



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL AL SERVICIO
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

HOSPITAL REGIONAL 1° DE OCTUBRE

Facultad de Medicina



CALIDAD DE VIDA-SALUD EN POSTOPERADOS DE ERGE CON
FUNDUPLICATURA TIPO NISSEN POR LAPAROSCOPIA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

CIRUJANO GENERAL

PRESENTA

ABRAHAM ISACC AMAYA ALVARADO

ASESOR: DR. ENRIQUE NÚÑEZ GONZÁLEZ

CIUDAD DE MÉXICO. FEBRERO, 2019

NÚMERO DE REGISTRO INSTITUCIONAL: 037.2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

El presente proyecto es aprobado por el Comité de Investigación del Instituto
Mexicano del Seguro Social

AUTORIZACIONES

DR. RICARDO JUÁREZ OCAÑA
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

JEFE DE INVESTIGACIÓN
DR. JOSÉ VICENTE ROSAS BARRIENTOS

JEFE DE ENSEÑANZA
DR. ANTONIO TORRES FONSECA

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIDAD
DR. ALEJANDRO TORT MARTÍNEZ

ASESOR DE TESIS
DR. ENRIQUE NÚÑEZ GONZÁLEZ

A los que siempre vieron en mí
lo que los demás dudaban.

AGRADECIMIENTOS

A Dios.

A mis padres, mi hermano y mis maestros.

A los amigos que el camino de la residencia me dejó y siempre estuvieron allí.

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| TÍTULO | 1 |
| RESUMEN..... | 1 |
| ABSTRACT..... | 1 |
| ABREVIATURAS..... | 3 |
| INTRODUCCIÓN..... | 4 |
| OBJETIVO GENERAL..... | 4 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS..... | 4 |
| HIPÓTESIS..... | 5 |
| MATERIAL Y MÉTODO..... | 5 |
| ANTECEDENTES | 5 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 13 |
| JUSTIFICACIÓN | 14 |
| METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | 16 |
| PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO | 20 |
| ASPECTOS ÉTICOS | 20 |
| RESULTADOS | 23 |
| DISCUSIÓN | 40 |
| CONCLUSIONES..... | 40 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 41 |

Índice de tablas

| | |
|--|----|
| TABLA 1. PREGUNTAS Y RESPUESTAS DEL GERD-HRQL (7)..... | 10 |
| TABLA 2. GRADOS DE LA ENDOSCOPIA CON CLASIFICACIÓN DE SAVARY MILLER (9,10) | 13 |
| TABLA 3. DESCRIPCIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES..... | 18 |
| TABLA 1. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (EDAD)..... | 23 |
| TABLA 2. TABLA DE FRECUENCIAS (EDAD AGRUPADA) | 23 |
| TABLA 3. TABLA DE FRECUENCIAS (GÉNERO) | 24 |
| TABLA 4. TABLA DE FRECUENCIAS (OCUPACIÓN) | 25 |

| | |
|--|----|
| TABLA 5. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (TALLA) | 26 |
| TABLA 6. TABLA DE FRECUENCIAS (TALLA AGRUPADA) | 27 |
| TABLA 7. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (PESO)..... | 28 |
| TABLA 8. TABLA DE FRECUENCIAS (PESO)..... | 28 |
| TABLA 9. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (ÍNDICE DE MASA CORPORAL) | 29 |
| TABLA 10. TABLA DE FRECUENCIAS (ÍNDICE DE MASA CORPORAL) | 30 |
| TABLA 11. TABLA DE FRECUENCIA (ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS) | 31 |
| TABLA 12. TABLA DE FRECUENCIAS (ENDOSCOPIA PREVIA)..... | 32 |
| TABLA 13. TABLA DE FRECUENCIAS (ENDOSCOPIA POSTERIOR) | 33 |
| TABLA 14. GRÁFICO DE BARRAS (ENDOSCOPIA POSTERIOR)..... | 33 |
| TABLA 15. TABLA DE CONTINGENCIA (ENDOSCOPIA PREVIA VS. ENDOSCOPIA POSTERIOR) | 34 |
| TABLA 16. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (PHMETRÍA PREVIA) | 34 |
| TABLA 17. TABLA DE FRECUENCIAS (PHMETRÍA PREVIA AGRUPADA) | 35 |
| TABLA 18. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (PHMETRÍA POSTERIOR)..... | 35 |
| TABLA 19. TABLA DE FRECUENCIAS (PHMETRÍA POSTERIOR AGRUPADA)..... | 36 |
| TABLA 20. TABLA DE CONTINGENCIA (PHMETRÍA PREVIA VS. PHMETRÍA POSTERIOR) | 36 |
| TABLA 21. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (GERD-HRQL PREVIO)..... | 37 |
| TABLA 22. TABLA DE FRECUENCIAS (GERD-HRQL PREVIO)..... | 37 |
| TABLA 23. ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (GERD-HRQL POSTERIOR)..... | 38 |
| TABLA 24. TABLA DE FRECUENCIAS (GERD-HRQL POSTERIOR)..... | 38 |
| TABLA 25. TABLA DE CONTINGENCIAS (GERD-HRQL PREVIO AGRUPADO VS. GERD-HRQL POSTERIOR AGRUPADO) | 39 |

Índice de gráficas

| | |
|---|----|
| GRÁFICA 1. GRÁFICO DE BARRAS (EDAD AGRUPADA) | 24 |
| GRÁFICA 2. GRÁFICA DE PASTEL (GÉNERO) | 25 |
| GRÁFICA 3. GRÁFICO DE BARRAS (OCUPACIÓN) | 26 |
| GRÁFICA 4. GRÁFICO DE BARRAS (TALLA AGRUPADA) | 27 |
| GRÁFICA 5. GRÁFICO DE BARRAS (PESO)..... | 29 |
| GRÁFICA 6. GRÁFICO DE BARRAS (ÍNDICE DE MASA CORPORAL)..... | 30 |
| GRÁFICA 7. ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS | 31 |
| GRÁFICA 8. GRÁFICO DE BARRAS (ENDOSCOPIA PREVIA) | 32 |
| GRÁFICA 9. GRÁFICO DE BARRAS (PHMETRÍA PREVIA AGRUPADA) | 35 |
| GRÁFICA 10. GRÁFICO DE BARRAS (COMPARATIVO DE GERD-HRQL PREVIO Y POSTERIOR) | 39 |

TÍTULO

Calidad de vida-salud en postoperados de ERGE con funduplicatura tipo Nissen por laparoscopia

RESUMEN

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) es un problema de salud pública. Se asocia a factores como la obesidad así como a una dieta rica en grasas. Este padecimiento conlleva alteraciones fisiopatológicas que condicionan la calidad de vida de los pacientes. Incluso, puede derivar en el aumento de incidencia de cáncer en la unión gastroesofágica. La funduplicatura laparoscópica tipo Nissen constituye el tratamiento quirúrgico de elección para hacer frente a esta enfermedad. El procedimiento tiene una tasa de éxito de hasta 90% a mediano y largo plazo. Por ello, en este proyecto, se espera encontrar resultados similares a los reportados en la literatura, específicamente, para las variables de endoscopia con clasificación de Savary Miller; pHmetría por método de DeMeester, y cuestionario de calidad de vida y salud asociado a ERGE. La selección de estas variables se debe a que estos instrumentos y procesos de medición suelen emplearse para evaluar el éxito de la cirugía.

Palabras clave: ERGE; GERD-HRQL; pHmetría; Endoscopia.

ABSTRACT

Gastroesophageal reflux disease (GERD) is a public health problem. It is associated with factors such as obesity as well as a diet rich in fats. This condition involves physiopathological alterations which determine the patients quality of life. It can even lead to increased incidence of cancer in the gastroesophageal junction. Nissen laparoscopic fundoplication is the surgical treatment of choice to cope with

this disease. The procedure has a success rate of up to 90% in the medium and long term. Therefore, this project expects to find results similar to those reported in the literature, specifically, for endoscopy variables with Savary Miller classification; pHMetrics by DeMeester method, and quality of life and health questionnaire associated with GERD. These variables were selected because they constitute the most usually used instruments and measurement to evaluate the success of the Nissen laparoscopic fundoplication.

Keywords: GERD; GERD-HRQL; pHmetry; Endoscopy

ABREVIATURAS

| | |
|------|---|
| ERGE | Enfermedad por reflujo gastroesofágico |
| ERNE | Enfermedad por reflujo no erosiva |
| HRQL | Calidad de vida asociada a salud (por sus siglas en inglés) |
| FNL | Funduplicatura Nissen laparoscópica |
| FNR | Funduplicatura Nissen Rosseti |

INTRODUCCIÓN

La ERGE se define como el ascenso del contenido gástrico o gastroduodenal por arriba de la unión esofagogástrica. Causa síntomas que interrumpen la vida cotidiana de quienes la padecen, afectando su bienestar y calidad de vida. Este padecimiento posee distintas denominaciones: enfermedad por reflujo no erosiva (ERNE), ERGE erosiva o esófago de Barret. El grado de severidad con el que se presenta el padecimiento permite que, aproximadamente, 10% de los pacientes con ERNE progresen a ERGE. En México, se estima que 70% de los pacientes con síntomas de ERGE pertenecen al grupo de ERNE. El problema de esta situación es que la ERNE presenta menor respuesta a los tratamientos médicos. El tratamiento de esta enfermedad es la funduplicatura laparoscópica tipo Nissen (FNL).

OBJETIVO GENERAL

Determinar la calidad de vida-salud en pacientes postoperados de ERGE con funduplicatura tipo Nissen por laparoscopia a 5 años, mediante la aplicación del cuestionario de GERD-HRQL.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reportar de la pHmetría, previa y posterior, de la funduplicatura tipo Nissen por laparoscopia en pacientes con ERGE.
- Describir los hallazgos, previos y posteriores, de la funduplicatura tipo Nissen por laparoscopia en pacientes con ERGE.

- Especificar las características demográficas y clínicas del expediente de los pacientes postoperados de ERGE, con funduplicatura tipo Nissen por laparoscopia a 5 años.

HIPÓTESIS

Los pacientes postoperados de ERGE con funduplicatura tipo Nissen por laparoscopia tendrán una calidad-salud satisfactoria del 85% en relación con la aplicación del cuestionario GERD-HRQL.

MATERIAL Y MÉTODO

En la presente investigación, se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes postoperados de ERGE con funduplicatura tipo Nissen por laparoscopia, los cuales datan del 2012 y cuentan con protocolo prequirúrgico completo. Posteriormente, a partir del cuestionario GERD-HRQL, se determinó el nivel de satisfacción de la calidad-salud en los casos.

ANTECEDENTES

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) se define como una condición que se detecta en caso de que el reflujo del contenido gástrico —paso de este material hacia el esófago— suscite molestias o complicaciones para la salud. Aunque esta forma de entender el padecimiento no es del todo concreta en términos fisiopatológicos, permite agrupar tanto a los individuos con esofagitis péptica como a los que no presentan lesiones, pero sí síntomas que deterioran su

calidad de vida. Esta categorización se realiza con independencia del tipo de material refluído (ácido, débilmente ácido, alcalino o gaseoso). (1)

En cuanto a la patogenia, los síntomas de la ERGE pueden diferenciarse entre esofágicos —cuando hay manifestaciones propias de la pirosis, regurgitación o dolor torácico— y extraesofágicos —si existen síntomas laríngeos, respiratorios, tos u otros—. También es posible desarrollar clasificaciones con base en los exámenes de endoscopía, de pHmetría convencional de 24 horas o de impedancia esofágica. Los análisis endoscópicos dividen a los pacientes con ERGE dependiendo de la presencia o ausencia de esofagitis; en cambio, la combinación de pHmetría e impedancia se enfoca en establecer si los sujetos tienen reflujo ácido o no ácido patológico. Como grupo aparte, se considera a los pacientes con pirosis funcional con ausencia de esofagitis y reflujo patológico. Así, se puede decir que la etiopatogenia de la ERGE es compleja. Implica mecanismos digestivos, respiratorios, neuroendocrinos e incluso psicológicos. (1)

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) es un padecimiento con elevada prevalencia tanto en el espectro de la atención primaria como en el más especializado (10% en países occidentales, con una proporción que aumenta hasta el 25% en adultos).¹ Asimismo, constituye una de las enfermedades crónicas del tracto gastrointestinal más frecuentes. Como se adelantó, su fisiopatología heterogénea: presentación con o sin daño tisular esofágico; reflujo ácido patológico o síntomas extraesofágicos. De igual forma, su clínica es variada, aunque el manejo quirúrgico de esta condición ha adquirido mayor importancia en años recientes. El impacto de esta enfermedad sobre la calidad de vida de quienes la padecen así como el elevado costo que implica su atención exigen buscar el abordaje más efectivo con base en evidencia corroborable. (1–3)

La ERGE se presenta en igual proporción en hombres y mujeres; sin embargo, la esofagitis tiene más frecuencia en el sexo masculino (los casos aumentan al doble). Asimismo, el esófago de Barrett y el adenocarcinoma se presentan dos y

¹ Existen datos de que, en Occidente, entre el 10% y el 30% de la población manifiestan sintomatología de ERGE cuando menos una vez por semana. En España, hay una tasa calculada del 15% sobre este padecimiento; de este subgrupo, los síntomas generan un deterioro grave de la calidad de vida en uno de cada 10 individuos. (1)

siete veces más en varones, respectivamente. También existen distinciones en términos raciales, pues, en un estudio en los Estados Unidos, se encontró que los individuos de raza blanca presentaban esófago de Barrett y adenocarcinoma hasta siete y nueve veces más que los afroamericanos. Sobre la edad, no hay resultados concluyentes, aunque se piensa que la ERGE goza de mayor prevalencia y, sobre todo, tasa de complicaciones, en pacientes gerontológicos. (1)

Con la finalidad de clarificar la terminología asociada a la ERGE, vale la pena definir qué es el reflujo gastroesofágico. Esta manifestación consiste en el escape de contenido gástrico o duodenal con dirección a la luz del esófago por medio de un esfínter esofágico inferior incompetente. Durante un día, todas las personas presentan relajaciones transitorias del esfínter esofágico inferior. Este fenómeno es de tipo fisiológico y no suele ocasionar síntomas o lesiones. Sin embargo, la esofagitis erosiva se da como producto de un desequilibrio entre factores agresivos y defensivos de la mucosa. (1)

Entre los factores agresivos, se encuentran la secreción clorhidropéptica y la presencia de sales biliares y enzimas pancreáticos. Se piensa que las enzimas podrían tener un rol relevante en la patogenia del esófago de Barrett así como del adenocarcinoma. A su vez, hay que explicar que el ácido no es responsable por sí solo de las lesiones en la mucosa; más bien, es un factor permisivo que se requiere para la activación de la pepsina. Por su parte, la pepsina tiene una acción proteolítica que hace comprensible la solución de continuidad presente en la mucosa. (1)

Finalmente, hay que mencionar que, pese a que no se cuenta con una correlación entre la secreción gástrica de ácido y el grado de severidad en las lesiones, se asume como evidente que en algunas condiciones —como el síndrome de Zollinger-Ellison—, la hipersecreción ácida tiene un rol decisivo. Como elementos defensivos, el organismo cuenta con la barrera antirreflujo, el aclaramiento esofágico y otros intrínsecos al epitelio. (1) En seguida se ofrece una breve descripción de estos mecanismos:

- *Barrera antirreflujo.* Se constituye por un área de alta presión (10-30 mmHg) ubicada en la unión esofagogastrica. Su función es la de oponer una resistencia natural al reflujo gastroesofágico. Con algunas enfermedades como la esclerodermia es normal que se presente una hipotonía del esfínter esofágico inferior que justifica la existencia de reflujo significativo. No obstante, en la mayor parte de los individuos con ERGE, a patogenia está más bien vinculada con un incremento de la frecuencia de relajaciones transitorias espontáneas del esfínter y no con una hipotonía. Poseer una hernia hiatal por deslizamiento no necesariamente una condición para la aparición del reflujo gastroesofágico; sin embargo, la disrupción anatómica del anclaje del esfínter esofágico inferior puede constituir un factor asociado con formas complicadas de ERGE. Por otra parte, hay que decir que se cree que el vaciamiento gástrico podría dar lugar al reflujo gastroesofágico en casos de estenosis pilórica o en diabetes con disautonomía avanzada. (1)

- *Aclaramiento esofágico.* El aclaramiento de ácido consiste en la capacidad del organismo para deshacerse del volumen refluido para, posteriormente, restaurar el pH esofágico normal después de un episodio de reflujo. Este mecanismo está supeditado a una adecuada peristalsis, al efecto de la gravedad y a una adecuada secreción de saliva. La importancia de esta operación radica en que condiciona el tiempo de duración de los episodios de reflujo gastroesofágico. No hay que perder de vista que, para la patogenia de la esofagitis, el periodo en el que la mucosa se mantiene expuesta a los efectos de las secreciones ácido-pépticas puede ser más relevante que el número de episodios de reflujo. (1)

- *Factores defensivos epiteliales.* Entre estos se halla una serie de elementos de tipo morfológico y fisiológico que evitan la retrodifusión de hidrogeniones. Estas operaciones desarrollan en función de un adecuado flujo de la sangre; de una salivación óptima; del buen estado de las uniones

estrechas intercelulares, así como de la generación de moco y bicarbonato por parte de las células epiteliales. Los antiinflamatorios no esteroideos pueden deteriorar estos factores ya que inhiben la producción local de prostaglandinas con efecto mucoprotector. (1)

Para el tratamiento del ERGE, la funduplicatura tipo Nissen ha resultado la técnica de elección más empleada para atender la ERGE. Sus buenos resultados —con cifras de éxito de 90% en pacientes postoperados a corto y largo plazo— la han llevado a ser, en muchas ocasiones, la causa de elección de la cirugía antes de continuar con el manejo médico. Desde que Rudolph Nissen dio a conocer este procedimiento en 1956, se ha demostrado contundentemente su superioridad, eficacia y seguridad en relación con las cirugías convencionales. (2–4)

La funduplicatura de Nissen (o funduplicatura total de 360°) cuenta con las siguientes características: no se cortan los vasos gástricos; se disecan los pilares del diafragma y los ligamentos frenoesofágico y gastrofrénico; se cierra el hiato con uno o dos puntos de sutura no absorbible 2-0' intra o extracorpóreos sin cabalgar el esófago; se realiza una adecuada ventana retroesofágica para liberar bien el esófago del tejido retroesofágico; se hace una tracción de al menos tres centímetros del esófago intrabdominal usando una cintilla umbilical o *Penrose* de 1/8 pulgada, y se realizan tres puntos de sutura no absorbible con un largo de dos centímetros tomando la parte posterior y anterior del fundus gástrico y del propio esófago. Así, la funduplicatura de Nissen se distingue de la técnica clásica por usar una longitud de cuatro a seis centímetros. (5)

Existe una serie de pruebas para determinar el grado de éxito de las intervenciones de la ERGE. Entre ellas se encuentran el cuestionario sobre calidad de vida relacionada con salud para ERGE (GERD-HRQL, por sus siglas en inglés), la pHmetría con escala de DeMeester, y la endoscopia con clasificación de Savary Miller. (2,3) Enseguida se da cuenta de estos sistemas.

El GERD-HRQL fue desarrollado por miembros del Departamento de Cirugía del Hospital Henry Ford. Su finalidad es medir la calidad de vida en pacientes con ERGE. Se compone de diez ítems: seis están enfocados a la pirosis; dos a la

deglución, uno más al impacto de la terapia farmacológica diaria y otro a la satisfacción del paciente con su condición presente. Con excepción del décimo, cada uno de estos reactivos posee una escala de entre cero y cinco puntos —donde cero significa la ausencia de sintomatología; uno, la presencia de síntomas no molestos; dos, la presencia de síntomas molestos pero no diarios; tres, síntomas molestos presentes diariamente; cuatro, síntomas que afectan las actividades diarias, y cinco, síntomas incapacitantes que obstaculizan por completo las actividades cotidianas del paciente—. (6,7)

De tal modo, se entiende que el mejor puntaje posible es cero (equivalente a “asintomático”), mientras que 45 es el peor (es decir, “síntomas incapacitantes”). Una versión final del cuestionario incluye cinco preguntas adicionales sobre el uso de medicamentos y síntomas postoperatorios (tales como disfagia, incapacidad para vomitar, eructar o sensación de acumulación de gases). Las escalas de estos cuestionamientos varían entre 0 y 100, donde valores más elevados corresponden a mayor gravedad. No obstante, hay que mencionar que no se cuenta con evidencia suficiente para validar este cuestionario, aunque parece ser sensible a la intervención quirúrgica. (6,7) La Tabla 1 muestra los reactivos y las respuestas del GERD-HRQL.

Tabla 1. Preguntas y respuestas del GERD-HRQL (7)

| | |
|---|--|
| 1. ¿Qué tan mala es su acidez estomacal? | 0. Sin síntomas. 1. Síntomas notables pero no molestos. 2. Síntomas notables y molestos pero no diarios. 3. Síntomas molestos diariamente. 4. Los síntomas afectan las actividades diarias. 5. Los síntomas son incapacitantes: no es capaz de hacer sus actividades diarias. |
| 2. ¿Presenta acidez estomacal cuando está acostado? | 0. Sin síntomas. 1. Síntomas notables pero no molestos. 2. Síntomas notables y molestos pero no diarios. 3. Síntomas molestos diariamente. 4. Los síntomas afectan las actividades diarias. 5. Los síntomas son incapacitantes: no es capaz de hacer sus actividades diarias. |
| 3. ¿Presenta acidez estomacal al levantarse? | 0. Sin síntomas. 1. Síntomas notables pero no molestos. 2. Síntomas notables y molestos pero no diarios. 3. Síntomas molestos diariamente. 4. Los síntomas afectan las actividades diarias. |

| | |
|--|--|
| | 5. Los síntomas son incapacitantes: no es capaz de hacer sus actividades diarias. |
| 4. ¿Presenta acidez estomacal después de comer? | 0. Sin síntomas. 1. Síntomas notables pero no molestos. 2. Síntomas notables y molestos pero no diarios. 3. Síntomas molestos diariamente. 4. Los síntomas afectan las actividades diarias. 5. Los síntomas son incapacitantes: no es capaz de hacer sus actividades diarias. |
| 5. ¿La acidez estomacal lo obliga a cambiar su dieta? | 0. Sin síntomas. 1. Síntomas notables pero no molestos. 2. Síntomas notables y molestos pero no diarios. 3. Síntomas molestos diariamente. 4. Los síntomas afectan las actividades diarias. 5. Los síntomas son incapacitantes: no es capaz de hacer sus actividades diarias. |
| 6. ¿La acidez estomacal lo obliga a despertar del sueño? | 0. Sin síntomas. 1. Síntomas notables pero no molestos. 2. Síntomas notables y molestos pero no diarios. 3. Síntomas molestos diariamente. 4. Los síntomas afectan las actividades diarias. 5. Los síntomas son incapacitantes: no es capaz de hacer sus actividades diarias. |
| 7. ¿Tiene dificultad para tragar? | 0. Sin síntomas. 1. Síntomas notables pero no molestos. 2. Síntomas notables y molestos pero no diarios. 3. Síntomas molestos diariamente. 4. Los síntomas afectan las actividades diarias. 5. Los síntomas son incapacitantes: no es capaz de hacer sus actividades diarias. |
| 8. ¿Tienes dolor al tragar? | 0. Sin síntomas. 1. Síntomas notables pero no molestos. 2. Síntomas notables y molestos pero no diarios. 3. Síntomas molestos diariamente. 4. Los síntomas afectan las actividades diarias. 5. Los síntomas son incapacitantes: no es capaz de hacer sus actividades diarias. |
| 9. Si se medica, ¿esto afecta su vida diaria? | 0. Sin síntomas. 1. Síntomas notables pero no molestos. 2. Síntomas notables y molestos pero no diarios. 3. Síntomas molestos diariamente. 4. Los síntomas afectan las actividades diarias. 5. Los síntomas son incapacitantes: no es capaz de hacer sus actividades diarias. |
| 10. ¿Qué tan satisfecho está con su condición actual? | 1. Satisfecho. 2. Neutral. 3. Insatisfecho. |

Por su parte, la pHmetría esofágica consiste en el monitoreo del reflujo gastroesofágico. Se trata de un estudio que se ha renovado constantemente desde su surgimiento en la década de los sesenta. DeMeester fue uno de los

primeros en proponer un modelo para la interpretación de los resultados de este test. Aunque en su origen la pHmetría estaba abocada a analizar la fisiología del reflujo, hoy en día se utiliza, más bien, para evaluar las manifestaciones esofágicas de los pacientes, midiendo la cantidad y el grado de ácido refluido hacia el esófago, y evidenciado la correspondencia de tales síntomas con una exposición patológica al ácido. (8) En seguida se enlistan los seis parámetros que incluye la pHmetría de DeMeester:

1. *Porcentaje o fracción total de tiempo con pH<4 (tiempo de exposición al ácido esofágico o índice de reflujo).* Se mide en puntos porcentuales y se califican como normales valores de hasta 4.45%. Considera la fracción del tiempo con el paciente de pie y la otra con el paciente en posición decúbito.
2. *Fracción o porcentaje de tiempo con pH<4 estando de pie.*
3. *Fracción o porcentaje de tiempo con pH<4 estando acostado.*
4. *Cantidad de episodios de reflujo ácido en 24 h.* Se consideran como normales hasta 47 episodios.
5. *Cantidad de episodios de reflujo prolongados (≥ 5 minutos).* Se considera normal presentar hasta 3.5 episodios en 24 horas.
6. *Duración en minutos del episodio de reflujo más prolongado.* Se considera normal presentar episodios que no sobrepasen los 19.8 minutos. (8)

Dado que en la mayor parte de los pacientes los seis componentes no eran uniformemente anormales, se consideró viable desarrollar un índice compuesto que tomara en cuenta las desviaciones típicas. (8)

Finalmente, toca hablar de la endoscopía con clasificación de Savary Miller. Este sistema de clasificación de la severidad endoscópica de la esofagitis erosiva

por reflujo es principalmente usado en Europa. (9) Enseguida se muestra su escala de clasificación.

Tabla 2. Grados de la endoscopia con clasificación de Savary Miller (9,10)

| Grado | Significado |
|--------------|--|
| I | Lesión única erosiva o exudativa, individual o aislada, oval o lineal, que afecta un sólo pliegue longitudinal. |
| II | Múltiples lesiones erosivas o exudativa, no circunferenciales, que afecta a más de un pliegue longitudinal, con o sin confluencia. |
| III | Lesión crónica circunferencial erosiva o exudativa. |
| IV | Lesiones crónicas que incluyen úlcera, estenosis, esófago corto, solo o asociado con lesiones de grados I a III. |
| V | Epitelio columnar en continuidad con la línea Z, no circulares, en forma de estrella, o circunferencial, solo o asociado con lesiones grados I a IV. Epitelio de Barret aislado o relacionado con lesiones grado I a III |

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La ERGE se define como el ascenso del contenido gástrico o gastroduodenal por arriba de la unión esofagogástrica. Esta enfermedad causa síntomas que interrumpen la vida cotidiana de quienes la padecen, afectando su bienestar y calidad de vida. Se presenta bajo distintas denominaciones: erosiva (ERGE), enfermedad por reflujo no erosiva (ERNE), y esófago de Barret. Alrededor de 10% de los casos de ERNE evolucionan a ERGE. En México, se estima que 70% de los pacientes con síntomas de ERGE pertenecen al grupo de ERNE, siendo esta última la que menor respuesta a tratamiento médico presenta. (11,12)

La funduplicatura laparoscópica tipo Nissen es el tratamiento de elección para la ERGE. Uno de sus principales objetivos es la reducción de los síntomas y la mejora en la calidad de vida del paciente. La literatura internacional reporta una disminución de los síntomas cinco años después de la cirugía, hecho que va del

80% hasta 95% de los casos. No obstante, la proporción restante de enfermos presenta recidiva de síntomas y falta de progreso en la calidad de vida.

Por otra parte, los resultados de la evolución postoperatoria se determinan mediante el *Gastroesophageal Reflux Disease-Health Related Quality Life* (GERD-HRQL). La finalidad principal de este estudio es la evaluación de los pacientes sometidos a funduplicatura tipo Nissen laparoscópica. De acuerdo con la literatura, la reiteración del cuadro en el periodo postoperatorio a largo plazo se determina a través de la aplicación del cuestionario de DeMeester, así como con los datos de la endoscopia. (13)

Atendiendo estos parámetros, para la presente investigación se seleccionaron expedientes de pacientes postoperados de funduplicatura tipo Nissen laparoscópica; estos datan del 2012 y cuentan con protocolo prequirúrgico completo en el estudio de la ERGE. También se tomó como criterio de inclusión que hayan sido evaluados por medio del cuestionario cinco años después de la cirugía, y evaluados clínicamente a través de pHmetría con método DeMeester y endoscopia. Por lo tanto, la pregunta general que busca responder esta investigación es la siguiente:

Después de cinco años, ¿cuál es la calidad de vida y salud de los pacientes postoperados por ERGE mediante funduplicatura tipo Nissen laparoscópica en el Departamento de Cirugía General del Hospital Regional 1º de Octubre del ISSSTE durante 2012?

JUSTIFICACIÓN

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) es un problema de salud pública. Se asocia a factores como la obesidad así como a una dieta rica en grasas. Este padecimiento implica alteraciones fisiopatológicas que condicionan la

calidad de vida de los pacientes. Incluso, puede propiciar el aumento de incidencia de cáncer en la unión gastroesofágica.

A pesar de su repercusión, existen pocos estudios sobre la incidencia de la ERGE, y los que hay utilizan criterios diagnósticos poco claros. A nivel mundial, se estima una prevalencia de entre 15% y 18% de ERGE, cuyo aumento se presenta en la población mayor a los 40 años de edad. Por ello, de cada diez personas con síntomas de ERGE, entre seis y ocho no consultan a su médico. En este sentido, tampoco es raro que los pacientes esperen varios años antes de consultar. (2)

La incidencia de ERGE en México va de 12% hasta 20%. No obstante, hay que aclarar que estas cifras se han obtenido únicamente mediante tres estudios enfocados hacia esta patología. Las variaciones que presentan dependen de los tipos de cuestionarios que utilizaron para establecer sus evaluaciones. (13–15)

En el Hospital Regional “1° de Octubre”, en promedio, se realizan 85 funduplicaturas laparoscópicas por año para tratar ERGE. El presente estudio pretende describir los resultados obtenidos por la funduplicatura de tipo Nissen a través de la evaluación de calidad-salud según el cuestionario de GERD-HRQL. Además, se recuperan los resultados de la pHmetría prequirúrgica y postquirúrgica con base en el método de DeMeester. También se registran los hallazgos de las endoscopías practicadas a los sujetos de estudio, tomando como referencia la escala de Savary Miller para esofagitis. Con esto, se espera evaluar con precisión el éxito de la funduplicatura tipo Nissen y, así, obtener datos que posibiliten la mejora continua de su aplicación en esta unidad hospitalaria.

En este tenor, cabe aclarar que en el Departamento de Cirugía General del Hospital Regional “1° de Octubre”, hasta el momento, no hay evidencia de recidiva o mejoría del cuadro a cinco años. Asimismo, en el presente proyecto se reportan múltiples casos que ameritan la remodelación de la funduplicatura.

Finalmente, se realizó un estudio y seguimiento de pacientes, ya que los resultados que arrojados sirven a un mejor abordaje terapéutico y a la prosecución postoperatoria. En caso de ser necesario, se establecerá un manejo adecuado del paciente postoperado y, por ende, se posibilitará una mejoría en los resultados a largo plazo.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

- **Diseño y tipo de estudio**

El estudio es de carácter observacional, descriptivo y transversal

- **Población de estudio**

Expedientes de pacientes postoperados de ERGE con funduplicatura tipo Nissen por laparoscopia realizada en 2012.

- **Universo de trabajo**

Expedientes de pacientes operados de funduplicatura tipo Nissen, con una antigüedad de 5 años.

- **Tiempo de ejecución**

El proyecto de investigación se desarrolló en un periodo de 4 meses.

- **Criterios de inclusión**

- Expedientes de pacientes postoperados de ERGE con funduplicatura tipo Nissen laparoscopia del año 2012, cuya edad va de 18 a 65 años
- Expedientes de pacientes postoperados de ERGE con funduplicatura tipo Nissen por laparoscopia, realizados en 2012, que cuenten con reporte de cuestionario de calidad de vida-salud de enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE).

- Expedientes de pacientes postoperados de ERGE con funduplicatura tipo Nissen por laparoscopia del año 2012 que cuenten con reporte, previo y posterior de pHmetría por método de DeMeester.
- Expedientes de pacientes postoperados de ERGE con funduplicatura tipo Nissen por laparoscopia, que daten del 2012 y cuenten con reporte de endoscopia bajo escala de Savary Miller, previo y posterior a la cirugía.

