



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT
UNIDAD ACADÉMICA DE MEDICINA
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
SERVICIOS DE SALUD DE NAYARIT
HOSPITAL CIVIL "DR. ANTONIO GONZÁLEZ GUEVARA"



TRABAJO RECEPCIONAL

"SEGURIDAD EN EL MANEJO AMBULATORIO DE FUNDUPLICATURA NISSEN
LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE REFLUJO
GASTROESOFÁGICO"

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
MÉDICO ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:
ATENA GUTIÉRREZ PÉREZ

DIRECTOR:
DR. FERNANDO CARDENAS WONG

ASESOR:
DR. ANDRES MONTOYA PÉREZ

TEPIC, NAYARIT, 21 DE FEBRERO DEL 2017



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT
UNIDAD ACADÉMICA DE MEDICINA
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
SERVICIOS DE SALUD DE NAYARIT
HOSPITAL CIVIL "DR. ANTONIO GONZÁLEZ GUEVARA"



TRABAJO RECEPCIONAL

"SEGURIDAD EN EL MANEJO AMBULATORIO DE FUNDUPLICATURA NISSEN
LAPAROSCÓPICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD DE REFLUJO
GASTROESOFÁGICO"

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
MÉDICO ESPECIALISTA EN CIRUGÍA GENERAL

PRESENTA:
ATENA GUTIÉRREZ PÉREZ

DIRECTOR:
DR. FERNANDO CARDENAS WONG

ASESOR:
DR. ANDRES MONTOYA PÉREZ

TEPIC, NAYARIT, 21 DE FEBRERO DEL 2017



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT
UNIDAD ACADÉMICA DE MEDICINA
SECRETARIA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO
SERVICIOS DE SALUD DE NAYARIT
HOSPITAL CIVIL DE TEPIC "DR. ANTONIO GONZÁLEZ GUEVARA"



Carta de terminación del TRT

20 de Enero del 2017

Por medio de la Presente se hace constar que el trabajo de investigación de la alumna:

Atena Gutiérrez Pérez

De la especialidad:

Cirugía General

Titulado:

"Seguridad en el manejo ambulatorio de funduplicatura Nissen laparoscópica en pacientes con enfermedad de reflujo gastroesofágico"

Ha concluido satisfactoriamente por lo que está en posibilidades de iniciar los trámites correspondientes para su titulación.

Director:

Dr. Fernando Cárdenas Wong

Firma

Asesor:

Dr. Andrés Montoya Pérez

Firma

Alumno:

Atena Gutiérrez Pérez

Firma

*Erguido bajo el golpe en la porfía,
me siento superior a la victoria.
Tengo fe en mí: la adversidad podría
quitarme el triunfo, pero no la gloria.*

*¡Deja que me persigan los abyectos!
¡Quiero atraer la envidia, aunque me abrume!
La flor en que se posan los insectos
es rica de matiz y de perfume.*

A Gloria- Salvador Díaz Mirón.

*A Saory.
El motor de mi vida*

AGRADECIMIENTOS

Gracias a mi asesor el Dr. Andrés Montoya Pérez por la orientación, motivación y decisivo apoyo para iniciar y concluir este trabajo de investigación, ha sido un privilegio contar con usted.

Gracias a mi director de tesis al Dr. Fernando Cárdenas Wong por su paciencia, dedicación, orientación y criterio en este trabajo de investigación.

Gracias a la Universidad Autónoma de Nayarit, por abrirme sus puertas durante estos cuatro años, contribuyendo en mi formación como profesional de la salud, gracias por ser testigo, avalar y dar fe de todo este arduo esfuerzo de superación.

Gracias a todo el personal de la unidad de cirugía mayor ambulatoria (UNEME), por dejarme ser parte de su quehacer diario y por permitirme recopilar toda la información de este trabajo, en especial al personal de archivo e informática por ayudarme y agilizar el procedimiento y ser pacientes conmigo.

Gracias a todo el personal del Hospital civil de Tepic "Dr. Antonio González Guevara", por su atención, amabilidad y colaboración en lo referente a mi vida como residente de cirugía general, los llevaré siempre en mi corazón.

Gracias a los cirujanos, el Dr. Carlos Solar, Dr. Juan Manuel Pérez García, Dr. Enrique Villalvazo, Dr. Julio Jiménez, Dr. Fernando Aguirre, Dr. Héctor Chávez, Dr. Ismael Jaramillo, Dr. Daniel Velasco, Dr. Carlos Parra, Dr. Yuvan Bayardo, Dr. Joel Páez, Dr. Eloy Hernández, Dr. Lozano, Dr. Daniel Balderas, Dr. Daniel García, Dr. Gerardo Parra, Dr. Lora, Dr. Carlos Ibarra y a las cirujanas la Dra. Elizabeth Plaza, Dra. Martha Jiménez, Dra. Guadalupe Barajas, Dra. Anali Rodríguez, Dra. Lourdes Aldrete; porque de una u otra manera han sido claves en mi desarrollo quirúrgico, por enseñarme sus experiencias y conocimientos compartiendo un poco o un mucho de su tiempo, por la confianza y el apoyo al

permitirme revisar, diagnosticar y operar sus pacientes; sin su ayuda este camino habría sido más largo, complicado, menos gratificante, y sobre todo aburrido.

Gracias a todos y cada uno de los médicos en formación que compartieron este camino llamado “residencia”, en especial a los residentes de Cirugía General del hospital civil de Tepic, a Laura, Ana, Jorge, Freddy, Abel, Javier, Iván, Luisa, Víctor, Ricardo, Alexis, Aracely y Luis, por ser los más entregados y comprometidos con su trabajo, porque siempre me motivaron a ser mejor cada día, a esforzarme, a aprender de nuestros éxitos y fracasos, han hecho fácil lo difícil, me llevo muchos buenos momentos, esperando poder haber dejado a su vez algo bueno de mí en ustedes.

Gracias infinitas a la gente Nayarita por su cálido carácter y simpatía, pero con mucha atención a todos y cada uno de mis pacientes, por permitirme aprender de sus enfermedades, dolores y alegrías. Siempre será la motivación más grande para ser mejor en mi profesión: su bienestar.

Gracias con todo mi corazón al Dr. Edgar Adrián Jáuregui Mendoza y al Dr. Arturo Javier Lavín Lozano, dos de mis maestros y que además considero grandes amigos, porque siempre creyeron en mí, y me impulsaron a lograr terminar esta meta, ya que siempre estuvieron a mi lado en este camino de formación, en las buenas y en las malas, con sus enseñanzas, ayuda, consejos, paciencia y palabras de aliento, dentro y fuera de quirófano, que hicieron de mi haber quirúrgico una gran aventura permitiéndome crecer personal y profesionalmente, ha sido un verdadero honor.

Mil gracias a la Dra. Laura Marina Castellón, una extraordinaria amiga, mujer, doctora y madre nayarita a quien tuve la fortuna de conocer, que me brindo su cariño, amor y comprensión, no solo como mi amiga, sino que además me permitió ser parte de su familia y sentirme como en casa.

Y por encima de todo, y con todo el amor de mi alma, gracias a mi familia y amigos por estar incondicionalmente conmigo durante estos años, sin ustedes este sueño no habría sido tangible.

Gracias al amor de mi vida: mi hija Saory, por ser mi motor y ser mi todo, gracias por la paciencia y comprensión de estar lejos.

Gracias Mamá y Papá, porque me ayudaron a crecer como persona y me hicieron la mujer que soy ahora, dándome la fuerza para nunca rendirme y alcanzar mis sueños sin importar las adversidades, nunca podré pagarles todo lo que han hecho por mí, los amo.

Gracias Dafne, Danae y Felipe los hermanos más geniales que pude imaginar, por su amor, motivación y aliento durante toda mi vida.

Gracias a mis amigos, José Juan, Dante, Lizzeth, Cristy, Karen, Gina, Ana, Luly, Krista, Cesar, a los que ya no están y a los que vendrán, esto no sería lo mismo sin ustedes, gracias infinitas por todo, los quiero con todo mi corazón.

Gracias Dios. Gracias Totales.

ÍNDICE

3. RESUMEN	1
4. MARCO TEÓRICO / ANTECEDENTES	4
<input type="checkbox"/> ENDOSCOPIA ALTA	6
<input type="checkbox"/> MANOMETRÍA ESOFÁGICA	7
<input type="checkbox"/> PHMETRÍA ESOFÁGICA	10
5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	26
6. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	27
7. JUSTIFICACIÓN	28
8. OBJETIVOS	29
<input type="checkbox"/> OBJETIVO GENERAL:	29
<input type="checkbox"/> OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	29
9. METODOLOGÍA	30
<input type="checkbox"/> DISEÑO DE ESTUDIO	30
<input type="checkbox"/> OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	30
<input type="checkbox"/> UNIVERSO DE TRABAJO	32
<input type="checkbox"/> MUESTRA	32
<input type="checkbox"/> INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN	32
<input type="checkbox"/> DESARROLLO DEL PROYECTO	32
<input type="checkbox"/> LÍMITE DE TIEMPO Y ESPACIO	33
<input type="checkbox"/> DISEÑO DE ANÁLISIS.....	33
10. IMPLICACIONES ÉTICAS	34
11. RESULTADOS	35
<input type="checkbox"/> CIRUGÍA AMBULATORIA	35
<input type="checkbox"/> TIEMPO DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA	36
<input type="checkbox"/> COMPLICACIONES	37
<input type="checkbox"/> REINGRESO HOSPITALARIO	41
<input type="checkbox"/> EDAD.....	41
<input type="checkbox"/> GÉNERO	42
<input type="checkbox"/> ENDOSCOPIA ALTA: ESOFAGITIS Y HERNIA DE HIATO	43
<input type="checkbox"/> ÍNDICE DE MASA CORPORAL	48
<input type="checkbox"/> RIESGO QUIRÚRGICO	50
<input type="checkbox"/> TIEMPO ANESTÉSICO.....	51
<input type="checkbox"/> TIEMPO QUIRÚRGICO	52
<input type="checkbox"/> CONVERSIÓN	53
<input type="checkbox"/> MORTALIDAD	53
12. DISCUSIÓN	54
13. CONCLUSIÓN	56
14. BIBLIOGRAFÍA	57
16. ANEXOS	65

3. RESUMEN

Introducción: La cirugía mayor ambulatoria se realiza en forma cotidiana a nivel mundial y en nuestros sistemas de salud con cerca del 60% de los procedimientos electivos. La funduplicatura laparoscópica (FL) es el tratamiento quirúrgico de elección para pacientes con Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico (ERGE). Con la cirugía de mínima invasión y los avances anestésicos la FL se ha logrado realizar ambulatoriamente, sin afectar la seguridad de nuestros pacientes o el éxito de la cirugía, al contrario ofrece las grandes ventajas de la cirugía ambulatoria que son: la rápida reintegración familiar y laboral, la optimización de recursos hospitalarios, la disponibilidad de servicios de internamiento y en la mayoría de los casos con mejores resultados que la hospitalización tradicional.

Materiales y Métodos: Estudio serie de casos retrospectivo transversal y analítico de pacientes con diagnóstico de ERGE que se sometieron a FL ambulatoria (FLA) en expediente clínico completo y endoscopia o tránsito esofagogastroduodenal como prueba objetiva, en el periodo comprendido de Enero del 2010 a Junio del 2016 en la unidad de cirugía mayor ambulatoria UNEME de la Secretaría de Salud de Nayarit (SSN), en Tepic, Nayarit. Todas las variables incluidas edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), grado de esofagitis, tipo de hernia de hiato, clasificación de riesgo anestésico de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA *por sus siglas en ingles*), tiempo anestésico, quirúrgico y de egreso, conversión a cirugía abierta, traslado y reingreso hospitalario, fueron analizadas estadísticamente con el sistema SPSS Statistics 19⁽ⁿ⁾ con medidas de tendencia central y de dispersión.

Resultados: Se incluyeron un total de 122 pacientes 58 Hombres y 64 Mujeres, con promedio de edad 42.9 +/- 12.30 años, con un IMC 27.16 +/- 3.45 kg / m². Todas las cirugías fueron tipo Nissen. Un 94.3% de pacientes fueron manejados como cirugía ambulatoria con un promedio de estancia intrahospitalaria de 6.57 +/- 2.28 horas. Siete pacientes (5.7%) requirieron traslado al hospital después de la cirugía, 4 (3.3%) a causa de dolor no tolerable, otras causas fueron sangrado profuso, perforación gástrica y vomito incontrolable. Ningún paciente requirió

conversión a cirugía abierta además de 0% de mortalidad y 0% de reingresos hospitalarios.

Conclusión: La funduplicatura Nissen laparoscópica (FNL) demuestra ser un procedimiento la mayoría de las veces seguro para ser manejado como cirugía mayor ambulatoria, con un bajo porcentaje de la necesidad de hospitalización prolongada, complicaciones postquirúrgicas y reingresos.

ABSTRACT

Introduction: Ambulatory major surgery is performed on a daily basis worldwide and in our health systems with about 60% of elective procedures. Laparoscopic fundoplication (LF) is the surgical treatment of choice for patients with Gastroesophageal Reflux Disease (GERD). With minimally invasive surgery and anesthetic advances LF has been performed ambulatory without affecting the safety of our patients and the success of surgery, on the contrary offers the great advantages of ambulatory surgery are: rapid family and work reintegration, the optimization of hospital resources, the availability of hospitalization services and even best results than traditional hospitalization.

Materials and Methods: A cross-sectional and analytical retrospective case study of patients with GERD who underwent ambulatory LF (LFA) with complete clinical file, and endoscopy or esophagogastroduodenal transit as an objective test, in the period from January 2010 to June 2016 at the ambulatory surgery unit UNEME of the SSN in Tepic, Nayarit. All variables including age, sex, body mass index (BMI), degree of esophagitis, type of hiatal hernia, ASA classification, anesthetic, surgical and outcome time, conversion to open surgery, transfer and hospital readmission were analyzed Statistically with the SPSS Statistics 19^(r) system with measures of central tendency and dispersion.

Results: A total of 122 patients were included in the study, 58 were male and 64 were female, with a mean age of 42.9 +/- 12.30 years, presenting a BMI 27.16 +/- 3.45 kg / m². All surgeries were Nissen type. A 94.3% of patients were managed as outpatient surgery with an average inpatient stay of 6.57 +/- 2.28 hours. Seven patients (5.7%) required transfer to the hospital after surgery, 4 (3.3%) due to non-

tolerable pain, other causes were profuse bleeding, gastric perforation and uncontrollable vomiting. No patient required conversion to open surgery in addition to 0% mortality and 0% hospital readmissions.

Conclusion: The laparoscopic Nissen fundoplication (LNF) demonstrates to be a procedure most often safe to be managed as a major ambulatory surgery, with a low percentage of the need for prolonged hospitalization, post-surgical complications and re-admissions.

4. MARCO TEÓRICO / ANTECEDENTES

El reflujo gastroesofágico es un fenómeno fisiológico normal experimentado de forma intermitente por la mayoría de las personas, especialmente después de una comida, sin embargo, la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) se produce cuando la cantidad de jugo gástrico que refluye en el esófago excede el límite normal, causando síntomas con o sin lesión asociada de la mucosa esofágica (es decir, esofagitis).^{1,2}

Una revisión sistemática en 2005 encontró una prevalencia en el mundo occidental tan alta como de 10%- 20% de la población adulta, en comparación al escaso 5% presente en Asia.³ Otro estudio de Richter y una encuesta nacional de la Organización Gallup calcula que entre el 25-40% de los estadounidenses adultos sanos experimentan reflujo gastroesofágico sintomático al menos una vez al mes. Estos síntomas pueden agruparse en síntomas típicos, atípicos y extra-esofágicos (Tabla #1). Aquellos con la especificidad más alta para ERGE son regurgitación ácida y acidez estomacal.^{1,4}

Tabla #1. Síntomas de la Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico

Síntomas típicos	Regurgitación ácida, acidez estomacal
Síntomas atípicos	Plenitud, presión retro esternal, dolor epigástrico, dispepsia, náuseas
Síntomas extra esofágicos	Tos crónica, broncoespasmo, sibilancias, ronquera, dolor de garganta, asma, laringitis, erosiones dentales.

El Esfínter esofágico inferior (EEI) tiene como función principal prevenir el reflujo del contenido gástrico al esófago. Existen además otros factores que contribuyen a este mecanismo protector, como lo son: la musculatura intrínseca del esófago distal, las fibras musculares del cardias, los pilares del diafragma y la presión intraabdominal. El EEI se relaja en respuesta al peristaltismo esofágico para permitir el paso del bolo al estómago. Las relajaciones transitorias del EEI (RTEEI) son reflejos viscerales que se producen principalmente en respuesta a la distensión gástrica y nos sirve para ventilar el gas del estómago, reportándose las mismas entre el 50%-75% de los episodios de reflujo en los pacientes con ERGE.¹

Entre las otras causas involucradas dentro de la fisiopatología pero con menos frecuencia se encuentran: el retardo en el vaciamiento gástrico, que se traduce en un aumento de la presión intragástrica con la consecuente distensión del estómago, y por lo tanto el aumento de la presión en contra del EEI, y este último al ser vencido permitirá el reflujo patológico; la presencia de hernia de hiato del tipo deslizante, ya que al migrar el EEI hacia proximal pierde su zona abdominal de alta presión y la longitud de esta zona disminuye, por otro lado al presentarse un gran defecto en el hiato, los pilares pierden su capacidad para funcionar como un esfínter externo, además el contenido gástrico puede quedar atrapados en el saco herniario produciendo reflujo proximal al esófago durante la relajación del EEI;¹ La obesidad, existen estudios que han demostrado que la ERGE es altamente prevalente en pacientes con obesidad mórbida y con alto índice de masa corporal (IMC) sin embargo el mecanismo por el que un IMC alto aumenta la exposición de ácido en el esófago no se conoce completamente; y finalmente la infección por H. pylori, esta última por estar asociada con el aumento de la secreción ácida.⁵

El diagnóstico de ERGE es típicamente realizado con una combinación de síntomas clínicos, respuesta a la terapia de supresión ácida además de una prueba objetiva como endoscopia alta y pHmetría esofágica.⁴ Los síntomas típicos tienen alta sensibilidad y especificidad para ERGE, por lo que se puede realizar un diagnóstico presuntivo y empezar la terapia empírica. Se pueden realizar estudios de gabinete adicionales, sin embargo se reserva solo para aquellos pacientes que no han respondido a la terapia con Inhibidor de bomba de protones (IBPs), que tengan síntomas de alarma (disfagia, odinofagia, anemia por deficiencia de hierro, pérdida de peso, etc.), o pacientes que sufren de síntomas por largo tiempo con preocupación de desarrollar esófago de Barret. La razón para realizar pruebas adicionales incluye: la confirmación y evaluación de ERGE, complicaciones asociadas y para alternativas diagnósticas.^{2,4} (Tabla #2).

Tabla #2. Indicaciones para Test de Diagnóstico

Prueba IBPs*	Pacientes con síntomas clásicos de ERGE sin síntomas de alarma.
PHmetría	Síntomas refractarios donde el diagnóstico de ERGE está en cuestión, evaluación preoperatoria para la enfermedad no erosiva.
Endoscopia Alta	Síntomas de Alarma (ej. Disfagia). Pacientes no respondedores a terapia con IBPs, alto riesgo para esófago de Barrett.
SEGD** con Bario	Evaluación de Disfagia, de lo contrario no recomendado para la evaluación de ERGE.
Manometría Esofágica	Antes de la cirugía antirreflujo para descartar trastornos de motilidad esofágica (ej. Acalasia y esclerodermia), de lo contrario no recomendado para la evaluación de ERGE.

*IBPs: Inhibidor de bomba de Protones.

**SEGD: Serie Esofagogastroduodenal.

➤ Endoscopia alta

Este es el examen de elección en la evaluación de los pacientes con síntomas de ERGE. Se indica en casos crónicos, pacientes mayores de 40 años y con síntoma de alarma como es disfagia, odinofagia, pérdida de peso, hemorragia digestiva, náusea, vómito e historia familiar de cáncer. Varias clasificaciones han sido propuestas para caracterizar la intensidad de la esofagitis secundaria a la ERGE, de las cuales, la clasificación de los Ángeles es la más comúnmente utilizada desde su validación a finales de 1999 (Tabla #3).⁶ La realización de biopsia durante la endoscopia alta no debe ser un procedimiento rutinario y se deberá reservar para los pacientes con presencia de estenosis, úlcera o esófago de Barrett.⁷

Tabla #3. Clasificación de los Ángeles

A	Una o más lesiones de la mucosa menores a 5 mm, que no se extiende a la parte superior de dos pliegues de la mucosa.
B	Una o más lesiones de la mucosa mayores a 5 mm, que no presentan continuidad entre la parte superior de dos pliegues de la mucosa.
C	Uno o más lesiones de la mucosa que presenta continuidad entre la parte superior de dos pliegues de la mucosa, pero que implica menos del 75% de la circunferencia.
D	Una o más lesiones de la mucosa que involucra al menos el 75% de la circunferencia del esófago.

Cabe señalar que la esofagitis es diagnosticada en sólo el 40% de los pacientes con ERGE y que su gravedad no se correlaciona con la intensidad de los síntomas.

➤ **Manometría esofágica**

Tiene un valor limitado en el diagnóstico primario de la ERGE. Ya se mencionó que dentro de la fisiopatología de la ERGE encontramos que existen cambios en la motilidad del esófago, en donde se incluye la incompetencia del esfínter esofágico inferior y diversos trastornos inespecíficos del cuerpo esofágico, los cuales no son patognomónicos o diagnósticos de la presencia de reflujo patológico, por lo tanto la manometría no se debe utilizar para el diagnóstico de la ERGE, sino únicamente con los siguientes fines:^{7,8}

- I. localización de los esfínteres esofágicos, como información esencial para el correcto posicionamiento de los sensores de pHmetría;
- II. diagnóstico de trastornos motores específicos, tales como acalasia, enfermedad del colágeno (esclerodermia), aperistaltismo e hipocontractilidad severa;
- III. análisis de la actividad motora anterior a la funduplicatura para asegurar que el esófago tenga condiciones de adaptación a una válvula antirreflujo gastroesofágica.

Aunque en este último punto se ha puesto en consideración en diversas guías o consensos de la enfermedad.⁹

En la década de 1990, Ray Clouse y cols., dieron nacimiento a la manometría de alta resolución (MAR), aumentando el número de sensores al disminuir de 5 cm a 1 cm el espacio entre los sensores ubicados a lo largo del catéter de presión utilizados en la manometría convencional, lo que permitió evaluar la presión intraluminal a través de toda la extensión del esófago y los esfínteres.¹⁰

La MAR evalúa con mayor exactitud las estructuras que muestran desplazamiento, como es la unión esófago-gástrica (UEG). Se ha demostrado, por ejemplo, que la MAR es superior a la manometría tradicional para diagnosticar acalasia y reconocer las relajaciones transitorias de la UEG.

La presentación de los datos de presión con contornos de color o presiones esofágicas a través de topografía, condujo al desarrollo de nuevas herramientas para analizar y clasificar los patrones motores del esófago (Imagen #1).

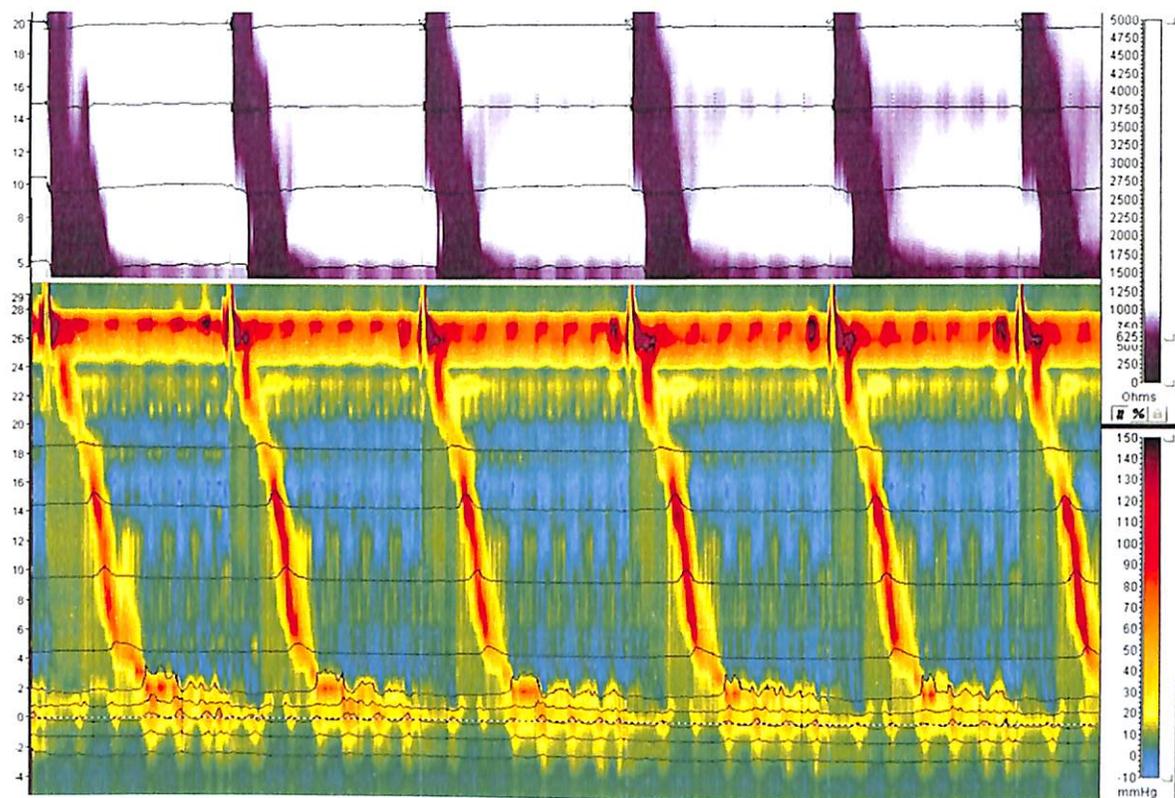


Imagen #1. Manometría de Alta Resolución Normal.

La MAR actualmente se considera el patrón de oro para evaluar la motilidad esofágica.¹¹

El enfoque actual estándar para el diagnóstico de los trastornos de motilidad en el esófago con la manometría de alta resolución se realiza mediante la clasificación de Chicago (Figura #1).^{11, 12}

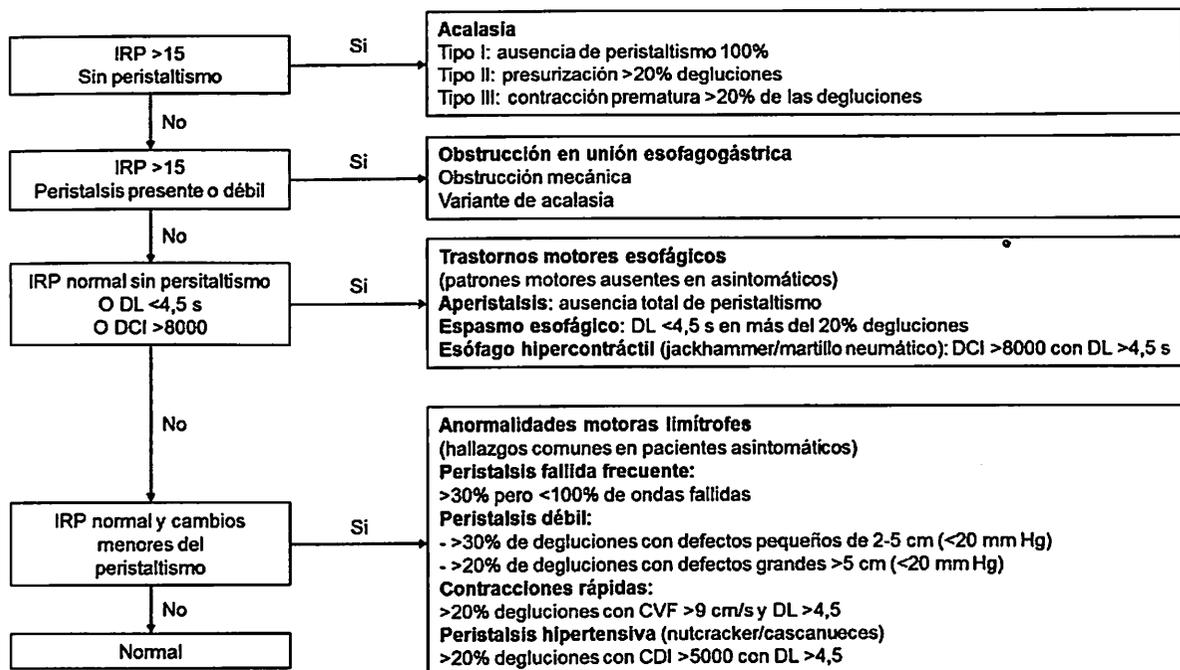


Figura #1. Flujograma diagnóstico de los trastornos motores esofágicos. Modificada de la referencia. CFV: velocidad del frente contráctil; DCI: integral de contractilidad distal; DL: latencia distal; IRP: presión integrada de relajación.

Martinucci I. et al., 2014 propone únicamente los siguientes criterios para los trastornos de motilidad esofágica asociada a ERGE:^{12, 13}

- Relajaciones transitorias del EEI (RTEEI): son períodos (10-60 segundos) de relajación espontánea del EEI caracterizada por:
 - I. ausencia de deglución durante 4 segundos antes, y 2 segundos después del inicio de la relajación del EEI,
 - II. tasa de relajación ≥ 1 mmHg/s,
 - III. tiempo desde el inicio hasta relajación completa de ≤ 10 s,
 - IV. presión inferior de ≤ 2 mmHg.

Las relajaciones del EEI asociadas a una deglución y que cumplan los criterios mencionados anteriormente II, III y IV que duraron más de 10 segundos se consideran RTEEI.

- Unión esófago-gástrica (UEG):
 - Tipo 1: no hay separación entre el EEI y el diafragma crural.
 - Tipo 2: separación mínima (>1 y <2 cm) haciendo una presión con doble pico que todavía no es indicativo de hernia de hiato.

Tipo 3: separación de más de 2 cm entre el EEI y el diafragma crural durante la inspiración para que se puedan identificar claramente dos zonas de alta presión.

3a: punto de inversión respiratoria distal al EEI

3b: punto de inversión respiratoria proximal al EEI

- Peristalsis débil con defectos peristálticos grandes (a) y pequeños (b):
 - a. Presión integrada de relajación <15 mmHg y > 20% de degluciones con defectos grandes > 5cm (20mmHg)
 - b. Presión integrada de relajación <15 mmHg y > 30% de degluciones con defectos pequeño de 2-5cm (<20mmHg)

➤ PHmetría esofágica.

Actualmente se considera a la pHmetría de 24 horas, como la única modalidad que permite determinar la presencia de la exposición anormal de ácido en el esófago, la frecuencia de reflujo y la asociación de síntomas con los episodios de reflujo.⁹

En el 2013 se publicaron las guías para el diagnóstico y tratamiento de la ERGE por el Colegio Americano de Gastroenterología, en donde se establece las siguientes recomendaciones para realizar una pHmetría de 24 horas:⁸

- antes de considerar la terapia endoscópica o quirúrgica en pacientes con enfermedad no erosiva;
- como parte de la evaluación de pacientes refractarios a la terapia con IBPs;
- y en situaciones en las que se cuestiona el diagnóstico de ERGE.

La prueba se puede realizar mediante la instalación de un catéter transnasal por 24 horas o con una cápsula endoscópica, con o sin tratamiento de supresión de ácido. La pHmetría con cápsula endoscópica tiene ventajas sobre el catéter transnasal ya que permite un periodo de grabación más largo de hasta 96 horas, además que mejora la precisión diagnóstica al permitir al paciente reanudar sus

actividades cotidianas, sin embargo el monitoreo basado en catéter permite la adición de impedancia y detección de reflujo débilmente ácido o no ácido.⁸

Independientemente del tipo de pHmetría que se elija esta tiene una excelente sensibilidad (77-100%) y especificidad (85-100%) en pacientes con esofagitis erosiva; Sin embargo, la sensibilidad es menor en aquellos con síntomas de reflujo positivos pero con endoscopia negativa para esofagitis (<71%), cuando es en este escenario más probable que necesitemos una prueba diagnóstica.¹⁴

Dentro del tratamiento existen dos modalidades, el tratamiento médico y el tratamiento quirúrgico. De los enfoques no farmacológicos para el manejo de ERGE, se ha demostrado que la pérdida de peso tiene una asociación dosis-dependiente con la reducción de los síntomas. Una reducción del Índice de masa corporal (IMC) de 3.5kg/m² puede resultar en una reducción de casi un 40% en el riesgo de tener síntomas frecuentes.¹⁵

Otras modificaciones en el estilo de vida incluyen: elevación al dormir de la cabeza con ayuda de almohadas y evitar comidas 2-3 horas antes de acostarse si existen síntomas nocturnos. En lo que respecta a los alimentos que se pueden o no ingerir, no se recomienda la eliminación global rutinaria de grupos de alimentos, si no únicamente se deberá evitar aquellos alimentos que activan los síntomas en manera individual.¹⁶

Los IBPs se consideran la mejor opción terapéutica para el tratamiento inicial de los pacientes con ERGE, sin embargo la recaída sintomática es muy frecuente; Por lo tanto, la mayoría de los pacientes necesitan un tratamiento a largo plazo.

Los objetivos de una terapia de mantenimiento que se considere eficaz son:

- el control de los síntomas,
- la curación de las lesiones,
- la prevención de recidivas,
- y la prevención de las complicaciones a largo plazo.

Las opciones tanto de tratamientos médicos como quirúrgicos han demostrado ser eficaces como terapias de mantenimiento. Los IBPs son el pilar del tratamiento médico a largo plazo.⁵

Los IBPs han demostrado ser medicamentos más potentes en comparación de los antagonistas de los receptores H₂ para la terapia de supresión de ácido. Los IBPs son fármacos que se unen irreversiblemente a la H⁺/K⁺ -ATPasa, en el paso final de la secreción de ácido gástrico. Los miembros de este grupo incluyen omeprazol, lansoprazol, pantoprazol, rabeprazol, y esomeprazol. Las dosis estándar de cada tipo de fármaco ejercen un efecto similar de supresión de ácido. El Omeprazol es el agente con el historial de seguridad más largo documentado.¹⁷

Una revisión sistemática de la literatura en 2012 demostró que más de la mitad de los pacientes estaban satisfechos con su medicación con IBPs en comparación con otros agentes, además demostraron que la satisfacción del paciente es un punto final útil para evaluar el éxito del tratamiento de la ERGE, ya que se encontró una asociación entre la satisfacción y la resolución de los síntomas.¹⁸

Cualquier tratamiento a largo plazo tiene efectos adversos, el uso de IBPs no es la excepción, entre los más frecuentes se incluyen dolor de cabeza y diarrea (menos del 2%). Otros eventos adversos importantes pero raros incluyen: nefritis intersticial, hipomagnesemia, reducción de la absorción de vitamina B12, aumento de la infección por *Clostridium difficile* y posiblemente neumonía adquirida en la comunidad. Es probable que una asociación entre los IBPs y las fracturas osteoporóticas se deba a factores de riesgo compartidos, como el aumento de la edad y la comorbilidad médica.¹⁹

Dentro del tratamiento existen estudios que comparan la terapia médica de la ERGE con la terapia quirúrgica y han demostrado que las operaciones antirreflujo son una alternativa eficaz a los tratamientos médicos, incluso para los pacientes con buen control de los síntomas con la terapia farmacológica.²⁰

La cirugía para la ERGE se basa en los principios fisiopatológicos descritos previamente, sin embargo no siempre fue así, la cirugía se planteó como opción por Philip Allison y Norman Barret en la década de 1950s cuando se descubrió la asociación de la hernia de hiato y la ERGE, aunque solo consistía en la reducción quirúrgica de la hernia de hiato para mantener el EEI dentro de la cavidad abdominal.²¹

La identificación del EEI fue reportada en 1956 con el advenimiento de la manometría esofágica, la pHmetría vendría 20 años después. En medio de esta revolución de adelantos fisiológicos es cuando Rudolph Nissen en 1956 introduce por primera vez la funduplicatura, esto después de observar de manera incidental que un parche utilizando el fondo gástrico para reforzar la línea de sutura de una perforación esofágica también podría corregir el reflujo gastroesofágico. En 1970 la cirugía propuesta por Nissen fue adoptada mundialmente y su alumno favorito Mario Rossetti llevó a cabo modificaciones importantes a la técnica original, siendo la más importante la preservación de los vasos cortos. Al mismo tiempo que Lucius Hill, enfatizaba el gran porcentaje de disfagia con la técnica de Nissen, en Europa se publicaron modificaciones a esta técnica para tratar de disminuir el enorme porcentaje de sintomatología postoperatoria en pacientes sometidos al procedimiento propuesto por Nissen, dicho procedimiento propuesto por Dor y André Toupet tuvo poca influencia y no se les prestó atención hasta la era laparoscópica en la última década del siglo XX.²²

De acuerdo con las directrices elaboradas por la Sociedad Americana de Cirujanos Gastrointestinales y Endoscópicos (SAGES), los procedimientos quirúrgicos para la ERGE son curativos en el 85-93% de los casos. Las indicaciones establecidas en dichas guías son las siguientes:²³

- I. Pacientes donde ha fallado el manejo médico (control inadecuado de los síntomas, regurgitación severa no controlada con supresión de ácido, o efectos secundarios de los medicamentos).

- II. Pacientes con terapia médica exitosa pero con opción a cirugía (debido a las consideraciones de calidad de vida, la necesidad de consumo de medicamentos durante toda la vida, el gasto de medicamentos, etc.)
- III. Pacientes con complicaciones de ERGE (por ejemplo, esófago de Barrett, estenosis péptica)
- IV. Pacientes con manifestaciones extra-esofágicas (asma, ronquera, tos, dolor torácico, aspiración).

La adaptación de las técnicas laparoscópicas a la cirugía de la ERGE fue ganando adeptos de manera progresiva en aquellos grupos con experiencia previa en cirugía laparoscópica biliar, siendo en 1991 Dallemagne el primero en realizar la funduplicatura de forma laparoscópica. Lógicamente, el objetivo a cumplir era alcanzar los mismos resultados clínicos y funcionales que en la cirugía abierta pero con igual o menor morbimortalidad, logrando estimar para el procedimiento laparoscópico una mortalidad de menos del 1% y una morbilidad global inferior al 8-10%.²⁴

En la revisión de un metaanálisis sobre la realización de cirugía abierta versus laparoscópica, observaron que un total de 16,2% de los pacientes del grupo abierto y 14,7% del grupo laparoscópico utilizaron fármacos de supresión de ácido en el postoperatorio, sin embargo el grupo laparoscópico mostró una convalecencia postquirúrgica más corta, con un mejor control de síntomas de reflujo a largo plazo y un riesgo reducido de complicaciones.²⁵

Con los avances que se han hecho en el campo de la laparoscopia, las operaciones mínimamente invasivas se han establecido como el patrón oro en el tratamiento quirúrgico de esta condición.²⁶

En estudios seleccionados, se observaron reducciones sustanciales en la prevalencia de acidez estomacal, regurgitación y en la exposición del esófago al ácido, en los respondedores parciales a IBPs inmediatamente después someterse

a la FL en comparación a la monoterapia con IBPs antes de la cirugía. Sin embargo, los síntomas tuvieron recidiva en alrededor del 30%-35% de los pacientes una década después de la funduplicatura. Esto coincidió con un aumento en la prevalencia del uso de medicamentos con efectos antiácidos de 9% a 18% en el mismo periodo. La prevalencia de disfagia también pareció disminuir al año y a los 5 años después de la FL, pero aumentó de nuevo después de 10 años, lo que sugiere una respuesta bifásica. Parece posible que este recrudecimiento tardío de la disfagia coincida con la recurrencia de la acidez estomacal y los síntomas de regurgitación observados con el tiempo después de la operación.²⁷

La funduplicatura laparoscópica de Nissen (FLN) es la terapia quirúrgica más frecuentemente realizada para la ERGE, consiste en una envoltura con el fondo gástrico de toda la circunferencia del esófago es decir una envoltura en 360°. ²⁸

Se ha sugerido que las técnicas quirúrgicas alternativas como la FL posterior de 270° o de Toupet tienen un resultado igual que la técnica de Nissen en el control del reflujo, mientras que presenta una menor probabilidad de disfagia problemática y otros síntomas post-funduplicatura.^{28, 29}

La disfagia postoperatoria en el abordaje laparoscópico se presume por la no liberación y ligadura de los vasos cortos gastroesplénicos, esta modificación de la técnica fue introducida por Rossetti y es conocida como técnica Nissen-Rossetti no obstante, hay estudios que demuestran que no es imprescindible liberar de forma sistemática estos vasos, puesto que es posible realizar la funduplicatura sin tensión, disminuyendo el riesgo potencial de lesión esplénica intraoperatoria.²⁴

Sin embargo las guías SAGES en el debate sobre el tipo de funduplicatura ideal concluyen que existe escasez de datos del seguimiento a largo plazo y recomienda estudios controlados prospectivos con seguimiento prolongado (Tabla 4).^{23, 26, 28}

Tabla #4. Comparación de Ventajas y Desventajas en Diferentes Funduplicaturas

	Ventajas	Desventajas
Nissen	Muy eficaz en el control del reflujo durante largos períodos de tiempo	Aumento de flatulencia, hinchazón y disfagia
Dor (Anterior)	Menos disfagia postoperatoria	Síntomas recurrentes con el tiempo que requieren más reintervenciones quirúrgicas.
Tupet	Menos disfagia postoperatoria	Los cirujanos deben tener en cuenta la longitud de la envoltura ya que determina la calidad del control del reflujo

Fein M y Seyfried F³⁰, Estudiaron nueve ensayos aleatorios que comparaban varios tipos de funduplicaturas y concluyen que la adaptación del tipo de cirugía antirreflujo no está indicado de acuerdo con los resultados preoperatorios de la motilidad esofágica. Afirman que el factor relevante para la selección del tipo de funduplicatura es la experiencia personal del cirujano, anotando que la funduplicatura anterior ofrece menos eficacia a largo plazo.³⁰

En los pacientes que padecen de obesidad extrema (IMC >30) una funduplicatura no representa la mejor estrategia para controlar la ERGE. De todas las técnicas quirúrgicas, el bypass gástrico en Y de Roux parece ser el más prometedor al contar además con propiedades restrictivas, sin embargo no existen estudios que muestren una diferencia significativa, por lo que su indicación aún no es clara.²⁸

Con la funduplicatura laparoscópica de Nissen se incrementó en cinco veces el número de funduplicaturas realizadas para la ERGE, sin embargo no es un procedimiento exento al fracaso. Desde 1999 se observó que el fracaso de la funduplicatura abierta ocurría del 9% al 30% de los pacientes, mientras que para la funduplicatura laparoscópica de Nissen el rango de fracaso osciló de 2% a 17% dependiendo de la definición del fracaso y la experiencia de los cirujanos. Una

tasa más baja publicada para cirugía laparoscópica puede solo reflejar posiblemente el menor seguimiento a largo plazo para este nuevo procedimiento.³¹

La cirugía antirreflujo se puede considerar fallida basándonos en los siguientes criterios: acidez y regurgitación de moderada a severa; Disfagia moderada a severa reportada en combinación con acidez o regurgitación; Uso regular de medicamentos, tanto los inhibidores de la bomba de protones como los antagonistas H₂ y/o procinéticos; Evidencia endoscópica de esofagitis erosiva; Monitorización patológica en la pHmetría de 24 h; O la necesidad de someterse a una cirugía adicional.³²

Se han descrito cuatro patrones anatómicos de falla después de una funduplicatura:

- I. la funduplicatura deslizada o desplazada
- II. la funduplicatura interrumpida, la funduplicatura herniada
- III. la funduplicatura demasiado apretada o demasiado larga.
- IV. la funduplicatura torcida y/o el estómago con dos compartimentos.

La tasa de reintervención después de la funduplicatura laparoscópica primaria en los centros especializados fue del 2,8% en una recolección de más de 10.000 casos reportados. Los procedimientos para revisión de la funduplicatura se produjeron durante la era de la cirugía antirreflujo abierta. Hubo un supuesto anteriormente de que el fracaso después de los procedimientos laparoscópicos primarios debe ser tratado con una revisión de manera abierta. Sin embargo, desde los años noventa, varios informes de revisión laparoscópica de funduplicaturas demostraron la viabilidad de una revisión mínimamente invasiva después del fracaso de los procedimientos antirreflujo tanto abierto como laparoscópico.^{33, 34}

El abordaje por vía laparoscópica obtiene un eficaz control del reflujo y su sintomatología, una convalecencia corta como consecuencia de la disminución del

trauma quirúrgico, un pronto reingreso a la vida laboral, un menor riesgo de complicaciones (ej. menor incidencia de hernias incisionales), mejores resultados estéticos, ahorro económico, y una evolución mejor o similar al abordaje abierto, lo que traduce en una mayor satisfacción en los pacientes.³⁵ Un estudio en un hospital regional de Canadá concluyó que se obtienen mejores resultados sobre la Calidad de vida y satisfacción de los pacientes si se realiza una selección cuidadosa, ya que los pacientes con síndrome de dolor crónico asociado no mostraron mejoras en la calidad de vida después de la cirugía de Nissen Laparoscópica.^{36 37}

Respecto a la calidad de vida a largo plazo posterior a la funduplicatura laparoscópica, Kellokumpu I, et al.³², observaron que dicho parámetro era similar a la población general en los pacientes sin fracaso terapéutico, pero se encontraron significativamente deteriorada para aquellos pacientes con fracaso de la cirugía antirreflujo, mostrando una tasa global de fracaso de 24.5% a 10 años, un fallo acumulado a 5 años del 12.3% y a 10 años de 27.1%, con una tasa de curación del 87.7% y 72.9% respectivamente. En el momento del estudio 84.9% de los pacientes estaban dispuestos a someterse de nuevo a cirugía en condiciones preoperatorias similares, mientras que el 15.1% optaron por tratamiento médico como tratamiento inicial posterior al fracaso.³²

Spechler et al.³⁸, reportaron un buen control de los síntomas 10 años después de la cirugía, aunque el 62% de los pacientes todavía usaban algún medicamento antirreflujo. Lundell et al.³⁹, encontró resultados superiores del tratamiento quirúrgico en comparación con la terapia con omeprazol. Maxwell Capsy Boga et al.⁴⁰, en su evaluación a largo plazo de los resultados posterior a FNL, los pacientes mostraron la necesidad de medicamentos antirreflujo en algunos casos, sin embargo todos los pacientes presentaban síntomas más leves de la ERGE que eran mejores y más fáciles de controlar al menos una década después de la cirugía en comparación con el período preoperatorio. Además, los estudios de gabinete posterior a la cirugía mostraron una buena longitud y una adecuada

presión del EEI, con una baja incidencia de reflujo ácido patológico, con la anatomía de la funduplicatura preservada, baja incidencia de esofagitis grave y ausencia de complicaciones de la ERGE incluso varios años después de la cirugía.⁴⁰

Boudewijn F. Kessing et al.⁴¹, reportaron los efectos a largo plazo de la FNL sobre la fisiología del EEI, observando que a más de 5 años de la cirugía anti-reflujo, los pacientes todavía presentan una menor tasa de RTEEs y una disminución de la distensibilidad de la unión esófago-gástrica en comparación con los pacientes tratados medicamente. Estos datos sugieren que los efectos de la funduplicatura quirúrgica sobre la fisiología de la unión esófago-gástrica persisten a largo plazo y subyacen en la reducción persistente de los eventos de reflujo.⁴¹

Recientemente se han desarrollado nuevas intervenciones para tratar la ERGE como la colocación laparoscópica de un dispositivo magnético alrededor del esófago distal para realizar la función de esfínter.⁴²

También en la actualidad contamos con la funduplicatura por puerto único, la cual, además de mejorar los síntomas de la ERGE lo hace sin evidencia de cicatrización, lo que agrega un beneficio más a los ya existentes de la cirugía de mínima invasión, que es el efecto cosmético, mismo que probablemente beneficie sobre todo a los pacientes más jóvenes. Notablemente, se requiere una curva de aprendizaje, misma que es definible, corta y segura, establecida en 25 procedimientos.⁴³

La cirugía ambulatoria (CA) se define como aquellos procedimientos quirúrgicos electivos, en que la admisión, la cirugía y el alta del paciente ocurren el mismo día, lo que requiere una cuidadosa selección de pacientes y de cirugías a realizar.⁴⁴

La CA ha presentado un aumento significativo durante las últimas décadas a nivel mundial. En países desarrollados los procedimientos quirúrgicos ambulatorios

representan sobre el 60% del total de cirugías electivas con tendencia al aumento, ya que permite combinar la satisfacción de los pacientes con las políticas de ahorro institucionales. Cada vez es más importante para una gestión hospitalaria moderna el disminuir costos y las listas de espera. Con los avances en las técnicas quirúrgicas y anestésicas, se ha permitido que un número creciente de pacientes y/o procedimientos más complejos sean hoy considerados para CA.⁴⁵

Las unidades de cirugía ambulatoria son fundamentales en el éxito e implementación de los procedimientos de cirugía mayor ambulatoria (CMA), fruto del entrenamiento y especial dedicación del personal sanitario.⁴⁶ Dentro de la CA, la cirugía mínimamente invasiva parece ser el enfoque quirúrgico ideal para los procedimientos ambulatorios, ya que, reduciendo el trauma a un nivel mínimo, permite a los pacientes regresar rápidamente a una vida normal. La colecistectomía laparoscópica, el procedimiento antirreflujo y la reparación de la hernia parecen justificarse de acuerdo con los resultados y datos publicados. La selección de los pacientes y la organización hospitalaria son obligatorias para obtener resultados exitosos.⁴⁷

Los pacientes deben cumplir los siguientes criterios para ser sometidos a CA: ^{44,}
48,49

- Edad inferior a 70 años (en algunos estudios el límite es de 65 años).
- Un grado de I- II en la clasificación de riesgo quirúrgico de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA *por sus siglas en ingles*).
- IMC menor de 35. (Se puede considerar hasta 40 siempre y cuando exista una valoración conjunta de Cirujano con anestesiólogo).
- No tener cirugía abdominal previa, especialmente laparotomías (es una contraindicación relativa, no informada en todos los estudios).
- Vivir cerca del hospital (distancia de 30 minutos a 1 hora).
- Disponibilidad de un adulto responsable para la primera noche postoperatoria.
- Pacientes completamente motivados.

Sin embargo lo anterior puede modificarse ya que la definición de un paciente de cirugía ambulatoria "aceptable" ha cambiado y se han relajado estrictamente los criterios de idoneidad. La pregunta se ha reformulado en "¿hay alguna razón por la cual este paciente no debe ser tratado como un caso ambulatorio?", pero para que

- la cirugía laparoscópica ambulatoria sea exitosa, la selección del paciente es de suma importancia. Los factores que conducen a la hospitalización prolongada y a la readmisión necesitan ser identificados en una etapa temprana para que las unidades de cirugía mayor ambulatoria tengan éxito.⁵⁰

López G, Zavalza JF.⁵¹, publicaron el primer estudio de colecistectomía laparoscópica ambulatoria con éxito del 45%, posterior a esto en varios países, se publicaron trabajos que demostraron el éxito del procedimiento y su aceptación por médicos y pacientes, al grado de que en la actualidad represente la llamada regla de oro como procedimiento ambulatorio mayor, con esto se permitió la extrapolación de las directrices para el egreso temprano y porcentaje de reingresos aceptables en otros procedimientos cada vez más complejos.⁵¹

La cirugía laparoscópica ambulatoria está ampliamente aprobada tanto para la colecistectomía como para la hernioplastia inguinal totalmente extraperitoneal. Además tan solo 4 años después de la introducción de la Funduplicatura Nissen Laparoscópica (FNL), Milford realizó la primera FNL ambulatoria (FNLA) frente a la tradicional estancia hospitalaria de 2 a 6 días, con lo que demostró que se puede realizar este procedimiento con seguridad teniendo un tiempo de Estancia Intrahospitalaria (EIH) menor de 5 horas y un porcentaje de alta ambulatoria de 93% con 0% de complicaciones relacionados al alta temprana además de 0% de reingresos.⁵²

Como se mencionó anteriormente es importante una organización hospitalaria para que la cirugía ambulatoria se realice de forma adecuada, los procedimientos quirúrgicos complejos deberán realizarse en la primera hora de la mañana a fin de obtener un lapso de tiempo de recuperación postoperatoria suficiente para dar de alta al paciente a una hora aceptable, siendo eso último punto de fundamental

importancia, ya que la causa de los ingresos no esperados se deben a una causa social y a una hora de alta inadecuada.⁵³

No se puede discutir la cirugía ambulatoria sin hacer comentarios sobre la anestesia. Hay que destacar que un anestesiólogo con interés en la anestesia ambulatoria es de suma importancia. Una buena gestión anestésica ambulatoria se basa en los siguientes principios fundamentales:

- la seguridad del paciente como principal prioridad (como para la anestesia de pacientes hospitalizados);
- condiciones óptimas para el cirujano,
- recuperación rápida del paciente,
- buena analgesia postoperatoria,
- náuseas y vómitos mínimos.

En la anestesia general una buena analgesia postoperatoria es esencial para reducir la incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios.⁵⁰ El alta de los pacientes debe realizarse utilizando la escala post-anestésica de Aldrete modificada, esta se trata de una escala heteroadministrada que consta de 10 ítems. Cada ítem responde a una escala tipo Likert de 0 a 2, con un rango total que oscila entre 0 y 22. El punto de corte se sitúa en 18, donde igual o mayor a esta puntuación sugiere una recuperación postanestésica básica para el alta tras la cirugía ambulatoria (Tabla #5).⁵⁴

Tabla #5. Test de recuperación post-anestésica. Aldrete modificada.

Actividad	Es capaz de mover las 4 extremidades voluntariamente o bajo orden verbal	2
	Es capaz de mover 2 extremidades voluntariamente o bajo orden verbal	1
	No es capaz de mover las extremidades voluntariamente o bajo orden verbal	0
Respiración	Es capaz de respirar profundamente y de tose	2
	Disnea que limita la respiración o taquipnea	1
	Apnea o ventilación mecánica	0
Circulación	Tensión arterial \pm 20% del nivel preanestésico	2
	Tensión arterial \pm 20% a 49% del nivel preanestésico	1
	Tensión arterial \pm 50% del nivel preanestésico	0
Consciencia	Paciente totalmente despierto	2
	El paciente se despierta al llamado	1
	El paciente no responde	0
Saturación O2	Capaz de mantener la saturación de O2 > 92% en aire	2
	Necesita O2 para mantener la saturación de O2 > 90%	1
	Saturación de O2 < 90% aun recibiendo O2 suplementario	0
Apósito	El apósito está seco y sin secreción	2

	Mojado pero sin aumento de la secreción	1
	Área marcada de secreción	0
	Sin dolor	2
Dolor	Dolor moderado que puede manejarse con analgésicos orales	1
	Dolor severo que requiere fármacos parenterales	0
Deambulaci3n	Capaz de levantarse y caminar en lnea recta	2
	Presenta v3rtigo al levantarse	1
	Mareo al levantarse	0
Ingesti3n por v3a oral	El paciente es capaz de ingerir lquidos	2
	Paciente con n3useas	1
	N3usea y v3mito	0
Eliminaci3n urinaria	Eliminaci3n urinaria normal	2
	Incapaz de eliminar pero se muestra confortable	1
	Incapaz de eliminar y molesto por ello	0

Aunque la FNLA supone una sustancial reducci3n en los costos, existe preocupaci3n en cuanto a la seguridad del paciente en esta modalidad terap3utica dada la posibilidad de complicaciones severas tras la FNL como son sangrados, neumot3rax o disfagia. Sin embargo estas complicaciones se manifiestan durante los primeros d3as del postoperatorio al igual que en la colecistectom3a laparosc3pica y por lo tanto un periodo m3s prolongado de hospitalizaci3n no previene el desarrollo de las mismas.⁴⁶

Ahn Y, Woods JA, Connor S.⁵¹, realiz3 una revisi3n sistem3tica, en donde se observaron las intervenciones que se deben realizar para facilitar el egreso ambulatorio en las colecistectom3as, obteniendo recomendaci3n de grado A que incluy3 lo siguiente: la administraci3n de 8 mg intravenoso de dexametasona; la administraci3n preoperatoria de analgesia incluyendo el uso de antiinflamatorios no esteroideos o inhibidores selectivos de COX II; el uso intraoperatorio de un antiem3tico; infiltraci3n preincisional con bupivaca3na; la administraci3n de bupivaca3na intraperitoneal durante el establecimiento del neumoperitoneo y el evitar uso de drenajes.^{55, 56}

Existen otros estudios publicados que se refieren espec3ficamente a la funduplicatura de Nissen laparosc3pico para el tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesof3gico (ERGE), como procedimiento ambulatorio. Ninguno de los estudios inform3 conversi3n a cirug3a abierta ni complicaciones trasoperatorias. La tasa de alta ambulatoria de los pacientes fue de entre el 77% y el 100%, las

causas principales de hospitalización prolongada fueron: dolor incontrolado, náuseas o vómitos postoperatorios, ansiedad, entre otros. La tasa de readmisión se situó entre 0%-11,1%; Las razones más comunes de readmisión fueron dolor abdominal, disfagia, náuseas, vómitos, retención urinaria y hematoma en el puerto.^{53, 57, 58}

Para que la cirugía ambulatoria tenga éxito y sea rentable, la Royal College of Surgeons de Inglaterra recomienda una tasa de readmisión que no exceda del 2% al 3% para cualquier procedimiento que se quiera manejar como cirugía ambulatoria. Por lo tanto, la preevaluación y la identificación de los factores de riesgo en los pacientes que puedan conducir a estancia prolongada y readmisión es un componente esencial y fundamental en la cirugía ambulatoria. Khan SA y Stephens L.⁴⁷, encontró que tanto el aumento de la edad y la clasificación de ASA de II o III fueron los 2 factores que predisponen a un paciente a un mayor riesgo de reingreso u hospitalización prolongada.^{47, 50}

Bailey ME, Garrett WV, et al.⁵⁷, con un estudio prospectivo de 20 pacientes obtuvieron una media de EIH de 6 horas 30 minutos con rango de 4.5 a 9 horas, además de que 95% de los pacientes expresaron su satisfacción por el alta de forma ambulatoria; Trondsen E, Mjåland O et al.⁵⁸, reportaron una tasa de satisfacción del 87,8 %; Mariette C, Boutillier J et al.⁵³, con su estudio de 152 pacientes sometidos a FNL, donde 49 pacientes (32.2%) se catalogó como CA con una media de tiempo de egreso de 6 a 8 horas además evaluó los resultados de la funduplicatura a largo plazo, con una media de seguimiento de 20 meses, mostrando la desaparición de los síntomas de reflujo y la satisfacción en el 92,5% de los pacientes.⁵³

Un estudio sobre la experiencia y satisfacción de los pacientes sometidos a FNLA en 2003 mostró que los pacientes que vivían con ERGE que afectaba su vida laboral y social y se mostraron positivos del tratamiento quirúrgico, además que

posterior a la cirugía los pacientes mostraron ahorro económico debido a la disminución significativa en el uso de medicación para reflujo, sin embargo aun así existen pacientes que abrían elegido la estancia de 24 horas posiblemente atribuida a un exceso de información sobre las potenciales complicaciones del procedimiento.^{46, 59}

Cassinotti E, et al.⁴⁸, publicaron las indicaciones actuales para cirugía laparoscópica ambulatoria, estudiando cuatro procedimientos entre ellos la FNL, la colecistectomía, la hernioplastia inguinal extraperitoneal, y la rectopexia concluyendo que la FNL parece ser una técnica segura adecuada para CA. Demostrando que la FNLA es comparable al procedimiento tradicional de hospitalización en términos de tasas de complicaciones y tasas de readmisión, con el beneficio adicional de una estancia hospitalaria más corta y por lo tanto la reducción de los costos generales y de las camas de hospitalización. Sin embargo también observaron que la evidencia no es tan clara en cuanto a si existe alguna diferencia en los resultados a largo plazo y en la satisfacción de los pacientes entre el procedimiento ambulatorio y el procedimiento tradicional de hospitalización, por lo que recomienda seguir trabajando para confirmar el éxito de este enfoque en términos de resultados y satisfacción del paciente.⁴⁸

De igual manera una serie de 25 casos de pacientes sometidos en forma ambulatoria a Funduplicatura pero del tipo Nissen-Rossetti demostró ser eficaz para el tratamiento de la ERGE de grado severo y que de igual forma también puede ser ofrecido al paciente como un procedimiento ambulatorio pero con criterios de selección apropiados, sin embargo de igual manera que Cassinotti E⁴⁸, sugieren realizar más estudios prospectivamente y con cegamiento apropiado para probar la eficacia y seguridad de la cirugía tipo funduplicatura Nissen como procedimiento ambulatorio.⁶⁰

5. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ERGE es una entidad cada vez más frecuente, con oscilaciones atribuibles a factores geográficos, étnicos y socioeconómicos, con afectación tanto a adultos como jóvenes, presumiendo que cuando la incompetencia del esfínter esofágico inferior (EEI) es severa y no se maneja de forma adecuada con tratamiento médico, o surgen complicaciones derivadas del reflujo, la cirugía es la forma más lógica y efectiva de tratamiento para restablecer la barrera del EEI. Los objetivos del tratamiento quirúrgico se basan en mejorar tanto la función del EEI como la propia motilidad del cuerpo esofágico alterado por el material refluído, para desaparecer los síntomas derivados o bien restaurar al paciente una calidad de vida normal, objetivando clínica y funcionalmente el buen control del reflujo mediante las técnicas apropiadas. Las adaptaciones de las técnicas laparoscópicas a la cirugía de la ERGE han ido ganando adeptos de manera progresiva, y en la actualidad se cuenta con técnicas laparoscópicas que únicamente colocan un esfínter magnético en la UEG tanto de forma convencional como por puerto único. Lógicamente, todas las técnicas tienen el objetivo de cumplir los mismos resultados clínicos y funcionales que en la cirugía abierta con igual o menor morbimortalidad, y en el caso de la cirugía por puerto único un resultado estético de cirugía sin huella. Gracias a la implementación de la cirugía de mínima invasión, al uso de instrumental especializado y al avance de técnicas anestésicas, se logró desarrollar la cirugía ambulatoria y actualmente representa el 60% de todos los procedimientos realizados en países en desarrollo siendo la tendencia actual el realizar ambulatoriamente procedimientos quirúrgicos de mayor complejidad. La funduplicatura laparoscópica no podía quedarse atrás retando de esta forma la clásica estancia intrahospitalaria de 2-6 días postquirúrgica, con lo que obviamente existe una repercusión en el costo hospitalario ya que permite el desahogo de camas de hospitalización para patologías de mayor complejidad que requieran efectivamente un mayor tiempo de hospitalización. En la actualidad hay diferentes estudios, retrospectivos, prospectivos y revisiones sistemáticas que avalan la factibilidad y sobre todo la seguridad de los pacientes en centros especializados.

6. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la seguridad en el manejo ambulatorio de los pacientes con ERGE operados de funduplicatura laparoscópica en la unidad de cirugía mayor ambulatoria UNEME?

7. JUSTIFICACIÓN

A pesar de la evidencia existente en la literatura, el manejo ambulatorio de los pacientes con ERGE sometidos a funduplicatura laparoscópica en nuestro país no es bien aceptado, inclusive en la Guía de práctica clínica de la Asociación Mexicana de Cirugía General para la Cirugía Mayor Ambulatoria, la FNL no se encuentra como procedimiento recomendado para manejo ambulatorio, siendo únicamente la colecistectomía y la hernioplastia los únicos procedimientos catalogados y aprobados como mínimo invasivos, esto con diferencia en lo publicado por la asociación internacional de cirugía ambulatoria (IAAS *por sus siglas en inglés*) en donde ya se establece a la FNLA como un procedimiento factible y seguro en pacientes seleccionados para el tratamiento de la ERGE. Dicha implementación en países desarrollados en donde la mayoría de la cirugía electiva se realiza de forma ambulatoria, se traduce en una disminución de los costos hospitalarios, al disminuir el uso de camas de hospitalización en padecimientos de baja morbimortalidad, disminuir el uso de recursos humanos y de material médico, además de desahogar las agendas quirúrgicas y mejorar la satisfacción de los pacientes al disminuir las listas de espera. La cirugía ambulatoria es el resultado de una gran coordinación del personal de salud que labora en las instituciones en donde se realizan estos procedimientos, por lo que el contar con una infraestructura diseñada para este fin es primordial para garantizar la seguridad de nuestros pacientes y el verdadero beneficio institucional, en el estado se cuenta con la unidad de cirugía mayor ambulatoria UNEME, la cual se encuentra certificada por la IAAS.

8. OBJETIVOS

➤ Objetivo general:

- **Mostrar el nivel de seguridad de la funduplicatura laparoscópica ambulatoria en pacientes con ERGE operados en la unidad de cirugía mayor ambulatoria UNEME, de la SSN, en Tepic, Nayarit durante el periodo de Enero del 2010 a Junio del 2016.**

➤ Objetivos específicos:

- **Describir la experiencia de cirugía ambulatoria en pacientes con ERGE, operados de FL en el servicio cirugía de corta estancia UNEME;**
- **establecer el promedio en horas de la EIH posoperatoria;**
- **identificar las complicaciones en la FLA que generen traslados hospitalarios y estancia prolongada;**
- **establecer el porcentaje de pacientes que requirieron readmisión hospitalaria posterior a su alta de forma ambulatoria.**

9. METODOLOGÍA

➤ Diseño de estudio

Este estudio fue una serie de casos; tipo observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo abierto.

➤ Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADOR	ÍTEMS
CIRUGIA AMBULATORIA	Número de Pacientes que se egresaron el mismo día de su cirugía	Pacientes que se egresan de forma satisfactoria el mismo día de la cirugía	Cuantitativa Nominal	Si No	2
ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA	Intervalo que dura el paciente restaurando íntegramente sus funciones biológicas y permanece bajo monitoreo continuo y vigilancia médica hasta que egresa de la unidad medica	Momento que inicia desde que el paciente sale de quirófano hasta que se decide su egreso ambulatorio a su domicilio	Cuantitativa Continua	Horas	1
COMPLICACIONES	Condiciones posterior a cirugía que impiden el egreso ambulatorio y generan traslado.	Pacientes trasladados al hospital para vigilancia estrecha.	Cualitativa Nominal	Si No	2
REINGRESO HOSPITALARIO	Necesidad de hospitalización posterior a la realización del alta de forma ambulatoria.	Pacientes admitidos en el HCT después de alta ambulatoria	Cualitativa Nominal	SI NO	2
GÉNERO	Condición biológica que diferencia al	Fenotipo del paciente	Cualitativa Nominal	Masculino Femenino	2

	hombre de la mujer				
EDAD	Tiempo de vida desde su nacimiento hasta el momento de evaluación expresada en años	Edad cumplida en años al momento del procedimiento	Cuantitativa continua	Años cumplidos •	1
ESOFAGITIS	Evidencia endoscópica de inflamación del esófago y grado de la misma.	Clasificación de los Ángeles obtenida en el reporte del procedimiento endoscópico	Cualitativa Nominal	Si- No A-D	2 4
HERNIA DE HIATO	Evidencia en estudios complementarios de Hernia de Hiato y grado de la misma.	Clasificación de acuerdo al tamaño del estómago encontrado en tórax	Cualitativa Nominal	Si No I,II,III, IV	2 4
IMC	Cociente del peso en kg sobre la talla en metros al cuadrado.	Cociente obtenido Clasificación por grupos	Cuantitativa Continua Cuantitativa Nominal	Peso normal, Sobrepeso, Obesidad y Obesidad Mórbida	4
ASA	Valora el riesgo quirúrgico del paciente a someterse a cirugía	Clasificación de ASA obtenida previa al evento quirúrgico	Cualitativa Nominal	I-V	4
TIEMPO ANESTÉSICO	Intervalo que transcurre desde que se induce al paciente hasta que despierta	Lapso que dura el paciente bajo efecto anestésico	Cuantitativa Discontinua	Minutos	1
TIEMPO QUIRÚRGICO	Etapa que va desde que incide hasta que finaliza la reparación de los tejidos incididos	Periodo total desde que se inicia hasta que termina la cirugía	Cuantitativa Continua	Minutos	1

➤ **Universo de trabajo**

Expedientes de los pacientes con ERGE atendidos en la unidad de cirugía mayor ambulatoria UNEME en un periodo de tiempo de 6 años, comprendido de Enero del 2010 a Junio del 2016, de cualquier edad y sexo, en el que se haya realizado funduplicatura laparoscópica.

➤ **Muestra**

Expedientes clínicos completos de pacientes con ERGE a los que se les aplicaron los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Pacientes sometidos a funduplicatura laparoscópica.
- Con prueba objetiva diagnóstica positiva.
- Con consentimiento informado para la realización de procedimiento quirúrgico.

Criterios de exclusión:

- Pacientes rechazados para procedimiento por ASA IV

Criterio de eliminación:

- No existen criterios de eliminación.

➤ **Instrumento de investigación**

Se utilizó una hoja de recolección de datos, donde se encontraban las variables de interés para este estudio que fueron: cirugía ambulatoria, tiempo de estancia intrahospitalaria, complicaciones, reingreso hospitalario además de edad, género, índice de masa corporal, presencia y grado esofagitis, presencia y grado de hernia de hiato, Riesgo quirúrgico (ASA), tiempo anestésico, tiempo, quirúrgico.

➤ **Desarrollo del proyecto**

Se acudió al archivo clínico de la UNEME, se recabaron los expedientes clínicos de los pacientes con Enfermedad de Reflujo Gastroesofágico sometidos a funduplicatura Nissen laparoscópico, para la revisión y recolección de las variables en la hoja de recolección de datos. (Anexo 1)

Una vez obtenidos los datos, se realizó el vaciado de dichas hojas en el programa estadístico IBM SPSS Statistics 19^(r), para realizar el análisis estadístico correspondiente con la realización de tablas y gráficos.

➤ Límite de tiempo y espacio

Se realizó el estudio en el archivo clínico de UNEME, de Tepic, Nayarit en el año 2016 con los expedientes clínicos de los pacientes con el diagnóstico de ERGE sometidos a "FNL" en un periodo de 6 años, comprendidos de Enero del 2010 a Junio del 2016.

➤ Diseño de análisis

Se utilizó estadística descriptiva para variables cualitativas, frecuencias, porcentajes medidas de tendencia central y de dispersión para variables cuantitativas con ayuda de IBM SPSS Statistics 19^(r) y Excel para realización de tablas (descriptivas y comparativas) y gráficos (barra, de caja-brazos y pastel).

10. IMPLICACIONES ÉTICAS

La investigación fue realizada bajo las normas contempladas en la Ley General de Salud en el apartado de investigación para la salud con la declaración de Helsinki de 1975 enmendada en el 2000, con versión actual del 2004. °

Se mantuvo la confidencialidad del expediente clínico, sin revelar nombre de los pacientes, y nos percatamos de que se contara con la firma de consentimiento informado del procedimiento quirúrgico el cual se encontraba en el expediente clínico.

11. RESULTADOS

Se revisó un total de 135 expedientes de pacientes sometidos a FL. Se excluyeron 13 pacientes de acuerdo a los criterios establecidos.

➤ Cirugía ambulatoria

Se observó que 115 pacientes (94.3%) fueron manejados como cirugía ambulatoria, el otro 5.7% representa a los pacientes trasladados (Tabla #6 y Gráfico #1).

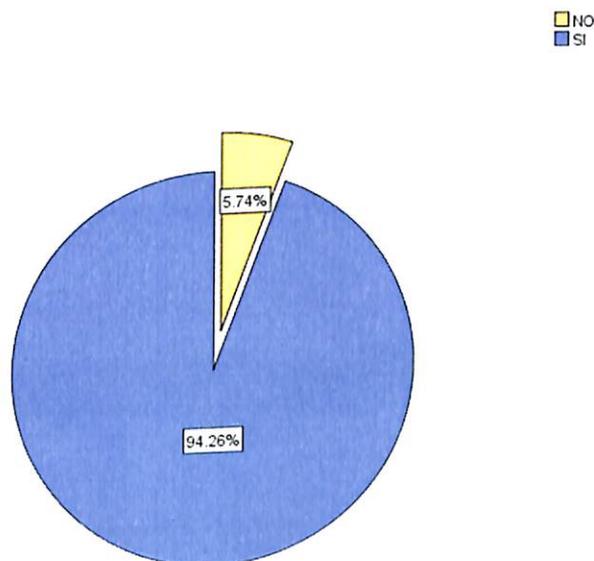
Tabla #6. Cirugía Ambulatoria

Enero 2010 – Junio 2016

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NO	7	5.7	5.7	5.7
	SI	115	94.3	94.3	100.0
	Total	122	100.0	100.0	

Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

Gráfico #1. Cirugía Ambulatoria
Enero 2010 – Junio 2016



➤ Tiempo de Estancia Intrahospitalaria

La estancia intrahospitalaria fue de 6.57 DE +/- 2.28 horas, el mínimo fue de 5 horas y máximo de 17 (Tabla #7 y Gráfico #2).

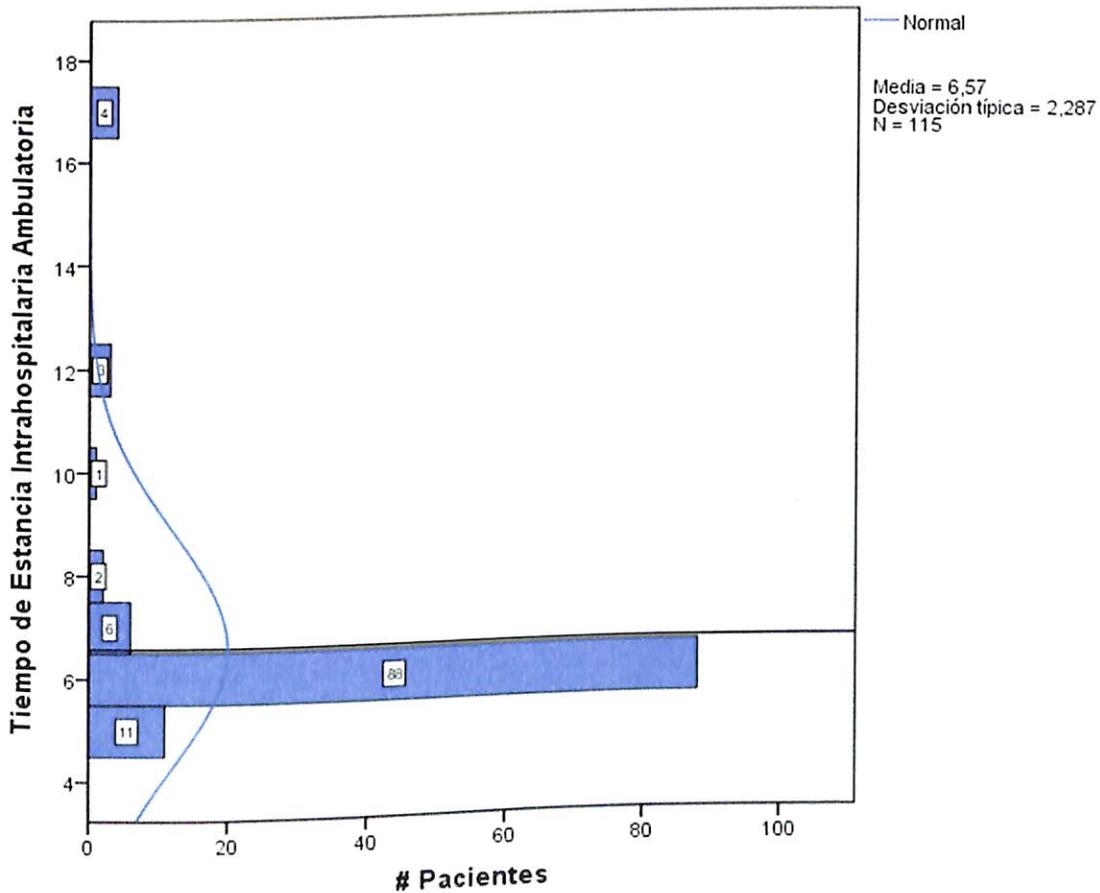
Tabla #7. Tiempo de Estancia Intrahospitalaria

Enero 2010 – Junio 2016

	N	Mínimo	Máximo	Media		Desv. típ.
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error típico	Estadístico
TIEMPO DE EIH	115	5	17	6,57	,213	2,287

Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

Gráfico #2. Tiempo de Estancia Intrahospitalaria Ambulatoria.
Enero 2010 – Junio 2016



Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

➤ **Complicaciones**

Un total de 7 pacientes (5.7%) presentó complicaciones: 4 pacientes con dolor intenso (3.3%), un paciente con sangrado profuso durante la cirugía, un paciente sufrió de perforación gástrica y otro más presentó vomito incontrolable en recuperación, como consecuencia fueron trasladados para hospitalización (Tabla #8 y Gráfico #3).

Tabla #8. Traslado a Hospitalización.

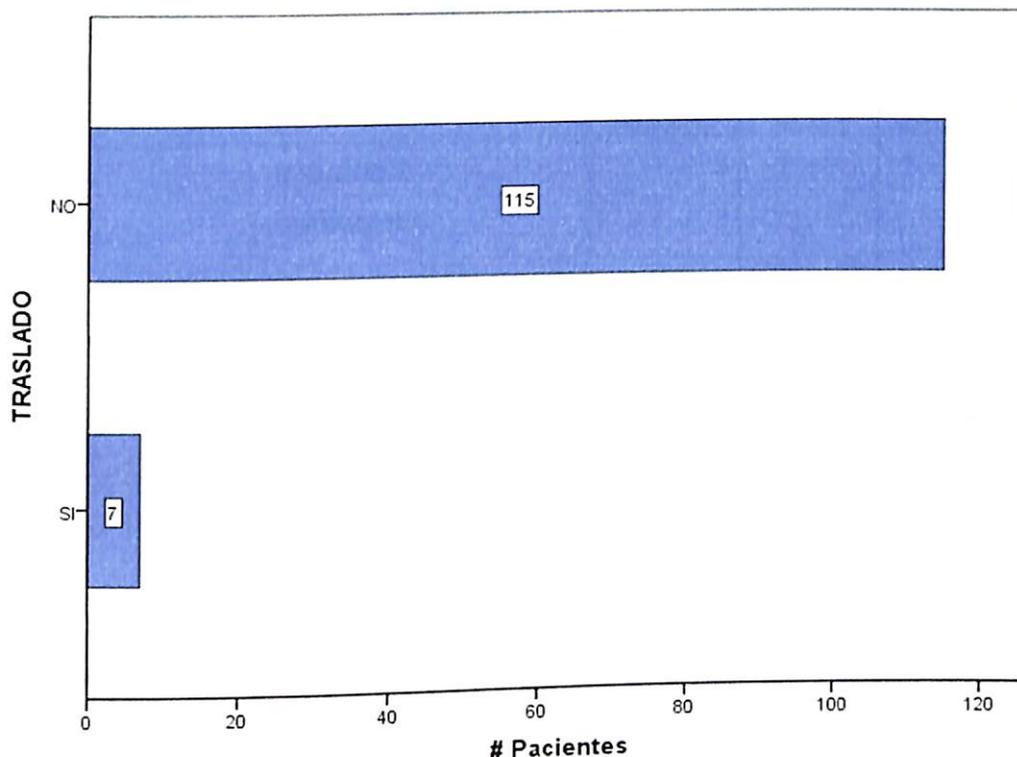
Enero 2010 – Junio 2016

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	7	5.7	5.7	5.7
NO	115	94.3	94.3	100.0
Total	122	100.0	100.0	

Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

Gráfico #3. Traslado a Hospitalización.

Enero 2010 – Junio 2016



Fuente:

Servicio Cirugía General UNEME/SSN

En estos 7 pacientes se analizaron y compararon con los 115 (que sí se completó el alta ambulatoria) las frecuencias y distribución de las distintas variables, para observar si existían factores asociados con mayor frecuencia. La media en tiempo quirúrgico y anestésico fue de 109 y 138 respectivamente, además que 6 pacientes contaban con riesgo quirúrgico ASA II, solo un paciente contaba con Diabetes Mellitus tipo 2 e Hipertensión Arterial, 4 pacientes resultaron con reporte de esofagitis grado B en la escala de los Ángeles y 6 pacientes contaban con algún grado de Hernia de Hiato (Tabla 9, Gráficos #4, 5,6).

**Tabla #9. Comparación entre Pacientes Traslados y de Cirugía Ambulatoria.
Enero 2010 – Junio 2016**

		CIRUGIA AMBULATORIA			
		NO		SI	
		Recuento	Media	Recuento	Media
SEXO	FEMENINO	5		59	
	MASCULINO	2		56	
EDAD			51		42
TIEMPO ANESTESIA			138		106
TIEMPO QUIRÚRGICO			109		80
RIESGO QUIRÚRGICO	ASA I	1		64	
	ASA II	6		49	
	ASA III	0		2	
COOMORBILIDADES	HAS	0		13	
	DM	0		2	
	HIPOTIROIDISMO	0		2	
	HAS/DM	1		3	
	ASMA	0		2	
GRADO ESOFAGITIS	A	0		49	
	B	4		27	
	C	1		21	
	D	0		6	
GRADO_HERNIA	I	1		29	
	II	3		44	
	III	1		37	
	IV	1		4	
CONVERSION	SI	0		0	
	NO	7		115	

Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

Gráfico #4. Comparación Tiempo Anestésico
Enero 2010 – Junio 2016

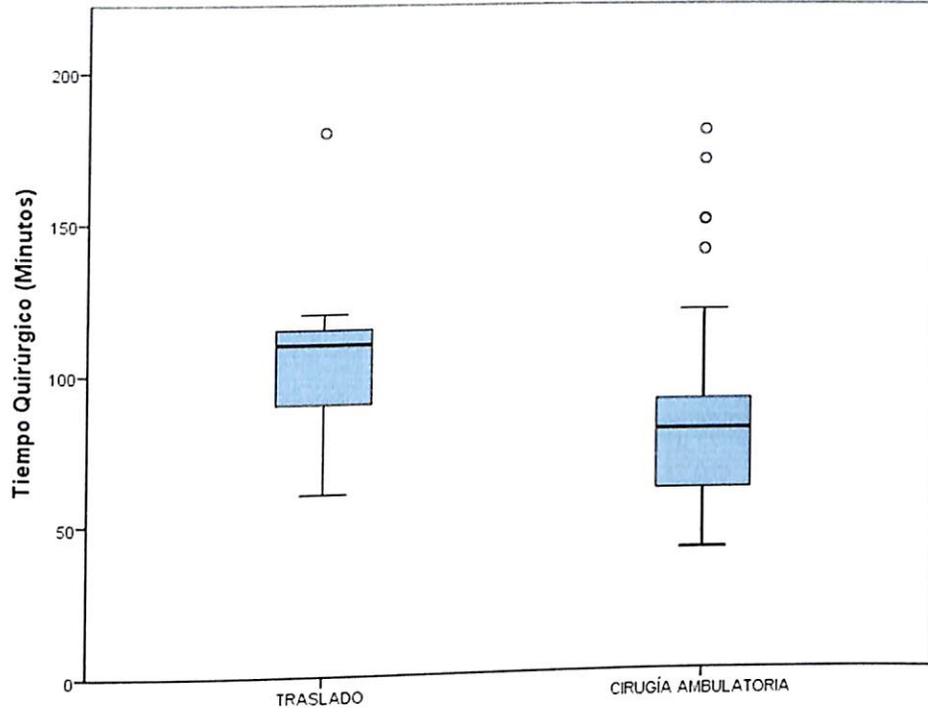
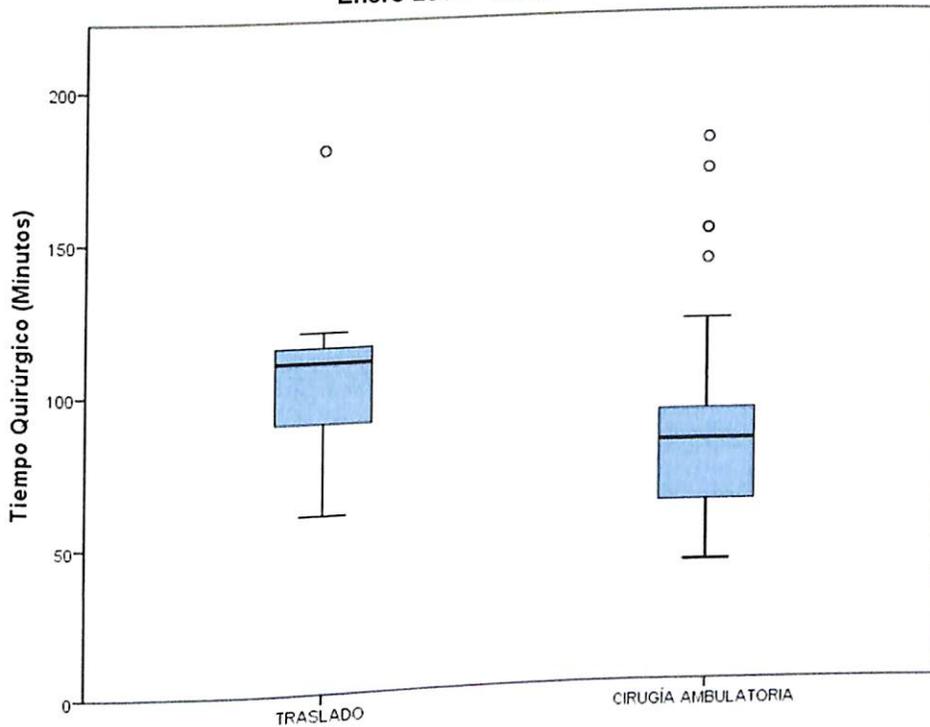
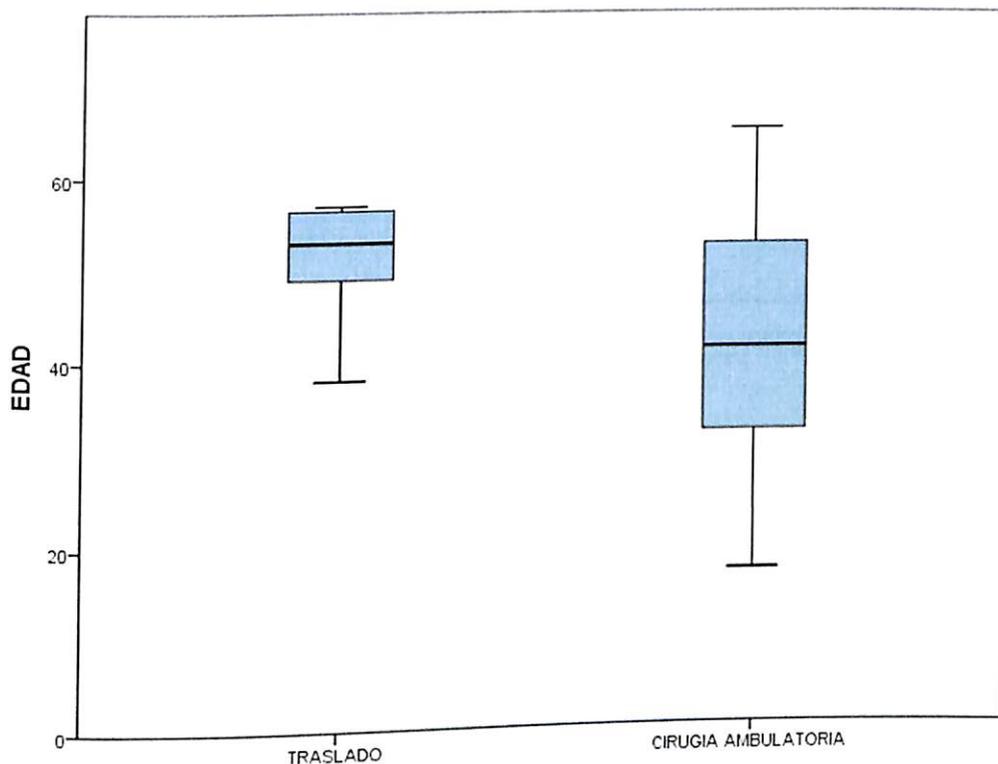


Gráfico #5. Comparación Tiempo Quirúrgico
Enero 2010 – Junio 2016



Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN
Gráfico #6. Comparación Edad.
 Enero 2010 – Junio 2016



Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

➤ Reingreso Hospitalario

Todos los pacientes se operaron de forma laparoscópica y ningún paciente requirió conversión a cirugía abierta (Tabla #10).

Tabla #10. Reingreso Hospitalario
 Enero 2010 – Junio 2016

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	115	100.0	100.0	100.0

Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

➤ Edad

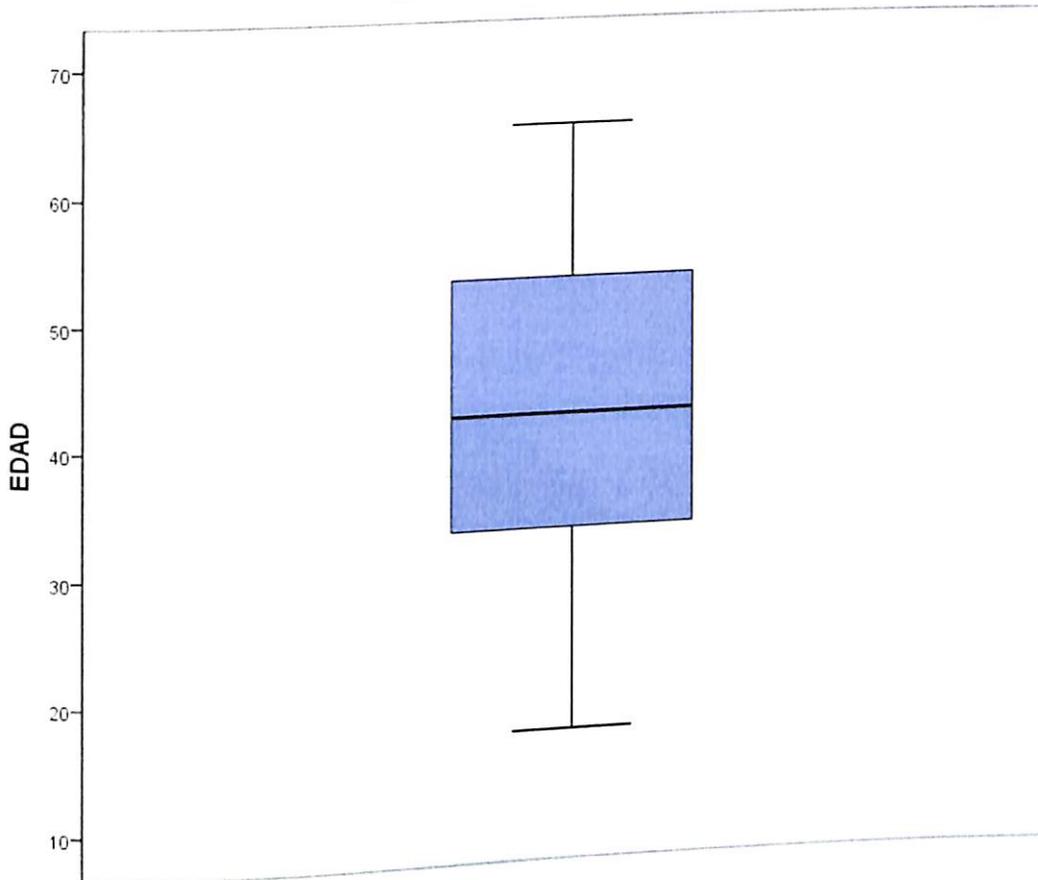
La media en la edad de los pacientes fue de 42.9 con un desviación típica de +/-12.30 años, un rango máximo de 65 y Mínimo de 17. La moda fue de 37 años con el 5.7% (Tabla #11, Gráfica #7).

Tabla #11. Edad (Media)
Enero 2010 – Junio 2016

	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
EDAD	17	65	42.92	12.306

Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

Gráfico #7: Edad.
Enero 2010 – Junio 2016



Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

➤ Género

En la evaluación encontramos un predominio en pacientes del sexo femenino con 64 pacientes que representa un 52.5 % en comparación con el 47.5% del sexo Masculino con 58 pacientes (Tabla #12 y gráfica #8).

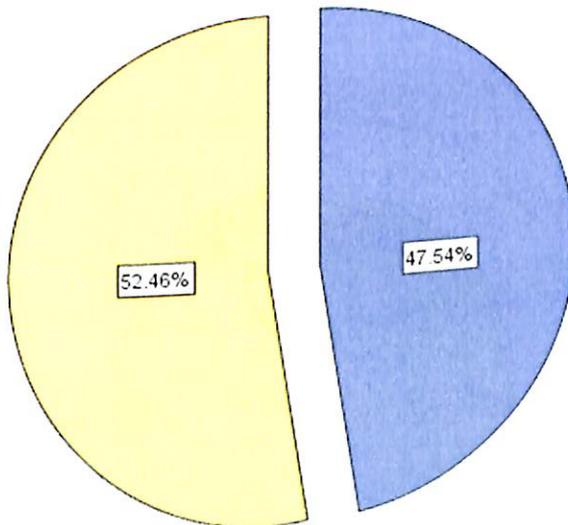
Tabla #12: Género
Enero 2010 – Junio 2016

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
FEMENINO	64	52.5	52.5	52.5
MASCULINO	58	47.5	47.5	100.0
Total	122	100.0	100.0	

Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

Gráfico #8: Género
Enero 2010 – Junio 2016

SEXO
■ MASCULINO
■ FEMENINO



Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

El 100% de los pacientes contaron con endoscopia alta (Tabla #13), en la cual se observa que en 88.5% es decir 108 pacientes mostraron algún grado de esofagitis, mientras que 14 pacientes que corresponde al 11.5% no presentó dicha inflamación (Tabla #14y Gráfica #9).

Tabla #13. Endoscopia.
Enero 2010 – Junio 2016

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
ENDOSCOPIA	122	100.0	100.0	100.0

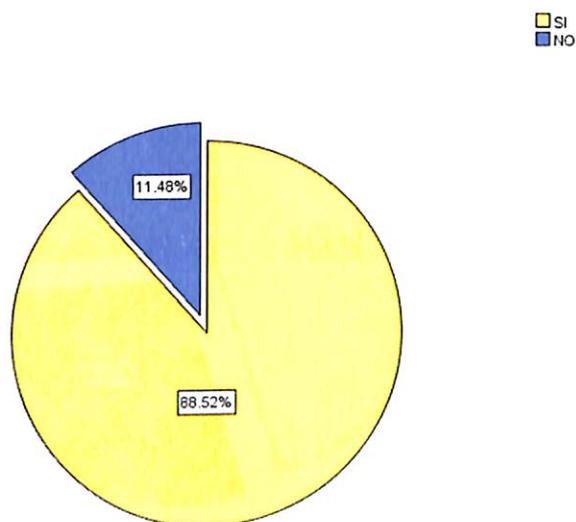
Fuente: Servicio Cirugia General UNEME/SSN

Tabla #14. Presencia de Esofagitis.
Enero 2010 – Junio 2016

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	108	88.5	88.5	88.5
NO	14	11.5	11.5	100.0
Total	122	100.0	100.0	

Fuente: Servicio Cirugia General UNEME/SSN

Gráfico #9: Presencia de Esofagitis.
Enero 2010 – Junio 2016



Fuente: Servicio Cirugia General UNEME/SSN

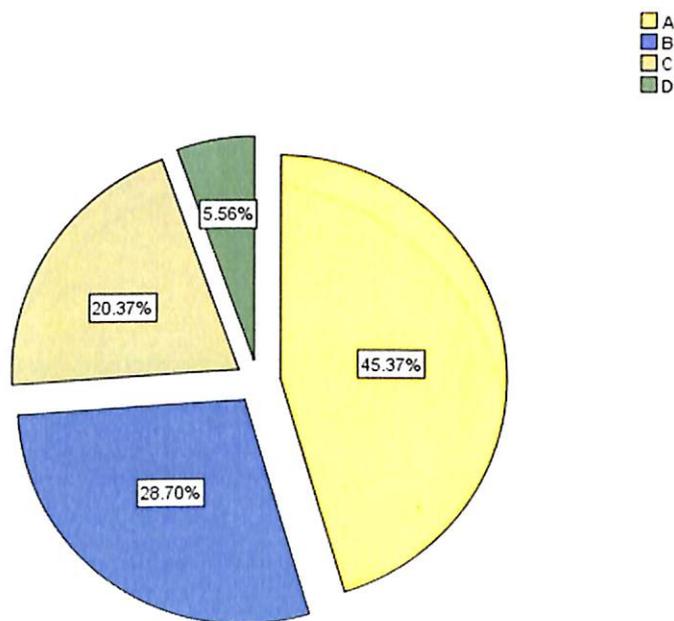
El grado de esofagitis se catalogó de acuerdo a la clasificación de los Ángeles, un 40.2% presentaba un grado A, mientras que en menor proporción es decir con solo un 4.9% correspondientes a 6 pacientes mostraban un grado D (Tabla #10 y Gráfica #10).

**Tabla #15. Grado de Esofagitis.
Enero 2010 – Junio 2016**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
A	49	40.2	45.4	45.4
B	31	25.4	28.7	74.1
C	22	18.0	20.4	94.4
D	6	4.9	5.6	100.0
Total	108	88.5	100.0	

Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

**Gráfico #10: Grado de Esofagitis.
Enero 2010 – Junio 2016**



Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

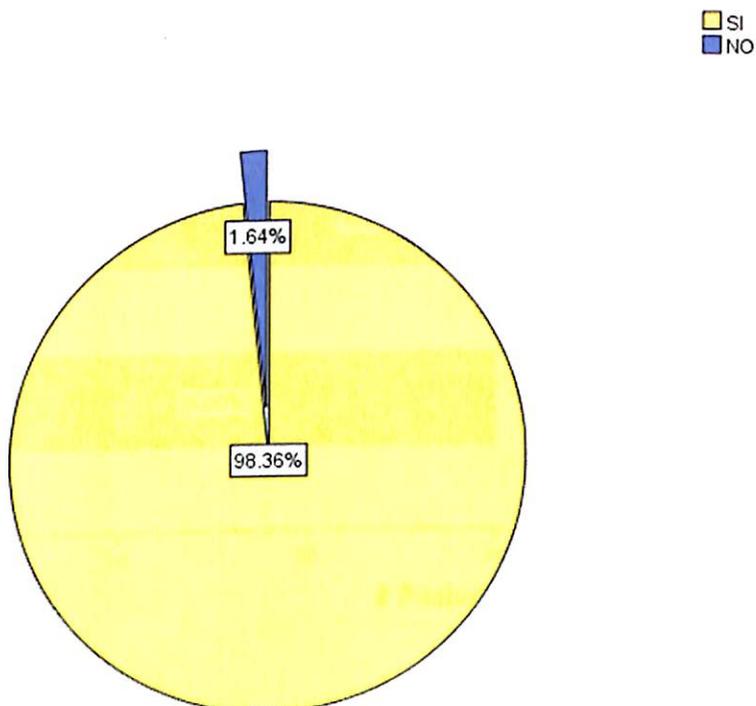
El 98.4% de los pacientes tenía hernia de hiato, siendo solo 2 es decir el 1.6% quienes no tenían ningún tipo de hernia (Tabla #16 y Gráfica #11). Dentro de los grados de la Hernia de Hiato se encontró que el grado II fue el que se presentó con mayor frecuencia con un total de 47 pacientes que corresponden al 39.2% (Tabla #17 y Gráfica #12).

**Tabla #16. Presencia de Hernia de Hiato.
Enero 2010 – Junio 2016**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SI	120	98.4	98.4	98.4
	NO	2	1.6	1.6	100.0
	Total	122	100.0	100.0	

Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

**Gráfico #11. Presencia de Hernia de Hiato.
Enero 2010 – Junio 2016**



Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

Tabla #17. Grado de Hernia de Hiato.

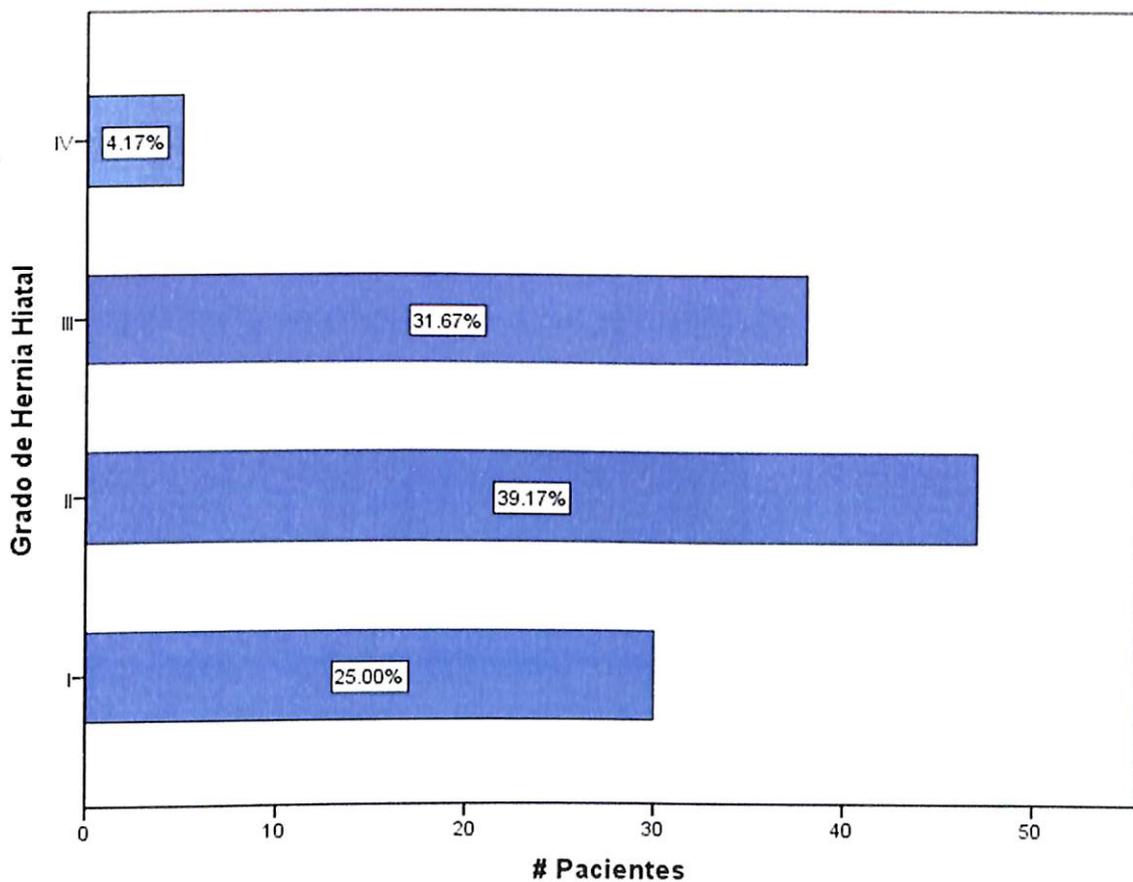
Enero 2010 – Junio 2016

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
I	30	24.6	25.0	25.0
II	47	38.5	39.2	64.2
III	38	31.1	31.7	95.8
IV	5	4.1	4.2	100.0
Total	120	98.4	100.0	

Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

Gráfico #12. Grado de Hernia de Hiato.

Enero 2010 – Junio 2016



Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

➤ Índice de Masa Corporal

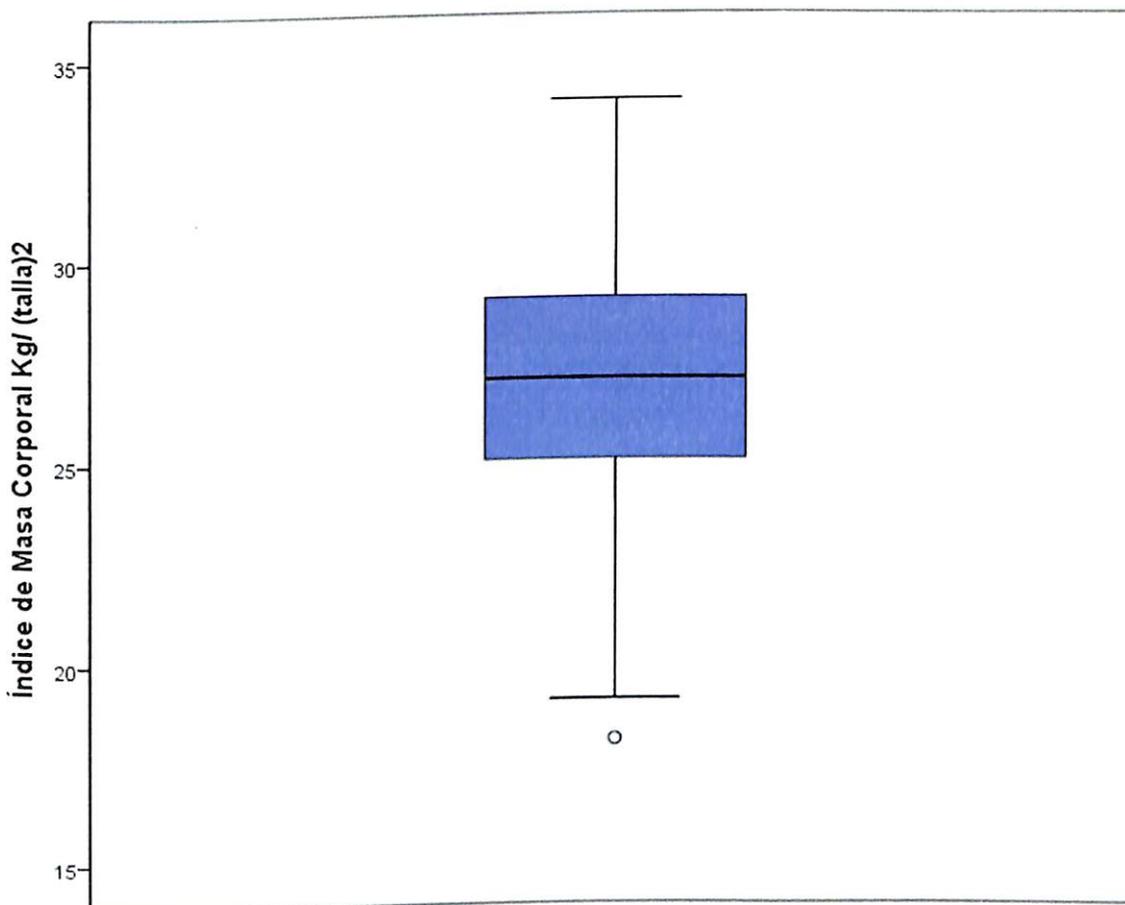
El IMC contó con una media de 27.16 DE +/- 3.45 kg/m², teniendo un mínimo de 18 y máximo de 34 (Tabla #18 y Gráfico #13), sin embargo 96 pacientes que representan el 78% contaban con un IMC mayor de 25, es decir tenía como mínimo sobrepeso y de estos el 28% contaba con obesidad grado I de la OMS (Tabla #19 y Gráfico #14).

Tabla #18. Índice de Masa Corporal.

Enero 2010 – Junio 2016					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. ttp.
IMC	122	18	34	27.16	3.459

Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

Gráfico #13. Índice de Masa Corporal.
Enero 2010 – Junio 2016



Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

Tabla #19. Índice de Masa Corporal por Grupos.

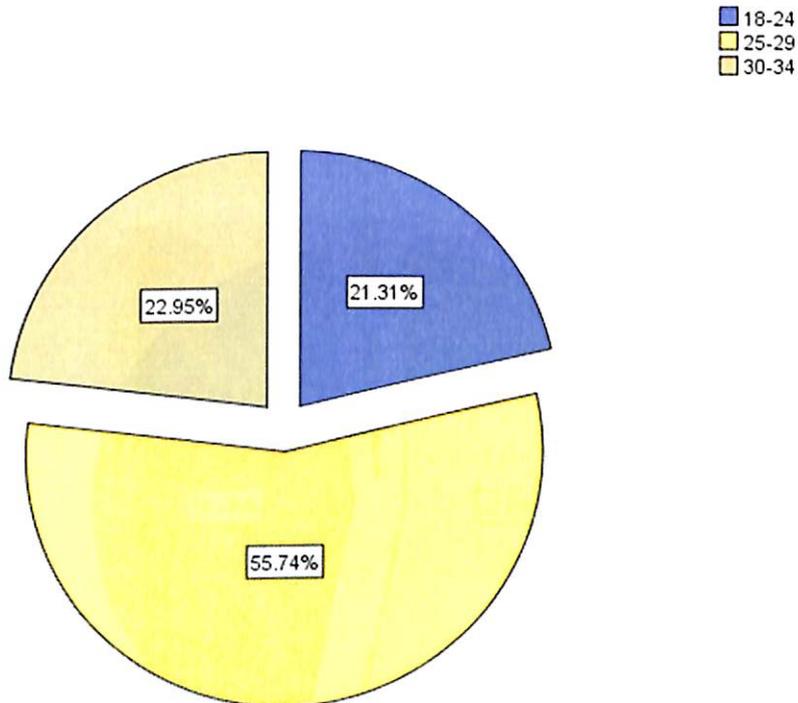
Enero 2010 – Junio 2016

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Normal	18-24	26	21.3	21.3	21.3
Sobrepeso	25-29	68	55.7	55.7	77.0
Obesidad I	30-34	28	23.0	23.0	100.0
	Total	122	100.0	100.0	

Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

**Gráfico #14. Índice de Masa Corporal por Grupos.
Enero 2010 – Junio 2016**

IMC POR GRUPOS



Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

➤ Riesgo Quirúrgico

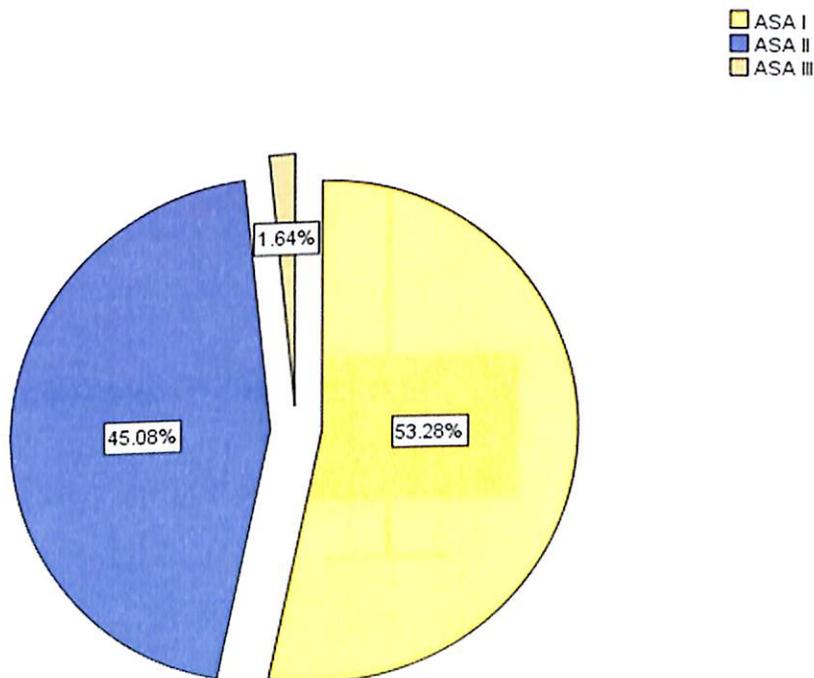
Un total de 65 pacientes presentó riesgo quirúrgico ASA I con un 53.3% mientras que el ASA II y ASA III obtuvieron un 45.1% y 1.6% respectivamente (Tabla #20 y Gráfica #15).

**Tabla #20. Riesgo Quirúrgico.
Enero 2010 – Junio 2016**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
ASA I	65	53.3	53.3	53.3
ASA II	55	45.1	45.1	98.4
ASA III	2	1.6	1.6	100.0
Total	122	100.0	100.0	

Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

**Gráfico #15: Riesgo Quirúrgico.
Enero 2010 – Junio 2016**



Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

➤ Tiempo Anestésico

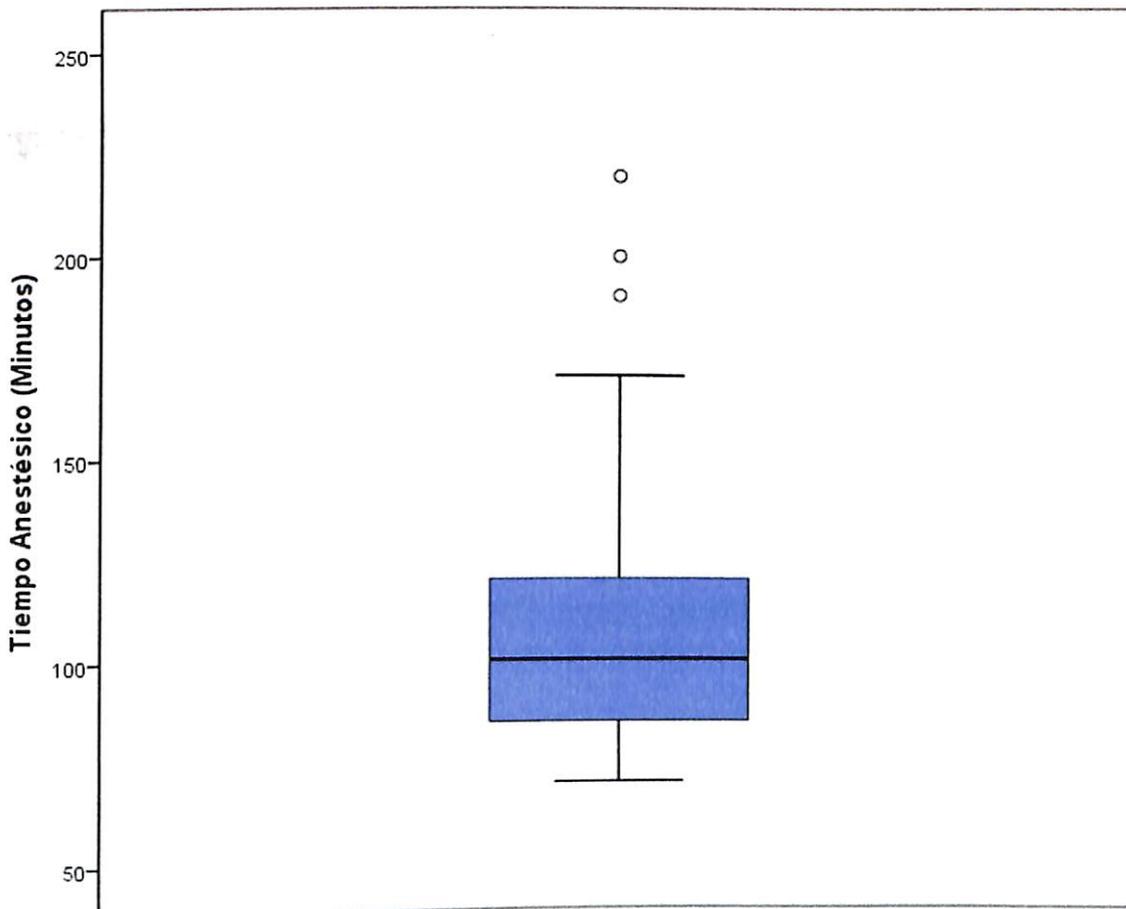
El registro anestésico tuvo un rango de 70-220 minutos, mientras que la media se situó de 107.58 DE +/-27.94 (Tabla #21 y Gráfico #16).

Tabla #21. Tiempo Anestésico
Enero 2010 – Junio 2016

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. tip.
TIEMPO ANESTESICO	122	70	220	107.58	27.948

Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

Gráfico #16. Tiempo Anestésico.
Enero 2010 – Junio 2016



Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

➤ Tiempo Quirúrgico

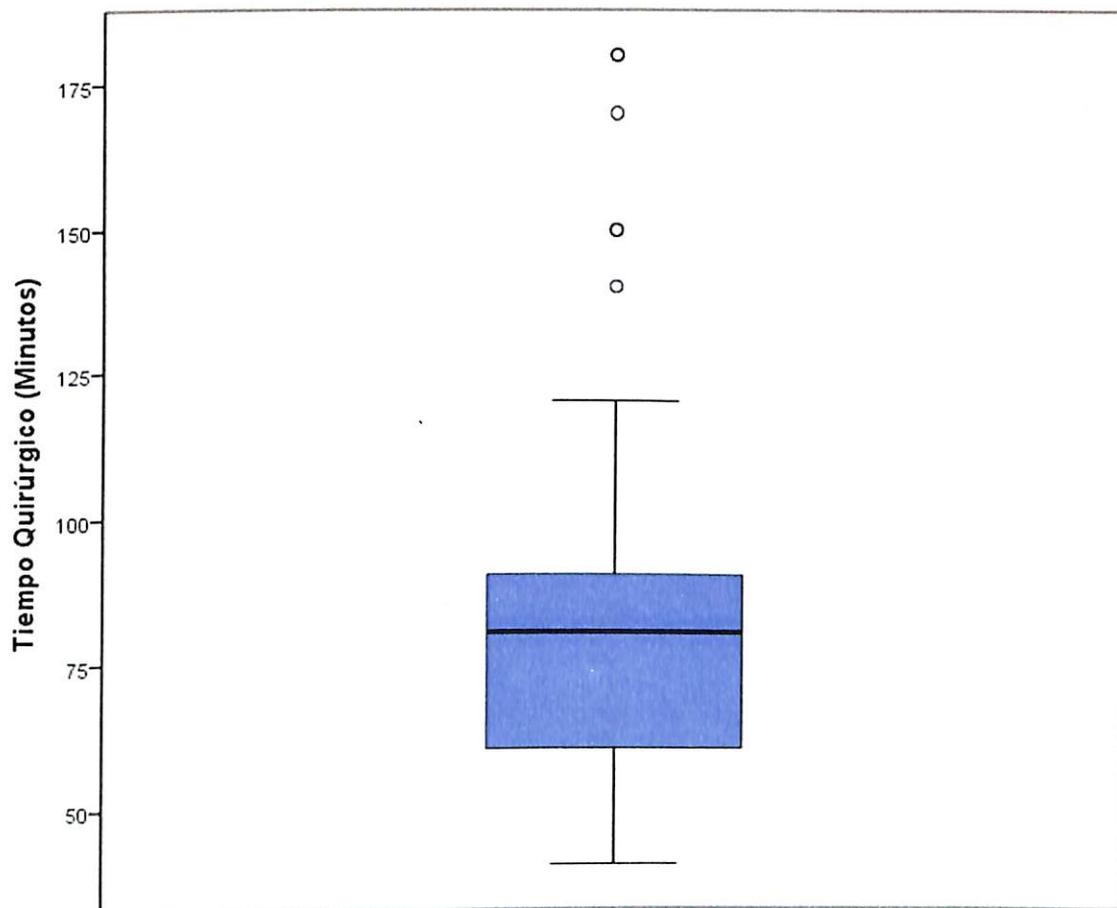
El Tiempo quirúrgico con una media de 81.96 DE +/- 28.17, con un rango de entre 40 y 180 minutos (Tabla #22 y Gráfico #17)

**Tabla #22. Tiempo Quirúrgico.
Enero 2010 – Junio 2016**

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
TIEMPO QUIRÚRGICO	122	40	180	81.96	28.175

Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

**Gráfico #17. Tiempo Quirúrgico.
Enero 2010 – Junio 2016**



Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

➤ **Conversión**

Todos los pacientes se intervinieron de forma laparoscópica y ningún paciente requirió conversión a cirugía abierta (Tabla #23).

Tabla #23. Conversión

Enero 2010 – Junio 2016

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	122	100.0	100.0	100.0

Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

➤ **Mortalidad**

No se reportó fallecimiento a consecuencia de la cirugía. Lo que representó un 0% en la Mortalidad (Tabla #24).

Tabla #24. Mortalidad.

Enero 2010 – Junio 2016

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NO	122	100.0	100.0	100.0

Fuente: Servicio Cirugía General UNEME/SSN

12. DISCUSIÓN

La cirugía antirreflujo ha sido desarrollada desde el descubrimiento de la asociación de la Hernia de Hiato y la ERGE por Philip Allison y Norman Barret en el año de 1951.¹ Debido a la observación incidental realizada por Rudolph Nissen, la técnica que lleva su nombre fue adoptada mundialmente en el año de 1970.²² Con el advenimiento de las técnicas laparoscópicas se lograron obtener mejores resultados clínicos y funcionales en comparación con el abordaje abierto.^{24, 35} La FNL rápidamente se convirtió en el estándar de oro para el manejo de los pacientes con ERGE.⁴¹ La cirugía ambulatoria mayor en la FNL inició con Milford en 1994, basándose en los principios utilizados para las colecistectomías ambulatorias demostrando desde entonces su factibilidad y seguridad.⁵²

En el presente estudio realizado, se evaluaron pacientes con ERGE sometidos a FNLA en la unidad de cirugía mayor ambulatoria (UNEME), la mayoría de los procedimientos fueron realizados a mujeres con un 52.2%, y el 100% contó con endoscopia alta como prueba diagnóstica objetiva. Destaca además que no se contó con pacientes con IMC > a 35 debido a que no se recomienda cirugía ambulatoria en estos pacientes. De los pacientes con hernias con grado entre II y III sumamos 47 pacientes con sobrepeso y 21 con obesidad, lo que representa el 38.52% y 17.21% respectivamente, corroborando con los estudios mencionados sobre el factor contribuyente del aumento de la presión intraabdominal para la formación de la hernia de hiato y con la consiguiente sintomatología que diagnostica la ERGE, presentándose una tasa global de 77.86% de pacientes con ERGE e IMC >25 kg/m².

En lo que corresponde al tiempo anestésico los resultados son comparables al aceptado para la cirugía mayor ambulatoria en nuestro país que correspondiente a menos de 90 minutos.⁴⁴

Se obtuvo un tiempo de EIH, 6.7 horas en los 115 pacientes que completaron de forma satisfactoria su egreso ambulatorio, se asemeja a los reportados por: Milford et al.⁵² Quien demostró que se puede realizar la FNLA de forma segura con un tiempo de EIH menor de 5 horas; Bailey et al.⁵³ Con solo 20 pacientes en forma prospectiva obtuvieron rangos de egreso de 4.5 a 9 horas; mientras que Mariette

et al.⁵⁷, obtuvieron una media de 6 a 8 horas para considerarse como egreso seguro. En México López Corvalá et al, en 2012 con un estudio retrospectivo de 45 pacientes sometidos a FNLA encontraron que el tiempo de egreso seguro varió entre 6 a 24 horas con un promedio de 9.8 ± 3.8 horas.⁶² Todos los estudios contaron con criterios específicos de alta, entre los que se encuentran escalas anestésicas como la propuesta por Aldrete y su respectiva modificación, en este caso se consideró el egreso seguro con una escala de Aldrete de 18 o más.⁵⁴

Es importante mencionar que un 5.7% de pacientes presentaron complicaciones, la mayoría dolor (4 pacientes), sangrado, vomito incoercible, perforación gástrica contaron con un que requirieron traslado al hospital general contando con una media de edad en 51, mayor que la media en general de 42.92, 85% fueron ASA II y la media en el tiempo anestésico y quirúrgico también fue mayor con 138 y 109 respectivamente comparando con la general de 107 y 81. Lo anterior se equipara con lo descrito por S. A. Khan et al.⁴⁷, quien reporta que el aumento de la edad y un riesgo quirúrgico ASA II o III son los 2 factores principales de hospitalización o reingreso. Cabe señalar que en la literatura existe una tasa de cirugía ambulatoria que oscila entre el 77% y el 100% de los pacientes, el estudio se encontró dentro de este rango con 94.3 % de pacientes manejados de forma ambulatoria. Finalmente la Royal College of Surgeons de Inglaterra establece que no se debe exceder del 3% de readmisiones hospitalarias, este estudio obtuvo un 0% de readmisión hospitalaria y 0% de mortalidad, lo cual sustenta que la FNL no sólo es el estándar de oro para el tratamiento de ERGE, sino que es en la mayoría de las veces segura y factible de realizarse de manera ambulatoria en centros especializados, siempre y cuando se cuente con la infraestructura y una adecuada selección de pacientes.

El estudio cuenta como limitante el ser retrospectivo y tener únicamente los datos del expedientes, es necesario realizar estudios prospectivos controlados con los pacientes que siguen acudiendo a la UNEME con presencia de ERGE y tener un seguimiento a largo plazo.

13. CONCLUSIÓN

Para la realización de un procedimiento catalogado como cirugía mayor ambulatoria los hospitales deberán de contar con una infraestructura y personal capacitado para su manejo adecuado, ya que el hecho de que se alcancen altos índices de cirugía ambulatoria, implica que se realiza una práctica quirúrgica y anestésica de alta calidad. En el estado se cuenta con dicha infraestructura en la unidad de cirugía mayor ambulatoria UNEME. Como objetivo universal la seguridad del paciente deberá ser siempre la principal premisa que se debe considerar para que un procedimiento sea factible de realizar de forma ambulatoria, ni las presiones económicas o de gestión deben ser relevantes en cuanto a la decisión de para realizar la cirugía de forma ambulatoria o no en los pacientes.

El estudio muestra que el manejo ambulatorio de la FNL es un procedimiento la mayoría de las veces seguro, en pacientes bien seleccionados, debido a que se observó que un incremento en la edad y un riesgo anestésico mayor (ASA II), se correlacionaron con estancia intrahospitalaria prolongada y traslado a hospital; no se contó con reingresos, por lo que recomendamos la FNL deberá realizarse en centros especializados para esta tarea, con el fin de evitar el reingreso.

14. BIBLIOGRAFÍA

1. Patti MG, Anand BS. Gastroesophageal Reflux Disease. Medscape [Internet]. Drugs & Diseases. Gastroenterology. 2016 [actualizado 02 Mayo 2016; citado 22 Diciembre 2016]. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/176595-treatment>
2. Vakil N, Van Zanten SV, Kahrilas P, Dent J, Jones R; Global Concensus Group. The Montreal Definition and Classification of Gastroesophageal Reflux Disease: A Global Evidence-based Consensus. *Am J Gastroenterol*. 2006. 101(8):1900-21920. PubMed PMI: 16928254.
3. Dent J, El-Serag HB, Wallander M-A, Johansson S. Epidemiology of Gastroesophageal Reflux Disease: A Systematic Review. *Gut*. 2005. 54(5):710-717. doi:10.1136/gut.2004.051821.
4. Badillo R, Dawn F. Diagnosis and Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease. *World J Gastrointest Pharmacol Ther*. 2014. 5(3): 105-112. doi: 10.4292/wjgpt.v5.i3.105.
5. Liakakos T, Karamanolis G, Patapis P, Misiakos EP. Gastroesophageal Reflux Disease: Medical or Surgical Treatment? Review Article. *Gastroenterology Research and Practice*. 2009. 15 pages. Article ID 371580. doi:10.1155/2009/371580.
6. Lundell LR, Dent J, Bennett JR, Blum AL, Armstrong D, Galimiche JP, Johnson F, Hongo M, Richter JE, Spechler SJ, Tytgat GNJ, Wallin L. Endoscopic Assessment of Esophagitis: Clinical and Functional Correlates and Further Validation of The Los Angeles classification. *Gut* 1999. 45(2):172–180. doi: 10.1136/GUT.45.2.172
7. Henry MAC de A. Diagnosis and Management of Gastroesophageal Reflux Disease. Review Article. *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2014. 27(3):210-215. doi:10.1590/S0102-67202014000300013.
8. Katz PO, Gerson LB, Vela MF. Guidelines for the Diagnosis and Management of Gastroesophageal Reflux Disease. *Am J Gastroenterol*. 2013. 108:308–328; doi: 10.1038/ajg.2012.444

9. Teramoto O. ¿Cómo Estudiar al Paciente con Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico (ERGE)? Artículo de revisión. *Cirugía Endoscópica*. 2012. 13(1):34-41. Publicado Marzo 2012. Citado 22 Diciembre 2016. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/endosco/ce-2012/ce121h.pdf>
10. De Bortoli N, Martinucci I, Bertani L, Russo S, Franchi R, Furnari M, Tolone S, Bodini G, Bolognesi V, Bellini M, Savarino V, Marchi S, Savarino E V. Esophageal Testing: What we Have so Far. *World J Gastrointest Pathophysiol*. 2016. 7(1): 72-85. doi: 10.4291/wjpg.v7.i1.72.
11. Flández J, Monrroy H, Morales E, Cisternas D. Clasificación de Chicago para Trastornos de la Motilidad Esofágica Versión 3. *Gastroenterol. latinoam*. 2016. 27(1): 54-61. Publicado Marzo 2016. Citado 21 Diciembre 2016. Disponible en: <http://gastrolat.org/DOI/PDF/10.0716/gastrolat2016n100008.pdf>
12. Hani A, Leguizamo AM, Carvajal JJ, Mosquera-Klinger G, Costa V A. Cómo Realizar e Interpretar una Manometría Esofágica de Alta Resolución. *Rev Col Gastroenterol*. 2015. 30(1): 74-83. Publicado Enero 2015 Citado 26 Diciembre 2016. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572015000100011
13. Martinucci I, de Bortoli N, Giacchino M, Bodini G, Marabotto E, Marchi S, Savarino V, Savarino E. Esophageal Motility Abnormalities in Gastroesophageal Reflux Disease. *World J Gastrointest Pharmacol Ther*. 2014. 5(2): 86-96 doi: 10.4292/wjgpt.v5.i2.86.
14. Casado-Caballero FJ. Indicaciones de la pHmetría Esofágica. Selección de Candidatos para Tratamiento Quirúrgico. *RAPD*. 2010. 33(4):282-288. Publicado Agosto 2010. Citado 25 Diciembre 2016. Disponible en: <https://www.sapd.es/revista/rapd.php?capitulo=238>
15. Chang P, FriedenberG F. Obesity & GERD. *Gastroenterol Clin North Am*. 2014. 43(1): 161–173. doi: 10.1016/j.gtc.2013.11.009.
16. Keung C, Hebbard G. The Management of Gastro-oesophageal Reflux Disease. *Aust Prescr*. 2016. 39(1):6–10. Publicado Febrero 2016. Citado

Noviembre 2016. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.18773/austprescr.2016.003>

17. Chiba N, De Gara CJ, Wilkinson JM, Hunt RH. Speed of Healing and Symptom Relief in Grade II to IV Gastroesophageal Reflux Disease: a Meta-analysis. *Gastroenterology*. 1997.112(6):1798-810. PubMed PMID: 9178669.

18. Veldhuyzen S, Henderson C, Hughes N. Patient Satisfaction with Medication for Gastroesophageal Reflux Disease: A Systematic Review. *Can J Gastroenterol*. 2012. 26(4):196-204. Publicado Abril 2012. Citado Noviembre 2016. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3354888/>

19. Achem SR, DeVault KR. Gastroesophageal Reflux Disease and the Elderly. *Gastroenterol Clin North Am*. 2014. 43(1):147-60. doi: 10.1016/j.gtc.2013.11.004. Review. PubMed PMID: 24503365.

20. Frazzoni M, Piccoli M, Conigliaro R, Manta R, Frazzoni L, Melotti G. Refractory Gastroesophageal Reflux Disease as Diagnosed by Impedance-pH Monitoring can be Cured by Laparoscopic Fundoplication. *Surg Endosc*. 2013. 27(8): 2940-2946. doi: 10.1007/s00464-013-2861-3. PubMed PMID: 23436097.

21. Allison PR. Reflux Esophagitis, Sliding Hiatal Hernia, and the Anatomy of Repair. *Surgery Gynecology & Obstetrics*. 1951 92(1): 419–431.

22. Ortiz de la Peña J. Evolución histórica en el tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico. Artículo de revisión. *Cirugía Endoscópica*. 2012. 13(1): 45-47. Publicado Marzo 2012. Citado Diciembre 2016. Disponible en:
<http://www.medigraphic.com/pdfs/endosco/ce-2012/ce121j.pdf>

23. The Board of Governors of the Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons (SAGES). Guidelines for Surgical Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease (GERD). 2012. Publicado Febrero 2010. Citado Octubre 2016. Disponible en:
<https://www.sages.org/publications/guidelines/guidelines-for-surgical-treatment-of-gastroesophageal-reflux-disease-gerd/#>

24. Fernández-Cebriána JM, Pérez de Oteyab J. Resultados Clínicos y Funcionales después de Funduplicatura Laparoscópica. Evaluación prospectiva. *Gastroenterología y hepatología*. 2001. 24(7): 333-338. doi: 20.665.
25. Qu H, Liu Y, He QS. Short- and Long-term Results of Laparoscopic Versus Open Anti-reflux Surgery: a Systematic Review and Metaanalysis of Randomized Controlled Trials. *J Gastrointest Surg*. 2014. 18(6): 1077-1086. doi: 10.1007/S11605-014-2492-6. Review. PubMed PMID: 24627259.
26. Moore M, Afaneh CH. Gastroesophageal Reflux Disease: A Review of Surgical Decision Making. *World J Gastrointest Surg*. 2016. 8(1): 77-83. doi: 10.4240/wjgs.v8.i1.77.
27. Lundell L, Bell M. Systematic Review: Laparoscopic Fundoplication for Gastroesophageal Reflux Disease in Partial Responders to Proton Pump Inhibitors. *World J Gastroenterol*. 2014. 20(3): 804-813. doi: 10.3748/wjg.v20.i3.804.
28. Schijven MP. Laparoscopic Surgery for Gastro-esophageal Acid Reflux Disease. *Best Pract & Res Clin Gastroenterol*. 2014. 28(1): 97-109. doi: 10.1016/j.bpg.2013.11.003.
29. Frazzoni M, Piccoli M. Laparoscopic Fundoplication for Gastroesophageal Reflux Disease. *World J Gastroenterol*. 2014. 20(39): 14272-14279. doi: 10.3748/wjg.v20.i39.14272.
30. Fein M, Seyfried F. Is there a Role for Anything other than a Nissen's Operation? *J Gastrointest Surg*. 2011. 14(1): 67-74. doi: 10.1007/s11605-009-1020-6.
31. Hunter JG, Smith D. Laparoscopic Fundoplication Failures. Patterns of Failure and Response to Fundoplication Revision. *Ann Surg*. 1999. 230(4): 595-606. Publicado Octubre 1999. Citado Septiembre 2016. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1420908/>
32. Kellokumpu I, Voutilainen M. Quality of Life Following Laparoscopic Nissen Fundoplication: Assessing Short-term and Long-term Outcomes. *World J Gastroenterol*. 2013. 19(24): 3810-3818. doi: 10.3748/wjg.v19.i24.3810.

33. Frantzides CT, Madan AK, Carlson MA, Zeni TM, Zografakis JG, Moore RM, Meiselman M, Luu M, Ayiomamitis GD. Laparoscopic Revision of Failed Fundoplication and Hiatal Herniorraphy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2009. 19(2): 135-139. doi: 10.1089/lap.2008.0245.
34. Soper NJ, Dunnegan D. Anatomic Fundoplication Failure after Laparoscopic Antireflux Surgery. *Ann Surg*. 1999. 229(5): 669-677. doi: 10.1097/00000658-199905000-00009.
35. Chelminsky GM, Márquez-Ugalde MA. Experiencia Personal: 20 años de Funduplicatura Laparoscópica tipo Nissen. *Cirugía Endoscópica*. 2012. 13(1):14-19. Publicado Marzo 2012. Citado Septiembre 2016. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/endosco/ce-2012/ce121d.pdf>
36. Hwang H. Quality of Life and Surgical Outcomes Following Laparoscopic Surgery for Refractory Gastroesophageal Reflux Disease in a Regional Hospital. *Can J Surg*. 2012. 55(1):41-45. doi: 10.1503/cjs.018210.
37. Buckley FP, Roberts KE, Sharp NE. Laparoscopic Nissen Fundoplication. Medscape [Internet]. Drugs & Diseases. Clinical Procedures. 2016 [actualizado 18 Mayo 2016; citado 23 Diciembre 2016]. Disponible en: <http://emedicine.medscape.com/article/1892517-overview>
38. Spechler SJ, Lee E, Ahnen D, Goyal RK, Hirano I, Ramirez F, Raufman JP, Sampliner R, Schnell T, Sontag S, Vlahcevic ZR, Young R, Williford W. Long-term Outcome of Medical and Surgical Therapies for Gastroesophageal Reflux Disease: Follow-up of a Randomized Controlled Trial. *JAMA*. 2001. 285(18):2331-2338. PubMed PMID: 11343480.
39. Lundell L, Miettinen P, Myrvold HE, Hatlebakk JG, Wallin L, Engström C, Julkunen R, Montgomery M, Malm A, Lind T, Walan A. Comparison of Outcomes Twelve Years after Antireflux Surgery or Omeprazole Maintenance Therapy for Reflux Esophagitis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2009. 7(12):1292-1298. doi: 10.1016/j.cgh.2009.05.021.
40. Ribeiro MC, De-Araújo AB, Terra-Júnior JA, Crema E, Andreollo NA. Late Evaluation of Patients Operated for Gastroesophageal Reflux Disease by

- Nissen Fundoplication. *ABCD Arq Bras Cir Dig.* 2016. 29(3):131-134. doi: /10.1590/0102-6720201600030001.
41. Kessing BF, Bredenoord AJ, Schijven MP, van der Peet DL, van Berge Henegouwen MI, Smout AJPM. Long-term Effects of Anti-reflux Surgery on the Physiology of the Esophagogastric Junction. *Surg Endosc.* 2015. 29(12):3726–3732. doi: 10.1007/s00464-015-4144-7.
42. Ganz RA, Edmundowicz SA, Taiganides PA, Lipham JC. Long-term Outcomes of Patients Receiving a Magnetic Sphincter Augmentation Device for Gastroesophageal Reflux. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2016. 14(5):671-677. doi: 10.1016/j.cgh.2015.05.028. Epub 2015 Jun 2.
43. Ross SB, Choung E, Teta A, Colibao L, Luberic K, Paul H, Rosemurgy A. The Learning Curve of Laparoendoscopic Single-Site (LESS) Fundoplication: Definable, Short, and Safe. *JLS.* 2013.17(1): 376–384. doi: 10.4293/108680813x13654754535359.
44. Asociación Mexicana de Cirugía General, A.C. Guía de Práctica Clínica. Cirugía Mayor Ambulatoria. 2014. Publicado Octubre 2014. Citado Septiembre 2016. Disponible en: http://amcg.org.mx/images/quiasclinicas/cirugia_mayor_ambulatoria.pdf
45. Jiang H, Han J, Lu A, Liu X. Day Surgery Management Model in China: Practical Experience and Initial Evaluation. *Int J Clin Exp Med.* 2014. 7(11):4471-4474. ISSN:1940-5901/UCEMM0001499. Disponible en: www.ijcem.com
46. Planells M, García R, Cervera M, Navarro F, Carrau M, Sanahuja A, Arnal C. Fundoplicatura Nissen Laparoscópica Ambulatoria: Estudio Prospectivo Observacional. *Cir Mayor Ambul.* 2012. 17(4):126-133. ID: ibc-111957.
47. Nazar C, Zamora M, González A. Cirugía Ambulatoria: Selección de Pacientes y Procedimientos Quirúrgicos. Artículo de Revisión. *Rev Chil Cir.* 2015. 67(2): 207-213. Publicado Abril 2015. Citado Septiembre 2016. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rchcir/v67n2/art17.pdf>
48. Cassinotti E, Colombo EM, Di Giuseppe M, Rovera F, Dionigi G, Boni L. Current Indications for Laparoscopy in Day-case Surgery. *IJSU.* 2008.

6(1):93–96. Publicado Diciembre 2008. Citado Septiembre 2016. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijssu.2008.12.012>

49. Norma Oficial Mexicana. Para la Práctica de la Cirugía Mayor Ambulatoria. NOM-026-SSA3. 2012. Publicado Agosto 2012. Citado Octubre 2016. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5262609&fecha=07/08/2012

2

50. Khan SA, Stephens L. Day-Case Laparoscopic Nissen Fundoplication. *JLS*. 2012. 16(1):50–54. doi: 10.4293/108680812x13291597715907.

51. López G, Zavalza JF. Colectomías Laparoscópicas Realizadas en Unidad de Cirugía Ambulatoria. *Cirujano General*. 2011. 33(2):104-110. Publicado Junio 2011. Citado Noviembre 2016. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992011000200006

52. Milford MA, Paluch TA. Ambulatory Laparoscopic Fundoplication. *Surg Endosc*. 1997. 11(12):1150-1152. PubMed PMID: 9373283.

53. Mariette C, Boutillier J, Arnaud N, Piessen G, Ruolt N, Triboulet JP. Outcome of Day-Case Laparoscopic Fundoplication for Gastro-Esophageal Reflux Disease. *J Visc Surg*. 2011. 148(1), 50-53. doi: 10.1016/j.jvisc Surg.2010.12.001. PubMed: 21276762.

54. Aldrete JA. Criterios para dar de alta. El puntaje de recuperación postanestésica. *Rev. Col. Anest*. 1996. 24(1): 305-312. Publicado en 1996. Citado en Noviembre 2016. Disponible en: http://www.revcolanestold.com.co/pdf/esp/1996/vol_3/pdf/Criterios%20para%20dar%20de%20alta.pdf

55. Ahn Y, Woods JA, Connor S. Systematic Review of Interventions to Facilitate Ambulatory Laparoscopic Cholecystectomy. *HPB*. 2011. 13(10): 677–686. doi: 10.1111/j.1477-2574.2011.00371.x.x. Review. PubMed PMID: 21929667. PubMed Central PMCID: PMC3210968.

56. Al-Qahtani HH, Alam M, Asalamah S, Akeely M. Day-case Laparoscopic Cholecystectomy. *Saudi Med J*. 2015. 36(1): 46-51. doi:10.15537/smj.2015.1.9738.
57. Bailey ME, Garrett WV, Nisar A, Boyle NH, Slater GH. Day-case Laparoscopic Nissen Fundoplication. *Br J Surg*. 2003. 90(5): 560-562. PubMed PMID:12734862.
58. Trondsen E, Mjåland O, Raeder J, Buanes T. Day-case Laparoscopic Fundoplication for Gastro-oesophageal Reflux Disease. *Brit J Surg*. 2000. 87(12):1708-1711. PubMed PMID: 11122189.
59. Barthelsson C, Lütznén K, Anderberg B, Bringman S, Nordström G. Patients' Experiences of Laparoscopic Fundoplication in Day Surgery. *J. of Ambulatory Surgery*. 2003. 10(2): 101-107. Publicado Mayo 2003. Citado Noviembre 2016. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0966-6532\(03\)00004-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0966-6532(03)00004-0)
60. Bharatam KK, Raj R, Subramanian J, Vasudevan A, Bodduluri S, Sriraman K B, Abineshwar N J. Laparoscopic Nissen Rossetti Fundoplication: Possibility Towards Day Care Anti-reflux Surgeries. *Annals of Medicine and Surgery*. 2015. 4(4): 384-387. Publicado Octubre 2015. Citado Noviembre 2016. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amsu.2015.10.005>
61. International Association for Ambulatory Surgery. Ambulatory Surgery Handbook. 2014. 2nd Edition. Unión Europea. Publicado 2014. Citado Junio 2016. Disponible en: http://www.iaas-med.com/files/2013/Day_Surgery_Manual.pdf
62. López Corvalá JA, Guzmán Cordero F: Funduplicatura Laparoscópica Ambulatoria. *Cirujano General*. 2008. 30(3):152-155. Publicado Agosto 2008. Citado Julio 2016. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2008/cg083f.pdf>

16. ANEXOS

➤ Hoja de recolección de datos protocolo Funduplicatura Nissen laparoscópica ambulatoria en la unidad de cirugía ambulatoria (UNEME).

EXPEDIENTE: _____ FECHA DE CIRUGIA: _____ #CASO: _____

VARIABLES	INDICADOR	
TIEMPO DE CIRUGIA	MESES	
EDAD	AÑOS	
SEXO	1- FEMENINO 2 -MASCULINO	
RIESGO ASA	1 - I 2 - II 3 - III 4 - IV	
IMC	Kg/m2	
ENFERMEDADES PREVIAS	TIPO	
DIAGNOSTICO PREQX	TIPO	
ENDOSCOPIA ALTA	1 - SI 2 - NO	
HERNIA HIATAL POR ENDOSCOPIA	1 - SI □ □ □ □ □ □	
ESOFAGITIS	1 - SI 2 - NO	
GRADO ESOFAGITIS	1 - A 2 - B 3 - C 4 - D	
SEGD	1 - SI 2 - NO	
HERNIA HIATAL POR SEGD	1 - I 2 - II 3 - III 4 - IV	
MANOMETRIA	1 - SI 2 - NO	
PRESION MEDIA DE EEI	MMHG	
PH METRIA	1 - SI 2 - NO	
DEMEESTER	COCIENTE	
TIEMPO ANESTESICO	MINUTOS	
TIEMPO QUIRURGICO	MINUTOS	
TECNICA QUIRURGICA	TIPO	
COMPLICACIONES TRANSQUIRURGICAS	1 - SI 2 - NO	
CONVERSION ABIERTA	1 - SI 2 - NO	
TIEMPO DE ALTA	HORAS	
VOMITO	1 - SI 2 - NO	
DOLOR	1 - SI 2 - NO	