirosis \_\_\_\_\_

d) Dolor torácico \_\_\_\_\_

e) Distensión gástrica \_\_\_\_\_

f) Otros.

15. Reintervención

a) Si \_\_\_\_\_ b) No \_\_\_\_\_

b) Causa:

c) Hallazgos transoperatorios:

d) Procedimiento realizado: