



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA



Tesis monográfica para optar a la especialidad de cirugía general

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

**Autor**

Dr. Osmar Alejandro López Ulmos.

**Tutor clínico**

Dr. Bismark Castillo. Médico Cirujano General. Post grado en alta especialidad en endoscopia y ultrasonido endoscópico.

**Asesor metodológico:**

Ing. Francisco Pérez (Ingeniero Agrónomo- Master en políticas públicas- Metodólogo)

Marzo 2018

## DEDICATORIA

A Dios en primer lugar por darme la dicha de concluir la especialidad.

A mi familia por estar en todo momento apoyándome, brindándome fuerza y sabiduría para seguir adelante.

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por las bendiciones recibidas en mi vida y ayudarme a terminar otra parte de mi formación como médico.

A mi familia por apoyarme siempre, y brindarme todas las posibilidades para seguir adelante.

Al Dr. Bismark Castillo por ayudarme a realizar y culminar mi monografía para obtener el título de cirujano general.

Al Dr. Jury Cerda el cual hizo posible también la realización de mi tema monográfico y apoyarme a seguir adelante.

A las autoridades de los Hospital Bautista por darme la oportunidad de estar en la institución.

## **OPINION DEL TUTOR**

El reflujo gastro esofágico es la afección más frecuente del sistema digestivo superior y se ha comprobado mediante cuestionarios de calidad de vida que los pacientes que tienen mayor afectación de esta que los pacientes con úlcera péptica y equiparable a los de enfermedades cardíacas, esto a nivel centro americano puesto que no se ha realizado un registro o tamizaje a nivel nacional.

Actualmente esta patología sigue siendo estudiada y teniendo paradigmas en continuo cambio ya que en ocasiones puede ser de difícil diagnóstico al no presentar evidencias concluyentes por métodos tangibles y que en nuestro medio hay poca experiencia en ello.

Por lo que consideramos de gran importancia valorar los resultados del tratamiento quirúrgico ya que depende mucho de la elección del paciente y pos supuesto de la habilidad del cirujano que ejecuta la cirugía que se está empleando en este estudio.

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

## Resumen

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) es una patología muy frecuente, sin embargo no se logra apreciar de manera objetiva en nuestro país por la falta de tamizaje que hay en nuestro medio. Los objetivos del tratamiento es la eliminación de los síntomas, la reversión de algunas de las complicaciones asociadas y la prevención de la recurrencia sintomática o de complicaciones.

Este estudio es de carácter descriptivo, transversal y asociación. Se utilizó tablas de frecuencia y para el cruce de variables la fórmula de asociación de phi con intervalo de confianza de 95%.

La mayoría de los pacientes eran Mujeres. La edad media de la población de estudio fue de 45.37. y estos tendían a presentar sobrepeso con una media IMC de 27.2. No se encontró alguna asociación con las técnicas quirúrgicas en comparación con los síntomas post quirúrgicos a los 30 y 90 días ya que no hubo significancia estadística (P: 0.54 y P: 0.62 respectivamente).

La mayoría de los pacientes fue operado con la técnica funduplicatura NISSEN rossetti, de los cuales se logró un éxito en la resolución de los síntomas típicos de ERGE en un 93.1% alcanzado a los 90 días post quirúrgico ya que solo 3 pacientes mantuvieron síntomas típicos de ERGE. Con 0% mortalidad y 7.3% de morbilidad.

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

## INDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
<b>II. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>8</b>
<b>III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>9</b>
<b>IV. OBJETIVOS</b>	<b>10</b>
<b>V. MARCO TEÓRICO</b>	<b>11</b>
<b>VI. MATERIAL Y METODOS</b>	<b>26</b>
<b>VII. RESULTADOS</b>	<b>33</b>
<b>VIII. DISCUSIÓN</b>	<b>38</b>
<b>IX. CONCLUSIONES</b>	<b>42</b>
<b>X. RECOMENDACIONES</b>	<b>43</b>
<b>XI. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>44</b>
<b>XII. ANEXOS</b>	<b>49</b>

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

## I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) es una patología muy frecuente en los países occidentales, donde representa uno de los diagnósticos más comunes en la consulta externa, con significativa morbilidad. Estudios de población han indicado que hasta un 25% de la población padece síntomas de ERGE. Los objetivos del tratamiento en estos casos son la eliminación de los síntomas, la reversión de algunas de las complicaciones asociadas y la prevención de la recurrencia sintomática o de complicaciones<sup>4</sup>.

En 1955, Rudolf Nissen<sup>8</sup> empleó por primera vez la funduplicatura de 360° en el tratamiento quirúrgico del reflujo gastroesofágico y al año siguiente publicó sus resultados iniciales<sup>14</sup>.

Las modificaciones propuestas por DeMeester y Donahue fueron crear una funduplicatura laxa ("floppy Nissen"), reducida de tamaño (de 4-6 cm a 1-2 cm de longitud), con sección de los vasos cortos y realizada bajo calibración con una bujía, las que lograron reducir los problemas iniciales<sup>14</sup>.

En 1965 Rossetti describe una modificación a la técnica de Nissen, en la cual, la funduplicatura se realiza con la pared anterior del fundus gástrico sin requerir de la ligadura y sección de los vasos cortos<sup>14</sup>.

En 1991 Dallemagne realizó la primera funduplicatura laparoscópica tipo Nissen, y hoy es considerada como el estándar de oro para el tratamiento quirúrgico de esta enfermedad. En seguimientos a corto y largo plazo se ha observado que la cirugía laparoscópica logra mejorar los índices de calidad de vida en pacientes con ERGE, con resolución o mejoría importante de los síntomas digestivos y respiratorios asociados<sup>14</sup>. En un meta-análisis del sistema Cochrane se señala que existe evidencia para asegurar que la funduplicatura laparoscópica es más eficaz

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

que el tratamiento médico para el manejo de ERGE. Además, un estudio reciente mostró que la cirugía antirreflujo es más costo efectiva que el manejo médico, siempre y cuando su efecto se mantenga a mediano y largo plazo<sup>6,8</sup>.

Los resultados publicados en diferentes series indican que la funduplicatura laparoscópica es comparable a la cirugía abierta, ya que controla la sintomatología de la enfermedad en 90 a 94% de los casos, con morbilidad de 5% y mortalidad de 0.1%<sup>5</sup>.

Las tasas de falla de la cirugía antirreflujo primaria varían entre 3% y 30% dependiendo de la experiencia quirúrgica del centro. El éxito de la funduplicatura laparoscópica en centros especializados es de 90% a 95%<sup>23</sup>. Tomando en cuenta estos porcentajes, un grupo de pacientes operados manifestará síntomas recurrentes o persistentes después de la intervención. Diversos estudios han mostrado que la falla de la primera cirugía antirreflujo es consecuencia de características intrínsecas del paciente, así como de factores ambientales que causan estrés en el sitio quirúrgico y problemas técnicos de la intervención. Debido al aumento en el número de funduplicaturas primarias practicadas, las cirugías antirreflujo fallidas son un hallazgo cada vez más común siendo la reintervención necesaria en el 3% al 6% de los casos<sup>10</sup>. Se ha comprobado que ésta es segura y efectiva cuando se realiza en centros con experiencia.

El Hospital Bautista en los últimos años se han realizado cirugías antireflujo laparoscópica con mayor frecuencia, por los que es importante contar información sobre las características de los pacientes intervenidos y los resultados clínicos.

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

## II. JUSTIFICACIÓN

En 1991 Dellemagne realizó la primera funduplicatura de Nissen con técnica laparoscópica y, en la actualidad, se considera el patrón de referencia para el manejo quirúrgico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico<sup>17</sup>.

Según la Sociedad Americana de Cirugía Laparoscópica, el tratamiento quirúrgico antirreflujo es una alternativa igualmente efectiva al tratamiento médico y debe ser ofrecido a pacientes adecuadamente seleccionados y llevado a cabo por cirujanos entrenados<sup>18</sup>.

La cirugía de invasión mínima ha demostrado que las complicaciones perioperatorias disminuyen, el dolor posoperatorio es menor, lo mismo que las atelectasias e infecciones y las complicaciones de las heridas quirúrgicas, que reducen, en promedio, la estancia hospitalaria uno a dos días<sup>20,39</sup>.

A pesar de lo expresado anteriormente, la frecuencia de esta cirugía es limitada en nuestro medio y la información sobre sus resultados clínicos es más escasa.

Se considera de vital importancia que en el Hospital Bautista se caracterice de forma prospectiva los resultados clínicos de este tipo de cirugía anti-reflujo, para de esta manera identificar áreas de mejora, especialmente en cuanto a la selección de los pacientes y el monitoreo a corto y mediano plazo. Contar con esta información impactará de forma positiva tanto en la atención brindada por parte del personal médico como en la calidad de vida de los pacientes.

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

### III. PROBLEMA

¿Cuál es la evolución clínica de los pacientes con ERGE tratado con Cirugía de Nissen Laparoscópica atendido en el Hospital Bautista del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017?

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

## IV. OBJETIVOS

### Objetivo general

Analizar el resultado con Cirugía de Nissen Laparoscópica en pacientes con reflujo gastroesofágico y su evolución clínica en pacientes tratados en el Hospital Bautista del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017.

### OBJETIVO ESPECÍFICOS

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes sometidos a cirugía antirreflujo (Cirugía de Nissen Laparoscópica) en el Hospital Bautista, durante el período de estudio.
2. Identificar métodos diagnósticos utilizados para la ERGE.
3. Identificar las indicaciones y las características clínicas de los pacientes sometidos a Cirugía de Nissen Laparoscópica, en estudio.
4. Describir la eficacia quirúrgicas de la funduplicatura Nissen laparoscópica.
5. Asociación de la técnica quirúrgica utilizada con referencia a los síntomas típicos de ERGE posquirúrgicos de 30 y 90 días.

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

## V. Marco Teórico

### 5.1 ERGE

El tratamiento de los pacientes diagnosticados con la ERGE presenta cierto grado de complejidad debido al amplio rango de severidad y manifestaciones clínicas con que se puede presentar esta, a la presencia ocasional de complicaciones y a la diversidad de alternativas terapéuticas disponibles<sup>37</sup>. De ahí los esfuerzos dirigidos a la elaboración de estrategias para el manejo clínico y al desarrollo de algoritmos que sirvan como guía en la práctica clínica diaria, estandarizando las pautas de actuación ante estos pacientes.

### 5.2 Epidemiología

La ERGE constituye un importante problema de salud pública. En los adultos, de los Estados Unidos, sus síntomas son comunes en un estimado de entre 10 y 40 %, lo que significa un detrimento importante en la calidad de vida<sup>42</sup>.

Estudios epidemiológicos muestran que el 15% de la población española y el 10-20% de la población de Estados Unidos y de Europa Occidental padecen ERGE y que la mayoría de estos pacientes (70-90%) no tienen esofagitis erosiva<sup>42</sup>.

### 5.3 Clasificación

Se puede clasificar la ERGE en función de los resultados de las pruebas diagnósticas de la siguiente manera.<sup>21</sup>

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

<b>Exámenes</b>	<b>ERGE erosiva</b>	<b>ERGE con reflujo ácido patológico</b>	<b>ERGE con reflujo ácido no patológico</b>	<b>Pirosis funcional</b>
<b>Endoscopia</b>	<b>Patológico</b>	<b>Normal</b>	<b>Normal</b>	<b>Normal</b>
<b>Phmetria</b>	<b>Anormal</b>	<b>Anormal</b>	<b>Normal</b>	<b>Normal</b>
<b>Impedancia</b>	<b>Anormal</b>	<b>Anormal</b>	<b>Anormal</b>	<b>Normal</b>

#### **5.4 Etiología**

Las causas que provocan el reflujo son muchas, pero una de las principales es que el ácido llega al esófago por la motilidad anormal del esfínter esofágico inferior (EEI).<sup>35</sup> El origen de esta disfunción no es bien conocido, y se menciona, igualmente, la importancia de factores externos, como la presencia de hernia hiatal, las relajaciones transitorias del esfínter esofágico inferior en número patológico.<sup>36,37</sup>

Entre los mecanismos de defensa del reflujo gastro esofágico se encuentran:

- La barrera anti reflujo está constituida por una zona de alta presión (10-30 mmHg) localizada en la unión esófago-gástrica que opone una resistencia natural al RGE. Aunque la presencia de una hernia hiatal por deslizamiento no es una condición necesaria para el RGE, la disrupción anatómica del anclaje del EEI constituye un factor coadyuvante en algunos casos, habiéndose relacionado con un aumento de relajación transitoria del esfínter esofágico inferior (RTEEI) y de relajaciones prolongadas tras la deglución, con hipotonía esfinteriana y con formas complicadas de ERGE.
- El aclaramiento esofágico del ácido es la capacidad del órgano para eliminar el volumen refluido y restaurar el pH esofágico normal tras un

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

episodio de reflujo. Depende de una adecuada peristalsis, del efecto de la gravedad y de una adecuada secreción salivar.

- El retraso en el vaciamiento gástrico podría favorecer el RGE en algunos pacientes, especialmente si el vaciamiento está seriamente comprometido como ocurre en la estenosis pilórica o en la diabetes con disautonomía avanzada<sup>21</sup>.

Las características más importantes fueron la asociación de hernia hiatal y trastornos motores del esófago (65,5 %) y la prevalencia de bajas presiones del esfínter esofágico inferior, con pocas relajaciones transitorias del mismo<sup>36</sup>.

## 5.6 Clínica.

Desde el punto de vista clínico, el Consenso de Montreal del año 2006, definió lo que se consideran síndromes esofágicos y extraesofágicos en la ERGE. En el primer grupo, están aquellos síntomas que se consideran típicos de la enfermedad, y en el segundo, aquellos que se consideran de asociación probable o los que todavía necesitan un mayor grado de evidencia para ser considerados dentro de la ERGE.<sup>1</sup>

Este consenso que agrupó el mayor número de estudiosos sobre el tema y por sus características, se considera el más serio intento por consensuar la enfermedad, consideró como síntomas típicos: la pirosis y la regurgitación. Define como pirosis, la sensación quemante en el área retroesternal y como regurgitación la percepción del fluido, del reflujo gástrico, en la boca o en la hipofaringe.<sup>14</sup>

Aunque se discute el valor de la pirosis en el diagnóstico de la ERGE, un estudio realizado en Gran Bretaña<sup>40</sup> mostró que pacientes con pirosis dominante sobre cualquier otro síntoma tenían por encima de 50 % de posibilidades de tener una ERGE, demostrada por pHmetría. Varios estudios de pacientes con esta enfermedad,<sup>41-43</sup> donde se incluyen aquellos con largos tratamientos con bloqueadores de la bomba de protones, indican la prevalencia de la pirosis y la regurgitación entre 75 y 98 % y entre 48 y 91 % de los pacientes, respectivamente.

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

Síntomas típicos: Pirosis y regurgitación.

Síntomas atípicos: Tos, disfonía, asma y dolor torácico.

Síntomas de alarma: Disfagia, Odinofagia, pérdida de peso, anemia y hematemesis o melena.

Manifestaciones atípicas por efecto del RGE: Laringitis péptica, neumonía, sinusitis, laringo-espasmo, caries, faringitis, otitis y rinitis.

Otros síntomas gastrointestinales frecuentes: Sialorrea, hipo, náuseas, vómitos, dolor epigástrico, alteraciones del ritmo intestinal.

## 5.7 Diagnóstico

Aunque no se dispone de pruebas consideradas patrón de oro para comparar, hasta tanto no se disponga de un método diagnóstico ideal, debe evaluarse la importancia de los datos obtenidos de la historia clínica para hacer un diagnóstico clínico de una afección con tanta prevalencia. Los resultados de los estudios clínicos<sup>44</sup> indican la importancia tanto de la severidad como de la frecuencia de los síntomas, así como la existencia de una relación entre la severidad de los síntomas y la afectación de la calidad de vida, tanto para la enfermedad por reflujo no erosiva como para la esofagitis erosiva.

Los pacientes que describen síntomas frecuentes parecerían también tener episodios sintomáticos más severos. Aquellos que describen pirosis severa tienen más probabilidades de relatar episodios diarios que los que presentan síntomas leves, aunque la interpretación de estos síntomas puede variar entre pacientes y médicos y también entre los diferentes médicos. No se han desarrollado cuestionarios para mejorar la utilidad diagnóstica de estos síntomas por lo que, actualmente, la presencia de síntomas típicos de reflujo (pirosis o regurgitación) son suficientes como para hacer un diagnóstico clínico de la ERGE.<sup>2,43,46</sup>

Desde el punto de vista endoscópico la existencia de daño esofágico se determina por la presencia de signos de esofagitis erosiva, existiendo diversas

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

clasificaciones como la de Savary-Miller y más recientemente la clasificación de Los Ángeles para este fin.<sup>47</sup>

*Clasificación de Los Ángeles:*

Grado A: Lesión única, oval o lineal, que toma solo una zona del esófago.

Grado B: Lesiones múltiples erosivas o exudativas, no circulares, que toman más de una zona del esófago, con o sin confluencia.

Grado C: Lesión circular erosiva o exudativa.

Grado D: Lesiones crónicas, úlceras, estenosis.

Grado E: Epitelio de Barrett.

*Clasificación de Savary-Miller:*<sup>47</sup>

Grado I: Lesión única, erosiva o exudativa, oval o lineal, limitada a un solo pliegue longitudinal.

Grado II: Lesión no circular con erosiones o exudados múltiples, limitada a más de un pliegue longitudinal, con o sin confluencia.

Grado III: Lesión circular erosiva o exudativa.

Grado IV: Lesiones crónicas: úlceras, estenosis, o esófago corto, aislado o asociado a lesiones de grado I-III.

Grado V: Epitelio de Barrett, aislado o asociado a lesiones de grado I-IV.

Es importante señalar que una gran parte de los pacientes con la ERGE no tienen esofagitis y sí una enfermedad por reflujo no erosiva (ERNE), además de valorar la presencia de hernias hiatales que se expondrán a continuación.

Existen 4 tipos de hernias de hiato<sup>10</sup>.

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

- La hernia hiatal tipo I representa el 85% de las hernias y se desarrolla cuando la unión esófago gástrica que normalmente está en el abdomen se desplaza por encima del diafragma quedando en la cavidad torácica.
- La hernia hiatal tipo II o paraesofágica representa el 14% de las hernias y son paraesofágicas puras, es decir, que la unión esófago gástrica queda en su sitio normal, lo que se desplaza es otra parte del estómago generalmente el fondo gástrico hacia el tórax.
- La hernia hiatal tipo III o mixta, representa el 0.8% de las hernias, y es una hernia que suma la tipo I y II, es decir, que tanto el fondo gástrico como la unión esófago gástrica se encuentra en el tórax.
- La hernia hiatal tipo IV o paraesofágica grande, es de mayor tamaño y no solo comprometo al estómago en la cavidad torácica, sino además otro órgano como el epiplón, el colon o el bazo.

Otro de los estudios diagnósticos y tradicionalmente considerado de importancia para definir el tratamiento, es la manometría esofágica, esta es la prueba diagnóstica que mide las presiones intraluminales en el esófago y la coordinación de la actividad en la musculatura del mismo. A través de esta, se diagnostican algunos de los elementos conocidos en la fisiopatología de la ERGE, como son: la presencia de hernia hiatal, la hipotonía del esfínter esofágico inferior, la presencia de relajaciones transitorias del mismo y los posibles trastornos de la motilidad esofágica<sup>56</sup>.

La indicación de la manometría, como parte del chequeo preoperatorio ha sido cuestionada recientemente en varios estudios<sup>25,27,43</sup> al considerarse que la valoración manométrica del peristaltismo esofágico, no es capaz de predecir la eficacia de la cirugía o el desarrollo posterior de disfagia y tiene poca o nula influencia para la elección de la técnica quirúrgica. No obstante, continúa siendo obligatoria para muchos, y se suele realizar antes de la colocación de la sonda de pH-metría para localizar correctamente la posición del EEI.

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

El término “trastorno de la motilidad esofágica“, ha sido tradicionalmente usado para describir patrones anormales de la motilidad, demostrados a través de la manometría esofágica. La clasificación de estos trastornos ha sido motivo de controversia.<sup>55,56</sup> Las investigaciones en el potencial patogénico de los mismos y el aumento de los estudios de manometrías de esófago realizados, como parte del estudio preoperatorio para la cirugía mínimamente invasiva de la enfermedad por reflujo gastroesofágico, ha abierto nuevos debates sobre la clasificación y relevancia clínica de estos trastornos motores.

La pHmetría ambulatoria de 24 horas es la exploración que ofrece mayor sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de la ERGE. Aunque la prueba no proporciona información acerca de la causa del reflujo ni aporta datos de interés pronóstico<sup>18</sup>, permite cuantificar la exposición del esófago al ácido, analizar su capacidad de aclaramiento, además de dar información cualitativa al poder conocer la asociación de los episodios de reflujo con los síntomas. Esta técnica no es lo suficientemente sensible como para considerarla el patrón de oro en el diagnóstico de la ERGE.<sup>52</sup>

La impedanciometría esofágica consiste en medir la resistencia eléctrica entre 2 electrodos; cuando entre éstos pasa aire, su valor es alto; cuando existe líquido, es muy bajo. Por tanto, registra el tránsito de cualquier contenido entre 2 puntos, en cualquiera de los 2 sentidos y con independencia del pH. En su aplicación a la ERGE sirve para medir el tránsito retrógrado (reflujo) gastroesofágico mediante la colocación de una sonda nasoesofágica que dispone de varios sensores de impedanciometría. Esta prueba se puede asociar con el registro simultáneo del pH esofágico, pudiendo así detectar los episodios de reflujo e identificar los que son ácidos y no ácidos<sup>52</sup>.

## **5.8 Tratamiento**

El manejo de la ERGE es en primera instancia de tratamiento médico. El pilar terapéutico son los bloqueadores de la bomba de protones (IBP). Se asocian

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

también al tratamiento proquinéticos como cisaprida, domperidona o metoclopramida y medidas generales consistentes en manejo dietético, cambio de algunas costumbres de alimentación, inclinación de la cama en 30°, etc. Los resultados con esta terapia son satisfactorios hasta en el 90 % de los casos, sobre todo si la enfermedad no está complicada. Sin embargo, cerca de 80 % de los pacientes reactivan su sintomatología antes del año de suspendida la terapia y la gran mayoría abandona las medidas generales antes de tiempo por la complejidad que significa practicarlas en forma rutinaria.<sup>53</sup>

Los objetivos que persigue el tratamiento de la ERGE son: el alivio de los síntomas, la curación de las lesiones, la prevención de las recidivas y de las complicaciones y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

La cirugía proporciona un alivio completo y de larga duración, corrige los trastornos de la función del esfínter esofágico inferior (EEI), cura la esofagitis y previene la aparición de las complicaciones de la ERGE<sup>19</sup>. Es decir, un solo gesto terapéutico actúa sobre el origen y las consecuencias de la enfermedad, con mortalidad prácticamente nula y escasa morbilidad.<sup>54</sup>

La técnica quirúrgica universalmente aceptada es la funduplicatura, con sus diferentes variantes (total o parcial). El abordaje puede realizarse por cirugía abierta o por vía laparoscópica. La cirugía laparoscópica tiene las incuestionables ventajas del mínimo acceso, como son: la corta estancia hospitalaria, el menor dolor postoperatorio, la menor morbilidad y la rápida reincorporación a las tareas habituales entre otras.<sup>26,35</sup> Esta técnica precisa una curva de aprendizaje definida por lo que la experiencia del cirujano es un factor importante en los resultados obtenidos a corto y largo plazo.<sup>55</sup>

El tratamiento quirúrgico obtiene resultados similares al tratamiento con medicamentos en pacientes con esofagitis, si bien la cirugía presenta resultados superiores a mediano y a largo plazo en los estudios disponibles de costoefectividad.<sup>49</sup>

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

La cirugía no debe ser considerada como el último recurso en el abanico de posibilidades terapéuticas, cuando ya han fracasado otras, sino, una alternativa razonable en enfermos con la ERGE moderada o grave.

Las indicaciones para la cirugía anti-reflujo según la *Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons (SAGES)* son<sup>20,53</sup>:

1. Pacientes en quienes ha fallado el tratamiento médico.
2. Pacientes que presentan complicaciones del reflujo gastroesofágico tales como: Esófago de Barrett, estenosis, esofagitis grado III o IV.
3. Pacientes con síntomas atípicos como asma, ronquera, tos, dolor en el pecho, broncoaspiración y reflujo gastroesofágico, documentado por medio de la pHmetría ambulatoria de 24 horas.
4. Pacientes aptos para cirugía, aunque su tratamiento con medicamentos sea exitoso (debido a consideraciones de alteraciones del estilo de vida, necesidad de tomar medicamentos permanentemente, alto costo de los medicamentos, etc.).

Se considera que a pesar de que la vía laparoscópica no cambia las clásicas indicaciones quirúrgicas en la ERGE<sup>16</sup>, el número de cirugías ha aumentado significativamente después de su advenimiento, esto, pudiera explicarse por:

- El aumento de la prevalencia de la ERGE, y el reconocimiento de su rol como precursora del adenocarcinoma de esófago, neoplasia de crecimiento exponencial en las últimas décadas.
- La aceptación del concepto de cronicidad de la enfermedad, cuando se combinan la falla del esfínter esofágico inferior (EEI) y la incompetencia de la crura diafragmática, generando la falla de la barrera mecánica anti reflujo.
- Los beneficios al paciente y la creciente aceptación por los médicos tratantes del abordaje laparoscópico.

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

- El cambio en el algoritmo terapéutico, consensuado entre cirujanos y gastroenterólogos, que plantea la indicación quirúrgica como una alternativa válida al tratamiento médico permanente.<sup>21</sup>

La amplia bibliografía<sup>50-54</sup> avala los excelentes resultados de las operaciones anti reflujo laparoscópicas, con 90 % como promedio de curación sintomática, un alto índice de satisfacción de los pacientes, baja morbilidad y una mortalidad muy cercana a cero.

Son varias las técnicas anti reflujo que se realizan en la actualidad, pero continúa siendo la funduplicatura de Nissen la técnica de elección en la mayoría de los casos. No hay un acuerdo general de cuál es el modo en que la funduplicatura corrige y evita el reflujo, pero suelen mencionarse los mecanismos siguientes:

- El manguito gástrico comprime el esófago al aumentar la presión gástrica.
- Se reducen las relajaciones transitorias del esfínter esofágico inferior.
- Aumenta la presión de reposo del EEI.
- Disminuye el volumen del fundus.

#### *Técnica quirúrgica de funduplicatura Nissen vía laparoscópica<sup>57</sup>*

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

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

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

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

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

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

La disección empieza incidiendo el peritoneo de dicha zona de unión para realizar una disección roma de ambas estructuras, iniciándose la creación del túnel retroesofágico. Seguidamente, se continúa la disección de toda la cara anterior del esófago, respetando el nervio vago anterior, hasta llegar al pilar izquierdo del diafragma, procediéndose a la disección de la adherencias del fundus a dicho

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

pilar, para continuar su disección del mismo hasta la base, en la zona de unión con el pilar derecho.

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

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

Se introduce por el canal de trabajo de la mano izquierda del cirujano una pinza con cabeza giratoria, que pasa por detrás del esófago para fijar el fundus libre y pasarlo por detrás del mismo. El fundus debe quedar suelto y sin tensión en el lateral derecho del esófago, sin volver a su posición, lo que asegura que no va a existir tensión en la funduplicatura. A continuación se retira la pinza retractora del esófago, y por dicho canal de trabajo se introduce una pinza de tracción que se sitúa sobre la grasa existente a nivel de la unión esófago-gástrica (fat-pad) y al traccionar caudalmente de la misma, poder exponer adecuadamente el esófago a la vez que se visualizan ambas zonas del fundus donde se va a realizar la funduplicatura. Ésta se realiza, tras introducir de nuevo la sonda de calibración en

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

el esófago distal, con tres puntos de sutura de fundus a fundus, fijando el segundo de ellos a la cara anterior del esófago

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

Sin embargo, aparecen descritos varios efectos adversos después de la realización de una técnica quirúrgica anti reflujo, existe la posibilidad de disfagia transitoria, dificultad para eructar o vomitar y síndrome de atrapamiento gaseoso.

La disfagia se considera la complicación más frecuente de esta técnica quirúrgica y, de acuerdo con diversas series se presenta entre un 5 y 25 % de los pacientes.

La dificultad para tragar, generalmente sólidos, en la mayoría de los pacientes desaparece con el paso de los días, pero entre el 2 y 4 % pueden requerir tratamiento adicional e incluso de ser reoperados.<sup>16,27,36</sup>

La disfagia es una complicación de percepción subjetiva, de difícil evaluación objetiva. Pacientes con idénticas anatomía y función esofágica pueden reportar distintos grados de disfagia debido a diferentes hábitos alimentarios o perfiles psicológicos<sup>22</sup>. Pacientes estoicos, con severa disfagia pueden no reportarla de este modo y de manera inversa otros pacientes refieren una severa disfagia para la cual no se demuestra una causa orgánica. En estos últimos la etiología es frecuentemente atribuida a causa psicológica.<sup>31,32</sup>

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

A pesar de ser la disfagia una variable de evaluación subjetiva, es muy frecuente su búsqueda en estudios relacionados con la ERGE y su tratamiento quirúrgico debido a que esta continúa siendo la complicación más frecuente.

En la amplia bibliografía internacional que muestra los resultados de la cirugía anti reflujo, la disfagia postoperatoria, por su repercusión ha sido uno de los aspectos más referidos.<sup>21,36,43,49</sup> Las modificaciones que se le han realizado a las funduplicaturas totales en gran parte han estado encaminadas a erradicar o al menos disminuir la misma, desafortunadamente estas modificaciones han sido introducidas sin un soporte de evidencia científica<sup>9,10,12</sup>.

La ligadura de los vasos cortos se considera uno de los aspectos técnicos clave y posiblemente el más controversial con vistas a disminuir la disfagia y lograr una mayor relajación a nivel de la unión esófago-gástrica durante la deglución.

## **5.9 Complicaciones posfunduplicatura**

La prevalencia de síntomas posquirúrgicos nuevos, persistentes y recurrentes es del 2 al 20%<sup>10</sup>. Las causas son múltiples pero en general se deben a una o más anomalías en la anatomía y la función esofagogástrica<sup>19</sup>. Se ha reportado que, posterior a la cirugía anti reflujo, existe una prevalencia de persistencia de reflujo que es del 8.2 y el 10.1%, y disfagia del 7.5 y el 5.1% a 2 años y 5 años del postoperatorio, respectivamente<sup>12</sup>.

Estas manifestaciones clínicas pueden hacerse manifiestas de forma inmediata o temprana (hasta en las primeras 4 semanas) o de forma tardía (más de 4 semanas).

1. *Manifestaciones tempranas*. La disfagia postoperatoria es la manifestación más común y su incidencia es muy variable y depende de la experiencia del cirujano con la técnica, el tipo de la técnica y el tiempo de seguimiento. Esta manifestación común puede ser temporal debido a edema e inflamación del tejido involucrado en el procedimiento y puede resolverse en 2 a 4 semanas. Las complicaciones inmediatas graves son infrecuentes. El neumotórax o el enfisema están

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

relacionados con la excesiva disección del hiato. Puede sospecharse de disrupción de la funduplicatura y/o la perforación (esófago o estómago) en presencia de dolor de gran intensidad, vómito persistente, fiebre, taquicardia y leucocitosis<sup>12</sup>.

2. *Manifestaciones tardías.* La aparición del *síndrome de distensión por gas* (síndrome de burbuja gástrica) es una complicación infrecuente con fisiopatología desconocida, caracterizada por plenitud y/o dolor abdominal (sensación de gas intestinal), dificultad para eructar, aerofagia y retraso del vaciamiento gástrico. El manejo debe incluir modificaciones dietéticas, como disminuir o suspender el consumo de bebidas carbonatadas, fermentables y alimentos que retrasen el vaciamiento gástrico. Si los síntomas son leves, pueden emplearse la simeticona y procinéticos. En los casos severos puede requerirse de cirugía y dismantelar la funduplicatura y/o la conversión de la funduplicatura de 360° a 180°<sup>12</sup>.

## VI. Método de Investigación

### 6.1. Tipo de estudio

Por el método de investigación, el presente estudio es observacional; según el propósito del diseño metodológico el tipo de estudio es descriptivo (Piura, 2006). De acuerdo a la clasificación de Hernández, Fernández y Baptista 2006, el tipo de estudio es Correlacional. De acuerdo al tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información, el estudio es retrospectivo y según el período y secuencia del estudio, es transversal. De acuerdo al alcance de los resultados, el estudio es analítico (Canales, Alvarado y Pineda, 2008).

En cuanto al enfoque filosófico, por el uso de los instrumentos de recolección de la información, análisis y vinculación de datos, la presente investigación es cuantitativa.

### 6.2. Área de estudio y período de Estudio:

El presente estudio investigativo se realizó en las instalaciones del Hospital Bautista de Nicaragua en el período comprendido de 1 de julio del 2015 a 31 de octubre del 2017, en pacientes que se les realizó cirugía funduplicatura NISSEN laparoscópico por ERGE.

### 6.3. Población de estudio:

Se conformó por un total de 44 pacientes que ingresaron a sala de operaciones de dicho hospital con diagnóstico de ERGE a quienes se les realizó procedimiento quirúrgico de funduplicatura NISSEN laparoscópico siendo este el universo del estudio, y que cumplían con los criterios de inclusión.

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

**Criterios de inclusión:**

1. Se incluyeron todos los pacientes operados por ERGE o hernia hiatal por funduplicatura nissen (rossetti / floppy) vía laparoscópica de 1 de julio del 2015 a 31 de octubre del 2017 en el Hospital Bautista.
2. Que contaran con endoscopia digestiva alta
3. Expediente clínico completo.

**Criterios de Exclusión:**

1. No contaban con Endoscopia digestiva alta.
2. Pacientes con trastornos en la motilidad del esófago.
3. Pacientes que presentaran patología neoplásica en área quirúrgica.
4. Pacientes que no tienen expediente clínico completo.

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

## 6.4 Operación de variables

Variable	Definición Operacional	Indicador	Valor
Sexo	Condición que diferencia el hombre y la mujer de acuerdo a su fenotipo.	Expresión fenotípica del paciente	Masculino Femenino
Edad	Años cumplidos según fecha de nacimiento expresada por el paciente.	Fecha de nacimiento	Numero de año +/- desviación estándar
Antecedentes patológicos personales (APP)	Patologías crónicas previas a la cirugía	DM tipo 2, HTA, Hipotiroidismo, Obesidad, Atópicos (rinitis, sinusitis, bronquitis, etc.)	Si/no
Antecedentes quirúrgicos (AQx)	Antecedentes de cirugías previas.	Cirugías abdominales previas.	Si/no
Antecedentes personales no patológicos (APNP)	Antecedentes de hábitos tóxicos.	Ingesta de alcohol, fumador, uso de drogas ilícitas.	Si/no
Índice de masa	Peso en kilo/talla	<18%	Media +/-

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

corporal (IMC)	en Mts cuadrados	>18%-25% >25%-30% >30%-35% >35%-40% >40%	desviación estándar
Endoscopia digestiva alta	Estudio endoscópico que evidencia alteraciones morfológicas a nivel esofágico.	Esofagitis (Escala de los angeles)  Hernia hiatal  Anillo de shatskin	Puntaje de escala de los angeles  Grado de hernia hiatal
pHMetria	Estudio endoscópico para medir ph por 24hrs a nivel esofágico y evidenciar ERGE	Índice Demeester >14.7	Positivo/ negativo
Manometría	Estudio endoscópico para descartar alteraciones de la motilidad digestiva.	Resultados de los siguientes parámetros: EEI. <14mmHg relajado.  UGE I: EEI a nivel de crura diafragmática.  UGE II: EEI debajo de crura diafragmática 1-2cm  UGE III: EEI debajo de crura	EEI hipotónico  UGE I-II-III

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

		diafragmática >2cm	
Indicación Quirúrgica	Razón por la que se realizo cirugía.	Síntomas relacionados con patología (ERGE). Defectos morfológicos que condicionaban patología.	Sintomatología ERGE. Hernia diafragmática y/o esofagitis
Síntomas esofágicos	Manifestaciones clínicas referidas por el paciente pre quirúrgico	Dispepsia, regurgitación, pirosis, epigastralgia, distensión abdominal, eructos.	Si/no
Síntomas extra esofágicos	Manifestaciones clínicas referidas del paciente pre quirúrgico	Faringitis, tos nocturna, disfonía, neumonía, rinitis.	Si/no
Complicaciones postquirúrgicas	Efectos adversos secundarios a cirugía	Perforación de visera hueca, hemorragia, lesión hepática (que haya requerido sutura o resección)	Si/no
Síntomas post quirúrgicos 30 días	Manifestaciones clínicas referidas por el paciente	Eructos, epigastralgia, disfagia, distensión	Si/no

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

	post quirúrgico posterior a 30 días post quirúrgicos.	abdominal, dolor en hombre derecho, regurgitación.	
Síntomas post quirúrgicos a los 90 días	Manifestaciones clínicas referidas por paciente posterior a 90 días post quirúrgico.	Eructos, epigastralgia, disfagia, distensión abdominal, dolor en hombre derecho, regurgitación.	Si/no
Estancia intra hospitalaria	Días hospitalizados	Tiempo intrahospitalario en días.	Media

### 6.5 Cruce de variables.

Técnica quirúrgica – Síntomas típicos de ERGE (disfagia, pirosis, regurgitación y eructos/hipo) 30 días post quirúrgicos.

Técnica quirúrgica – Síntomas típicos de ERGE (disfagia, pirosis, regurgitación y eructos/hipo) 90 días post quirúrgicos.

### 6.6 Obtención de la información

Revisión de los expedientes clínicos.

### 6.7 Fuente de Información:

La fuente de información fue de tipo secundaria; y se conformó por el expediente clínico y programación quirúrgica de sala de operaciones.

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

## **6.8 Técnicas y procedimientos de Recolección de datos.**

Para obtener la información se realizó lo siguiente:

- a. Se le envió una carta de presentación del estudio a las autoridades del Hospital Bautista con el fin de permitir el acceso a las instalaciones y revisión de los expedientes clínicos.
- b. Revisión preliminar de los expedientes clínicos.
- c. Selección de datos necesarios del expediente clínico en el Hospital Bautista.
- d. Recolección de la información necesaria para los objetivos planteados.

## **6.9 Método e Instrumento de Recolección de la información.**

El método de recolección de la información fue a través de la técnica revisión documental de expedientes clínicos (INSS/planes médicos).

El instrumento de recolección de la información será de una ficha de datos previamente elaborada para recoger la información, los datos fueron obtenidos a través del expediente clínico.

Se constituyó por cinco secciones. En la primera se describió las características sociodemográficas (edad, sexo, IMC). La segunda en relación a sus antecedentes como patologías crónicas, hábitos tóxicos y cirugías previas). La tercera en relación a síntomas secundario a ERGE ya sean esofágicos o extra-esofágicos y a sus métodos diagnósticos complementarios. La cuarta sección encierra los resultados post quirúrgicos de dicho procedimiento. Y la quinta donde se cruzan las variables de técnica quirúrgica con síntomas típicos de ERGE (disfagia, regurgitación e hipo/eructos) a los 30 y 90 días post quirúrgicos.

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

## **6.10 Procesamiento de la información**

La información fue obtenida por medio de fichas recolectoras se introdujo en SPSS versión 20. Se realizaron tablas simples de frecuencia y proporciones para caracterizar la población de estudio y las variables principales.

Se utilizó para el cruce de variables la fórmula de asociación de phi con intervalo de confianza de 95% para su análisis con el programa de Windows Excel y el SPSS versión 20.

## **6.11 Aspectos éticos**

Se respetó la confidencialidad de la información brindada por los participantes durante el estudio.

Se respetaron las normas éticas del hospital, obteniendo aceptación de las autoridades hospitalarias correspondientes acerca de la elaboración de esta investigación y su publicación.

## VII. Resultados

Durante el período de estudio se encontró un total de 44 pacientes que fueron intervenidos de funduplicatura NISSEN por ERGE. De los cuales 34 eran del sexo femenino y 12 masculinos (Cuadro 1.1). La edad media de la población de estudio fue de 45.37 años. (Cuadro 1.2)

Entre los parámetros físicos y antecedentes de la población estudiada se observó que el IMC de la población en general se encontraba en 27.2%, ya que la mayoría de estos se encontraban en sobre peso. (Cuadro 1.3). Entre los antecedentes patológicos habían pacientes sanos (21) que conformaban el 47.7% de la población y otros con múltiples comorbilidades, se determinaron varias patologías crónicas entre las más comunes: Obesidad: (22.7%), HTA (18.2%), DM tipo 2 (9.1%), hipotiroidismo (9.1%), EAP (11.4%), Atopias (rinitis, sinusitis, asma, etc.) [6.8%]. (Cuadro 2.1)

También se valoraron antecedentes no patológicos para valorar asociación de estos con síntomas entre otros parámetros. Se encontró que el habito toxico más frecuente fue el alcohol con un 24.9%, seguido por fumado en un 18.2% y café igual 13.6%. Dejando al resto de la población libre de hábitos tóxicos en un 61.4%. (Cuadro 2.2)

Se tomó en cuenta los antecedentes quirúrgicos por la posibilidad de presentar complicaciones en transquirurgico y que estas pudieran presentar relación alguna. La mayoría de pacientes no habían sido intervenidos quirúrgicamente al menos a nivel abdominal siendo 24 (54.5%) mientras el resto de pacientes fueron intervenidos con las siguientes cirugías: Histerectomía abdominal 8 (18.2%), Colectomía laparoscópica 5 (11.4%), Cesárea 4 (9.1%), Hernioplastia umbilical 4 (9.1%) y una Laparotomía exploratoria (2.3%). (Cuadro 2.3)

Se comprendieron síntomas esofágicos y extra-esofágicos referidos por los pacientes según los síntomas más comunes que se han reportado en la patología del ERGE y entre los síntomas esofágicos más comunes fueron: Epigastralgia 33

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

(75%). Regurgitación 25 (56.8%). Pirosis 23 (52.2%). Eructos 20 (45.4%) Distención abdominal 13 (29.5%). Disfagia 4 (9.2%) Sangrado de tubo digestivo alto 2 (4.5%) [Cuadro 3.1]. Mientras en los síntomas extra-esofágicos se observaron los siguientes: tos nocturna 17 (38.6%) Faringitis 19 (43.1%) disfonía 6 (13.6%) Asma 3 (6.8%). Aunque también hubieron pacientes que no refirieron síntomas extra-esofágicos con un total de (8) 18.2%. (Cuadro 3.2)

En hallazgos endoscópicos relacionados a defectos morfológicos a nivel esofágico se observaron relacionados al reflujo gastro esofágico los siguientes: Hernia hiatal 37 (84.2%) los cuales se dividían en IV grados. Grado I: 23 (52.3%). Grado II: 9 (20.5%). Grado III: 5 (11.4%) Grado IV: 0% (Cuadro3.3). Se observaron entre dichos resultados también lesiones esofágicas clasificadas según la escala de los Angeles; Grado I: 1 (2.3%). Grado II: 2 (4.6%). Grado III: 0% grado IV: 1 (2.3%) (Cuadro 3.4). Dejando como tan solo un 3 (6.8%) de la población de estudio siendo normal.

Entre los estudios complementarios para diagnóstico de ERGE uno de los más importante resulta ser la pHmetria en 24hrs que no a todos los pacientes se les realizo ya sea por presentar esofagitis en endoscopia o no estar reflejado en el expediente de 5 (11.4%) pacientes. De los cuales 32 (72.7%) de los 44 pacientes fueron con Demeester positivo y 7 (15.9%) negativo (cuadro 3.5).

Como otro estudio si bien no es para diagnóstico de ERGE nos ayuda para descartar alteraciones de la motilidad además de encontrar alteraciones que pueden apoyar o justificar el diagnostico de ERGE.

Se encontró que el 38 (86.4%) de los EEI estaba hipotónico de los 44 pacientes sin embargo fue porque el 6 (13.6%) [Cuadro 3.6] no se realizó manometría, otros resultados encontrados fue los diferentes tipos de UGE siendo la tipo II más común en 6 (13.6%) seguido de la tipo I: 5(11.4%) y 2(4.5%) tipo III (cuadro 3.7).

Entre las indicaciones quirúrgicas la más común fue sintomatología de ERGE la cual mejoraba con tratamiento médico los cuales fueron un total de 32 (72.7%)

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

pacientes, otra indicación era si presentaban sintomatología más esofagitis y/o hernia hiatal en un 7 (15.9%) y por hernia hiatal gigantes los cuales fueron 5 (11.3%) [Cuadro 4.1]

Entre las técnicas realizadas de Nissen laparoscópico se implementaron rossetti 38 (86.4%) y floppy 6 (13.6%) [Cuadro 4.2].

El tiempo de estancia intrahospitalaria fue de una media de 1.52 días siendo el mínimo un día y el máximo 4 días (cuadro 4.3).

No se reportó ninguna mortalidad en los pacientes tratados por cirugía anti reflujo, sin embargo 3 pacientes resultaron con complicaciones inmediatas a cirugía de los cuales se trataban de infecciones respiratorias inferiores (Neumonía) de 2 pacientes (4.6%) y una infección de vías aéreas superiores 1 paciente (2.3%) [Cuadro 4.4].

En el seguimiento post quirúrgico de los pacientes fue de corto y mediano plazo tomado de 30 a 90 días post quirúrgico.

Entre los síntomas más comunes que presentaron los pacientes en los primero 30 días se destacan: distensión abdominal: 15 (34.1%). Dolor en hombro derecho 9 (20.5%). Epigastralgia: 5 (11.4%). Hipo y eructos: 4 (9.1%) disfagia: 2 (9.1%). Regurgitación: 2 (4.6%) y 7 pacientes (15.9%) no refirió ningún síntoma aparte de leve dolor en sitio quirúrgico (cuadro 4.5).

Luego a los 90 días post quirúrgico los síntomas variaron y disminuyeron en cantidad considerable dejando 25 pacientes (56.8%) asintomáticos. Donde se observó que el síntoma más común fue la distensión abdominal en un 10 (22.7%). Epigastralgia: 8 (18.2%). Regurgitación 1 (2.3%). Disfagia: 1 (2.3%). Eructos: 1 (2.3%). Disfonía: 1 (2.3%). Faringitis: 1 (2.3%) [Cuadro 4.6].

De 38 pacientes operados con la técnica de Nissen Rossetti, 8 pacientes presentaron síntomas típicos de ERGE (disfagia, regurgitación y eructos/hipo) a los 30 días post quirúrgico. Mientras que en la técnica de Nissen floppy de seis

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

pacientes presento síntomas típicos de ERGE, dos paciente a los 30 días post quirúrgico (Cuadro 5), sin embargo no existió alguna diferencia estadística significativa que sustentara una evolución más favorable con alguna técnica quirúrgica previamente descrita según asociación de Phi (P: 0.54) ( $\alpha$ : 0.05).

En la técnica de Nissen Rossetti se apreció tres pacientes a los 90 días post quirúrgico presento síntomas típicos de ERGE (disfagia, regurgitación y eructos/hipo) mientras que ninguno de los seis pacientes operados bajo técnica de Nissen floppy presentaron dichos síntomas (Cuadro 6). Y de igual modo se no hubo diferencia estadística significativa que presentara una evolución favorable según remisión de síntomas según asociación de Phi (P: 0.62) ( $\alpha$ : 0.05).

## VIII. Discusión

La ERGE se define como la presencia de síntomas y/o lesiones esofágicas o extra-esofágicas, asociadas al retorno del contenido gástrico y/o gastroduodenal, a través de la unión esofagogástrica, con síntomas 1 ó 2 veces por semana, lo suficientemente molestos como para alterar la calidad de vida del paciente.

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) es una patología muy frecuente en los países occidentales, donde representa uno de los diagnósticos más comunes en la consulta externa, con significativa morbilidad. En latino américa, la prevalencia de ERGE en la población fue de 11,9% a 31,3% según una revisión sistemática realizada sobre 8 estudios (1 de Argentina, 5 de Brasil y 2 de México).<sup>43</sup>

En nuestro medio no hay un registro nacional pero si centro-americano que incluye nuestra nación La Asociación Centroamericana y del Caribe de Gastroenterología y Endoscopía Digestiva (ACCGED) reporta en 2013 En el único estudio disponible en la región, Bujanda y col evaluaron a 174 pacientes que acudieron a un servicio de gastroenterología en Guatemala y encontraron que el 7% de estos sujetos tenían síntomas de ERGE. Ante la ausencia de más datos de prevalencia en el área de Centroamérica y el Caribe, el grupo de expertos recomienda la realización de estudios al respecto<sup>44</sup>.

Se establece que la prevalencia puede variar entre el 75-98% para pirosis y 48-91% para regurgitación.<sup>44</sup> El reflujo gastroesofágico nocturno es una manifestación grave de la enfermedad, que se asocia a síntomas atípicos y a complicaciones tales como estenosis, esofagitis, esófago de Barrett y adenocarcinoma. En nuestro estudio se observó que el síntoma predominante fue la dispepsia en un 75%, aunque cabe recalcar que no es un estudio que busca pacientes sintomáticos sino seleccionados para la cirugía anti reflujo, la regurgitación en un 56,8%, pirosis se

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

encontró en un 52,2% y eructos 45.4% entre los más comunes viéndose una leve diferencia entre los síntomas más comunes sin embargo siguen la misma tendencia en su prevalencia sin mencionar que esto varía mucho entre países por múltiples razones.

Los síntomas atípicos usualmente tienen origen multifactorial y el reflujo puede ser un factor agravante. Entre los síntomas atípicos (extra-esofágicos) descritos, encontramos: Tos crónica, Laringitis, faringitis, Ronquera, Sinusitis crónica y Asma<sup>44</sup>. En nuestro estudio se observa una gran relación entre la patología del ERGE y estos síntomas ya que solo (8)18.2% no refirieron dichos síntomas, mientras que el síntoma más común fue faringitis en 43.1% y tos nocturna o seca en 38.6%, disfonía fue el tercer síntoma ya menos común en un 13.6%.

Los datos disponibles de diferentes estudios, en donde se evalúa la utilidad de la endoscopía comparada con la pHmetría (considerándola como estándar de oro), muestran que la sensibilidad es baja (47-87%) y la especificidad (77-96%) un poco mayor. Si usamos la endoscopía para el diagnóstico de ERGE, el 40% de los pacientes con ERGE no sería diagnosticado<sup>44</sup>. Sino su función es detectar complicaciones o posibles causas de ERGE. Entre los más reconocidos esta la hernia hiatal que se ha dicho que según la clasificación de Hill la tipo I y II por si solas no conllevan a un manejo quirúrgico por si solas en las cuales en el estudio la gran mayoría caía en este sector: siendo tipo I: 52.3% y tipo II: 20.5% e incluso endoscopias normales en un 6.8% dejando así el resto de los pacientes con suficiente criterio quirúrgico con 11.4% con hernia hiatal grado III y esofagitis según criterio de los Ángeles grado I: 2.3%, grado II: 4.6% y grado IV: 2.3%, evidenciando el porqué de la importancia de realizar los estudios complementarios para ERGE.

La pHmetría está considerada como la prueba más objetiva porque cuantifica la exposición de ácido al esófago. Se considera una prueba positiva si el tiempo de exposición del esófago al ácido es mayor de > 4,2% durante un período de al

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

menos 24 horas<sup>44</sup>. En este estudio se encontró que el 72.7% era positivo y solo el 15.9% negativo, el resto de pacientes (11.4%) no hubo necesidad de realizarse ya que mostraban alteraciones visibles en la endoscopia de ERGE.

Mientras que la manometría no se considera un estudio para diagnóstico de ERGE si tiene su importancia para localizar el esfínter esofágico inferior, con el propósito de colocar el catéter de pHmetría, investigar la motilidad esofágica antes de la cirugía anti reflujo y descartar trastornos de la motilidad. Además la manometría de alta resolución permite una mejor evaluación de la barrera anti reflujo. En nuestro estudio era claro que los pacientes operados no debían presentar alteraciones de la motilidad y entre los hallazgos se encontró que el 86.4% poseían un EEI hipotónico (<14.7mmHg en reposo) y el 13.6% restante no tenían reflejado en el expediente dicho estudio, siendo así que todas las manometrías reportaron un EEI hipotónico, además de UGE tipo I: 11.4%, tipo II: 13.6% y tipo III: 4.5%.

Ya viendo los aspectos pre quirúrgicos de los pacientes estos fueron sometidos al procedimiento de funduplicatura NISSEN vía laparoscópica con dos tipos de técnicas con tipo rossetti: (86.4%) y floppy (13.6%) de las cuales no se reportaron ninguna complicaciones trans-quirúrgica, ni tampoco mortalidad en dichos pacientes pero si una baja morbilidad de solo el 7.8% por cuadros respiratorios principalmente neumonía (2) e IVRS (1).

Hubo un promedio de 1.52 días de estancia intrahospitalaria siendo un mínimo de 1 días y máximo de 4 días.

En el seguimiento los pacientes algunos pacientes cursaron asintomáticos en un 15.9% mientras que otros presentaron los siguientes síntomas alrededor de los 30 días post quirúrgico: distensión abdominal (34.1%), dolor en hombro derecho (20.5%), epigastalgia (18.2%), hipo (6.8%), regurgitación (4.6%), eructos (2.3%), disfagia (9.1%); de los cuales fueron motivos de realización de endoscopia sin embargo solo una de las 3 endoscopias reporto presencia de cuerpo extraño que justificaba dicha disfagia, el resto solo reporto cambios morfológicos del fondo gástrico secundario a procedimiento quirúrgico sin estenosis.

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

Luego se revaloraron al cumplir 90 días donde la mayoría de pacientes refería haber mejorado y cursado un 56.8% asintomáticos, entre los que presentaron síntomas se reportaron: distensión abdominal: 22.7%, epigastralgia: 18.2%. Faringitis: 2.3%, eructos: 2.3%, Regurgitación: 2.3%, disfagia: 2.3%, disfonía: 2.3%. También es importante mencionar que hasta un 30% de los pacientes pueden desarrollar disfagia y/o gas-bloat síndrome según estudios.<sup>48</sup>

Este estudio puede ser criticable definir la recidiva de los síntomas típicos de ERGE, sin confirmar en todos los casos con estudios funcionales, ya que se basa meramente sobre los síntomas que refiere el paciente y si los síntomas cedieron o aún persistieron. No obstante, como refiere Morgenthal y colaboradores, probablemente la valoración del resultado de la cirugía anti reflujo es más real haciéndola desde el punto de vista clínico, que exclusivamente con los datos de las pruebas posoperatorias funcionales, ya que sólo en 22% a 29% de los pacientes sintomáticos, se logra demostrar objetivamente pHmetría alterada o fallo anatómico. Se logró un importante resolución de los síntomas típicos de reflujo ya que solo el 6.9% de los pacientes continuaron con estos y el 93.1% cursan asintomático y otros síntomas no relacionados con el reflujo, aunque si presentaron síntomas secundario al procedimiento quirúrgico se considera un éxito mientras la calidad de vida de ellos haya mejorado en relación a su estado previo.

Es importante definir los factores pronósticos, que nos permitan seleccionar adecuadamente a los pacientes y por lo menos advertir del riesgo, a aquellos que tienen más posibilidades de presentar complicaciones, o estén insatisfechos con los resultados de la cirugía. Entre los factores pronósticos de mal resultado encontrados significativos en la literatura médica, destacan: sintomatología atípica,<sup>1,4,6</sup> pacientes psiquiátricos,<sup>1,43</sup> pacientes resistentes a IBP<sup>1,45</sup> y reflujo muy patológico. En nuestro estudio se observó que de los pacientes que aun continuaron con síntomas típicos de reflujo posterior a 90 días de la cirugía anti reflujo fue apenas del 6.8% o sea 3 pacientes por lo que fue imposible realizar una correlación de variables para determinar el porqué de su fracaso terapéutico.

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

## IX. Conclusiones

1. La mayoría de los pacientes eran Mujeres. La edad media de la población de estudio fue de 45.37. y estos tendían a presentar sobrepeso con una media IMC de 27.2.
2. Entre las indicaciones quirúrgicas más comunes o destacadas era la misma clínica del paciente la cual levantaba alta sospecha del diagnóstico el cual fue confirmado con pHmetría, seguido por la endoscopia la cual nos orientaba si la causa del reflujo era orgánico o si existían lesiones o complicaciones locales secundarias a misma patología sin embargo solo fueron reportado en total 9 alteraciones por este medio (esofagitis: 4, hernia hiatal grado III: 5) que justificaba cirugía.
3. Se vio que el síntoma más común en estos pacientes era la dispepsia (75%) o epigastralgia seguido por pirosis (52%) y regurgitación (51%). Los síntomas extra esofágicos se dieron en un 81.8% de la población y la mayoría fue evaluado previamente por otorrinolaringólogos.
4. La mayoría de los pacientes fue operado con la técnica funduplicatura NISSEN rossetti, de los cuales se logró un éxito en la resolución de los síntomas típicos de ERGE en un 93.1% alcanzado a los 90 días post quirúrgico ya que solo 3 pacientes mantuvieron síntomas típicos de ERGE.
5. No hubo diferencia estadística significativa entre la eficacia de ambas técnicas quirúrgicas empleadas en este estudio.
6. Entre complicaciones transquirurgicas no se reportó ninguna en este estudio, la tasa de mortalidad fue del 0% y morbilidad de 7.8%.

## X. Recomendaciones

1. La utilización de métodos clínicos más eficientes y objetivos para la captación y aseveración objetiva de los pacientes con sospecha de ERGE como el uso de cuestionarios para ERGE. (Ejemplo cuestionario GERD-HRQL).
2. Continuar seguimiento periódico de varios meses según evolución del paciente hasta completar al menos 2 años.
3. Utilización sistemática de la escala de Visick en todos los pacientes postquirúrgicos.

## XI. BIBLIOGRAFÍA

1. Vakil N, Van Zanten V S, Kahrilas P. Definición y Clasificación de Montreal de la Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico: Consenso Global Basado en Evidencia. Am J Gastroenterol. 2006; 101: 1900-20.
2. Shaheen NJ,Hansen RA,Morgan DR,et al. The burden of gastrointestinal and liver diseases, 2006., 101 (Am J Gastroenterol 2006), pp. 2128-38
3. Gatenby PA,Bann SD. Antireflux surgery., 64 (Minerva Chir 2009), pp. 169-81.
4. Peralta-Pedrero M, Lagunes-Espinosa A,Cruz-Avelar A, et al. Frecuencia de síntomas de ERGE en adultos mayores que acuden a una unidad de medicina familiar. , 45 (Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2007), pp. 447-552
5. Fuchs KH,Breithaupt W,Fein M,et al. Laparoscopic Nissen repair: indications, techniques and long-term benefits., 390 (Langenbecks Arch Surg 2005), pp. 197-202
6. Grant AM,Wileman SM,Ramsay CR,et al. Minimal access surgery compared with medical management for chronic gastro-esophageal reflux disease: UK collaborative randomised trial. , 337 (BMJ 2008), pp. a2664
7. Oelschlager BK,Quiroga E,Parra JD,et al. Long-term outcomes after laparoscopic antireflux surgery. , 103 (Am J Gastroenterol 2008), pp. 280-7
8. Wileman SM,McCann S,Grant AM,et al. Medical versus surgical management for gastro-esophageal reflux disease (GORD) in adults. , 3 (Cochrane Database Syst Rev 2010), pp. CD003243
9. Epstein D,Bojke L,Sculpher MJ. Laparoscopic fundoplication compared with medical management for gastro-esophageal reflux disease: cost effectiveness study. , 339 (BMJ 2009), pp. b2576
10. Hunter JG,Smith CD,Branum GD,et al. Laparoscopic fundoplication failures: patterns of failure and response to fundoplication revision., 230 (Ann Surg 1999), pp. 595-604
11. Spechler SJ,Lee E,Ahnen D,et al. Long-term outcome of medical and surgical therapies for gastroesophageal reflux disease: follow-up of a randomized controlled trial. , 285 (JAMA 2001), pp. 2331-8

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

12. Frantzides CT, Madan AK, Carlson MA, et al. Laparoscopic revision of failed fundoplication and hiatal herniorrhaphy., 19 (J Laparoendosc Adv Surg Tech A 2009), pp. 135-9
13. Khajanchee YS, O'Rourke R, Cassera MA, et al. Laparoscopic reintervention for failed antireflux surgery: subjective and objective outcomes in 176 consecutive patients., 142 (Arch Surg 2007), pp. 785-901
14. Hidalgo CF, Melgoza OC. Funduplicatura tipo Nissen por vía laparoscópica en el tratamiento de la esofagitis por reflujo: análisis de 72 pacientes. Revista Mexicana de Cirugía General 2002; 24: 196-200.
15. Peña QL, Armas RH, Ramos VJC. Reflujo gastroesofágico: Concepto y diagnóstico. BSCP Can Ped 2006; 30: 47-54.
16. Rossetti M, Hell K. Fundoplication for the treatment of gastroesophageal reflux in hiatal hernia. World J Surg. 1977; 1:439-44.
17. Dallemagne B, Weerts J M, Jehaes C, Markiewicz S, Lombard R. Laparoscopic Nissens fundoplication: preliminary report. Surg Laparosc Endosc. 1991; 1(3): 138-43.
18. Cuschieri A, Hunter J, Wolfe B, Swanstrom L L, Hutson W. Multicenter prospective evaluation of laparoscopic antireflux surgery. Surg Endosc. 1993; 7: 505-10.
19. Dallemagne B, Weerts J, Jehaes C, Markiewicz S. Results of laparoscopic Nissen fundoplication. Hepato-Gastroenterology. 1998; 45: 1338-43.
20. Cavadas D, Sivorie E, Beskow A, Rossi G, Deluca D, Smith D y cols. Resultados de la Cirugía Antirreflujo Laparoscópica. 10 años de experiencia. Rev Argent Cirug. 2007; 93 (3-4): 101-06. 84.
21. Richter JL, Friedenberk FK. Gastroesophageal Reflux Disease. En: Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ, eds. Sleisenger and Fordtran's Gastrointestinal And Liver Disease. pathophysiology/ Diagnosis/ Management, 9.<sup>a</sup> edition. Saunders Elsevier. Philadelphia, 2010:705-726.
22. Pessaux P, Arnaud J P, Ghavami B, Flament J B, Trebuchet G, Meyer C et al. Laparoscopic antireflux surgery: comparative study of Nissen, Nissen-Rossetti, and Toupet fundoplication. Surg Endosc. 2000; 14: 1024-27.
23. Wetscher G J, Glaser K, Wieschemeyer T, Gadenstaetter M, Prommegger R, Profanter C. Tailored Antireflux Surgery for Gastroesophageal Reflux Disease:

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

Effectiveness and Risk of Postoperative Dysphagia. World Journal of Surgery. 1997; 21 (6): 605-10.

24. Dallemagne B, Weerts J M, Jehaes C, Markiewicz S. Causes of failures of laparoscopic antireflux operations. Surgical Endoscopy. 1996; 10 (3): 305-10.
25. Soper J N. Fundoplication and the short gastric vessels: divide and conquer. Ann Surg. 2002; 235(2): 171-73.
26. Contini S, Zinicola R, Bertelé A, Nervi G, Rubini P, Scarpignato C. Dysphagia and Clinical Outcome after Laparoscopic Nissen or Rossetti Fundoplication: Sequential Prospective Study. World Journal of Surgery. 2002; 26 (9): 1106-11.
27. Blomqvist A, Dalenback J, Hagedom C, Lunroth H, Hyltander A, Lundell L. Impact of complete gastric fundus mobilization on outcome after laparoscopic total fundoplication. J Gastrointest Surg. 2000; 4(5): 493-500.
28. Chrysos E, Tzortzinis A, Tsiaoussis J, Athanasakis H, Vassilakis J S, Xynos E. Prospective randomized trial comparing Nissen to Nissen-Rossetti technique for laparoscopic fundoplication. Am J Surg. 2001; 182(3): 215-21.
29. Watson D I, Pike G K, Baigrie R J, Mathew G, Devitt P G, Britten-Jones R. Prospective double-blind randomized trial of laparoscopic Nissen fundoplication 85 with division and without division of short gastric vessels. Ann Surg. 1997; 226(5): 642-52.
30. O'Boyle C J, Watson D I, Jamieson G G, Myers J C, Game P A, Devitt P G. Division of short gastric vessels at laparoscopic Nissen fundoplication: a prospective double-blind randomized trial with 5-year follow-up. Ann Surg. 2002; 235(2): 171-73.
31. Catarci M, Gentileschi P, Papi C, Carrara A, Marrese R, Gaspari A L et al. Evidence-Based Appraisal of Antireflux Fundoplication. Ann Surg. 2004; 239(3): 325-37.
32. Kósek V, Wykypiel H, Weiss E, Höller E, Wetscher G, Margreiter R, et al. Division of the short gastric vessels during laparoscopic Nissen fundoplication: clinical and functional outcome during long-term follow-up in a prospectively randomized trial. Ann Surg. 2008; 247(1): 38-42.
33. Underwood R A, Dunnegan D L, Soper N J. Prospective randomized trial of bipolar electrocoagulation vs ultrasonic coagulation for division of short gastric vessels during laparoscopic Nissen fundoplication. Surg Endosc. 1999; 13: 763-68

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

34. Legget L, Bissell C D, Churchman-Winn R, Ahn C. A comparison of laparoscopic Nissen fundoplication and Rosset's modification in 239 patients. *Surg Endosc.* 2000; 14: 473-77.
35. Mattos Farah J F, Del Grande J C, Goldenberg A, Marinez J C, Lupinacci R A, Matone J. Randomized trial of total fundoplication and fundal mobilization with 86 or without division of short gastric vessels. A short-term clinical evaluation. *Acta Cir Bras.* 2007; 22 (6): 422-29.
36. Arín A, Iglesias M R. Enfermedad por reflujo gastroesofágico. *Anales Sistema Sanitario de Navarra.* 2003; 26(2): 251-68.
37. Ruth M, Mansson I, Sandberg N. The prevalence of symptoms suggestive of esophageal disorders. *Scand J Gastroenterol.* 1991; 26: 73-81.
38. Stanghellini V. Three-month prevalence rates of gastrointestinal symptoms and the influence of demographic factors: results from the Domestic International Gastroenterology Surveillance Study (DIGEST). *Scand J Gastroenterol.* 1999; 231: 20-28.
39. Bowrey D J, Peters J H. Cirugía laparoscópica del esófago. *Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica.* 2000; 4: 1263-94.
40. Peters M J, Mukhtar A, Yunus R M, Khan S, Pappalardo J, Memon B. MetaAnalysis of Randomized Clinical Trials Comparing Open and Laparoscopic Anti-Reflux Surgery. *Am J Gastroenterol.* 2009; 104(6): 1548-61.
41. Hunter J G, Swanstrom L, Waring J P. Dysphagia after laparoscopic antireflux surgery: the impact of operative technique. *Ann Surg.* 1996; 224: 51-57.
42. Ciofica R, Gadenstatter M, Klingler A, Lechner W, Riedl O, Schwab GP. Quality of life in GERD patients: medical treatment versus antireflux surgery. *J Gastrointest Surg.* 2006; 10: 934-939.
43. L de Mezerville Cantillo, J Cabas Sánchez, F Contreras, Et al. *Acta Gastroenterol Latinoam* 2014;44:138-153.
44. 10. Klauser AG, Schindlbeck NE, Muller-Lissner SA. symptoms in gastro-oesophageal reflux disease. *Lancet* 1990;335:205-208.
45. Moayedí P, Axon AT. The usefulness of the likelihood ratio in the diagnosis of dyspepsia and gastroesophageal reflux disease. *Am J Gastroenterol* 1999;94:3122-3125.

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

46. Gastro-esophageal reflux disease in primary care in europe: Clinical presentation and endoscopic findings. *Eur J Gen Pract* 1995;1:149-154.
47. Snape WJ, Jr. Clinical considerations in Gerd (gastroesophageal reflux disease) therapy: focus on cisapride. *Am J Manag Care* 1997;3:766-771.
48. Amato G, Limongelli P, Pascariello A, Rossetti G, Del Genio G, Del Genio A, et al. Association between persistent symptoms and long-term quality of life after laparoscopic total fundoplication. *Am J Surg.* 2008; 196(4): 582-86.
49. Anvari M, Allen C. Five years Comprehensive Outcomes Evaluation in 181 patients after laparoscopic Nissen Fundoplication. *J Am Coll Surg.* 2003; 196: 51-59.
50. Eubanks T R, Omelanczuk P, Richards C, Phol D, Pellegrini C A. Outcomes of laparoscopic antireflux procedures. *Am J Surg.* 2000; 179 (5): 391-95.
51. Zaninotto G, Portale G, Costantini M, Rizzetto C, Guirroli E, Ceolin M, et al. Long-term results (6–10 years) of laparoscopic fundoplication. *J Gastrointest Surg* 2007; 11:1138-45.
52. Sgromo B, Irvine L A, Cuschieri A, Shimi S M. Long-term comparative outcome between laparoscopic total Nissen and Toupet fundoplication: symptomatic relief, patient satisfaction and quality of life. *Surg Endosc.* 2008; 22:1048-53.
53. Patti M G, Arcerito M, Feo C V, De Pinto M, Tong J, Gantert W, et al. An Analysis of Operations for Gastroesophageal Reflux Disease. *Arch Surg.* 1998; 133: 600-07.
54. Benjamin S B. Esophageal causes of chest pain. In: Castell D O, Johnson L F, editors. *Esophageal function in health and disease*, New York: Elsevier, 1983. pp. 85
55. Ruíz de León A, Sevilla Mantilla C, Pérez de la Serna J. Métodos de estudio de la función esofágica. En: Díaz Rubio M. *Trastornos motores del aparato digestivo*. Ed. Médica Panamericana. 1996, 45-131.
56. Funduplicatura de Nissen laparoscópica, resultados y factores pronósticos MGI Moral<sup>a</sup>, PJF Reoyo<sup>b</sup>, MR. León, et. *Al Rev Gastroenterol Mex* 2012;77:15-25 - Vol. 77 Núm.1
57. Morales-Conde S. *Tratamiento por vía laparoscópica de la enfermedad por reflujo gastroesofágico*. Editorial Elba. Madrid 1998.

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

## XII. Anexos

<b>Sexo</b>	N. personas	Porcentaje
Masculino	12	27.2%
Femenino	36	81.8%
Total	44	100%

Cuadro 1.1

<b>Edad</b>	N. personas	Porcentaje
20-25	2	4.6%
26-35	12	27.2%
36-45	8	18.2%
46-55	14	31.8%
56-65	7	15.9%
>65	1	2.3%
Total	44	100%
Media de Edad	45.37 +/-	

Cuadro 1.2

<b>IMC</b>	N. personas	Porcentaje
20%-25%	14	31.8%
>25%-30%	20	45.4%
>30%-35%	8	18.2%
>35%-40%	2	4.6%
Total	44	100%
Media de IMC	27.2 +/-	

Cuadro 1.3

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

<b>APP</b>	N. Personas	Porcentaje
DM tipo 2	4	9.1%
HTA	8	18.2%
Hipotiroidismo	4	9.1%
EAP	5	11.4%
Atópicos	3	6.8%
Obesidad	10	22.7%
Negados	21	47.7%

Cuadro 2.1

<b>APNP</b>	N. Personas	Porcentaje
Fumador	8	18.2%
Café	6	13.6%
Alcohol	11	24.9%
Negados	27	61.4%

Cuadro 2.2

<b>AQx</b>	N. personas	Porcentaje
Histerectomía abdominal	8	18.2%
Cesárea	4	9.1%
Colecistectomía laparoscópica	5	11.4%
Hernioplastias umbilicales	4	9.1%
Laparotomía exploratoria	1	2.3%
Sin cirugías abdominales	24	54.5%

Cuadro 2.3

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

<b>Síntomas esofágicos</b>	N. personas	Porcentaje
Epigastralgia	33	75%
Regurgitación	25	56.8%
Pirosis	23	52.2%
Eructos	20	45.4%
Distensión abdominal	13	29.5%
Disfagia	4	9.1%
STDA	2	4.5%

Cuadro 3.1

<b>Síntomas extra-esofágicos</b>	N. Personas	Porcentaje
Tos nocturna	17	38.6%
Faringitis	19	43.1%
Disfonía	6	13.6%
Asma	3	6.8%
Negado	8	18.2%

Cuadro 3.2

<b>Grados de Hernia Hiatal</b>	N. personas	Porcentaje
Grado I	23	52.3%
Grado II	9	20.5%
Grado III	5	11.4%
Total	37	84.2%

Cuadro 3.3

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

<b>Escala de los Ángeles</b>	N. personas	Porcentaje
Grado I	1	2.3%
Grado II	2	4.6%
Grado III	0	0%
Grado IV	1	2.3%
Total	4	9.1%

Cuadro 3.4

<b>pHmetria</b>	N. Personas	Porcentaje
Positiva	32	72.7%
Negativa	7	15.9%
No realizado	5	11.4%
Total	44	100%

Cuadro 3.5

<b>Manometria</b>	N. personas	Porcentaje
EEI hipotónico`	38	86.4%
No realizado	6	13.6%
Total	44	100%

Cuadro 3.6

<b>Tipos de UGE</b>	N. personas	Porcentaje
UGE tipo I	5	11.4%
UGE tipo II	6	13.6%
UGE tipo III	2	4.5%

Cuadro 3.7

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

<b>Indicaciones quirúrgicas</b>	N. Personas	Porcentaje
Síntomas de ERGE	32	72.7%
Síntomas de ERGE + Hernia hiatal y/o esofagitis	7	15.9%
Hernia Hiatal Gigante	5	11.3%
Total	44	100%

Cuadro 4.1

<b>Tipo de cirugía</b>	N. pacientes	Porcentaje
Rossetti	38	86.4%
Floppy	6	13.6%
Total	44	100%

Cuadro 4.2

<b>Estancia intra hospitalaria</b>	N. Pacientes	Porcentaje
1-2 días	41	93.2%
>2 días	3	6.8%
Total	44	100%
Media	1.52 días	

Cuadro 4.3

<b>Síntomas 30 días post quirúrgicos</b>	N. Pacientes	Porcentaje
Dolor en hombro derecho	9	20.5 %
Distensión abdominal	15	34.1%
Epigastralgia	5	11.4%
Eructos	4	9.1%
Disfagia	4	9.1%
Vómitos	2	4.6%

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

Negado	7	15.9%
--------	---	-------

Cuadro 4.4

<b>Síntomas 90 días post quirúrgicos</b>	N. Pacientes	Porcentaje
Distensión abdominal	10	22.7%
Epigastralgia	8	18.2%
<b>Regurgitación</b>	1	2.3%
<b>Disfagia</b>	1	2.3%
<b>Eructos</b>	1	2.3%
Disfonía	1	2.3%
Faringitis	1	2.3%
Negados	25	56.8%

Cuadro 4.5

<b>Complicaciones post quirúrgicas</b>	N. Pacientes	Porcentaje
Neumonía	2	4.6%
IVRS	1	2.3%
Total	3	6.8%

Cuadro 4.6

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

<b>Técnica quirúrgica</b>	<b>Síntomas 30 días post quirúrgicos (disfagia, regurgitación, eructos)</b>	<b>Sin síntomas 30 días post quirúrgicos (disfagia, regurgitación, eructos)</b>	<b>Total</b>
Floppy	2 (4.54%)	4 (9.09%)	6 (13.63%)
Rossetti	8 (18.18%)	30 (68.18%)	38 (86.36%)
Total	10 (22.72%)	34 (77.27%)	44 (100%)
	P: 0.54	$\alpha$ : 0.05	

Cuadro 5

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

<b>Técnica quirúrgica</b>	<b>Síntomas 90 días post quirúrgicos (disfagia, regurgitación, eructos)</b>	<b>Sin síntomas 90 días post quirúrgicos (disfagia, regurgitación, eructos)</b>	<b>Total</b>
Floppy	0 (0%)	6 (13.63%)	6 (13.63%)
Rossetti	3 (6.81%)	35 (79.54%)	38 (86.36%)
Total	3 (6.81%)	41 (93.18%)	44 (100%)
	P: 0.62	$\alpha$ : 0.05	

Cuadro 6

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**

## Ficha recolectora de datos

*Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017*

Edad:

Sexo:

APP:

AQx:

APNP:

IMC:

Endoscopia digestiva alta:

Escala de los Ángeles para esofagitis: tipo I\_ Tipo II\_ Tipo III\_ Tipo IV\_

pHMetria: positiva\_ negativa\_

Manometría: EEI hipotónico (<14mmHg en reposo) UGE tipos

Indicaciones Quirúrgicas:

Método de funduplicatura: Nissen Rossetti\_ Nissen Floppy\_

Síntomas post Quirúrgica a los 30 días:

Síntomas post quirúrgica a los 90 días:

Complicaciones

Transquirúrgicas:

PostQuirúrgicas:

**Evolución de los pacientes con ERGE tratados con funduplicatura Nissen laparoscópico en el Hospital Bautista de Managua, del 1 de julio del 2015 al 31 de Octubre del 2017**