- **Criterios de exclusión**

- Expedientes de pacientes postoperados fuera de la unidad médica donde se realizó el estudio.
- Expedientes de pacientes con variables de intención incompletas.
- Expedientes de pacientes que hayan recibido tratamiento fuera de la unidad médica donde se realizó el estudio.
- Expedientes de pacientes que rechazaron estudios endoscópicos y pHmetría a 5 años.
- Expedientes de pacientes postoperados con técnica distinta a la funduplicatura tipo Nissen.

- **Criterios de eliminación**

Expedientes de pacientes que cuenten con cirugías previas y cirugía previas de ERGE.

- **Muestreo probabilístico**

Muestreo no probabilístico de casos consecutivos. La muestra se integró por una cohorte de expedientes de pacientes con ERGE que fueron sometidos a funduplicatura tipo Nissen por laparoscopia durante el 2012 en el Hospital Regional “1° de Octubre” y que, además, cumplían con los criterios de selección.

- **Tamaño de la muestra**

No se requiere cálculo de muestra, se utilizaron todos los expedientes de los pacientes de la cohorte de los pacientes con ERGE que fueron sometidos a funduplicatura tipo Nissen por laparoscopia, durante el 2012, en el Hospital Regional “1° de Octubre”, y que además cumplían con los criterios de selección.

- **Operacionalización de variables**

Tabla 3. Descripción operacional de las variables

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Tipo de variable | Nivel de medición |
|------------------------------------|---|--|--------------------------|--------------------------|
| Edad | Tiempo que ha vivido una persona.(16) | La que se encuentra en el expediente del paciente, en años cumplidos, al momento de realizarse el procedimiento. | Cuantitativo continúa | Años |
| Ocupación | Siendo el término para hacer referencia a lo que una persona se dedica, lo que le demanda cierto tiempo. (16) | Actividad laboral que se encuentra en el expediente clínico del paciente al momento del estudio. | Cuantitativa | Nominal |
| Enfermedades crónico degenerativas | La presencia de uno o más trastornos relacionados a la enfermedad o transformó primario. | Las patologías que se encuentran en el expediente clínico de paciente. | Cualitativa nominal | |

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Tipo de variable | Nivel de medición |
|--|---|--|-------------------------|--------------------------------------|
| | (16) | | | |
| Talla | Medida de la estatura del cuerpo humano desde los pies hasta el techo de la bóveda de cráneo. (16) | Se realizará medida de acuerdo con bascular Beustern y se reportará de acuerdo al hallazgo. | Cuantitativa continua | Metros |
| Índice de masa corporal | Una medida de la obesidad se determina mediante el índice de masa corporal, que se calcula dividiendo los kilogramos de peso por el cuadrado de estatura en metros. (16) | La que se encuentra al momento de revisión de expedientes clínicos de pacientes, realizada con la cinta métrica Baxter. | Cuantitativa continua | m ² /superficial corporal |
| Peso | El peso es una medida de la fuerza gravitatoria que actúa sobre un objeto. Además, equivale a la fuerza que ejerce un cuerpo sobre un punto de apoyo, la cual se origina por la acción del campo gravitatoria local sobre la masa. (16) | Se realizará medida de acuerdo a bascular Beustern y se reportara de acuerdo con el hallazgo. | Cuantitativa continua | Kilogramos |
| Endoscopia gástrica | Examen visual de las cavidades o conductos internos del cuerpo humano.(2) | Reporte de endoscopia en expediente de pacientes postoperados de funduplicatura tipo Nissen por laparoscopia baja escala de Savary Miller, la que se encuentra en el expediente. | Cualitativa nominal | |
| pHmetría a través de método de DeMeester | Estudio diagnóstico que sirve para realizarse medición del pH esofágico, así como número de ocasiones en que pasa al esófago el contenido gástrico, tomando en cuenta el tiempo de exposición así como el número de | Reporte de pHmetría en el expediente de pacientes postoperados por funduplicatura tipo Nissen por laparoscopia. | Cuantitativa continua | Puntos |

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Tipo de variable | Nivel de medición |
|------------------------|---|--|---------------------|-------------------|
| | veces y tiempo máximo de exposición. (3) | | | |
| Cuestionario GERD-HRQL | Reporte situado en el expediente clínico de los pacientes postoperados de funduplicatura tipo Nissen por laparoscopia por ERGE.(17) | Cuestionario que se utiliza como método gold estándar para evaluar la calidad de vida-salud del paciente con enfermedad por reflujo gastroesofágico. | Cualitativa nominal | |

Fuente: elaboración propia.

PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para las variables demográficas y clínicas, los resultados se expresaran en promedio y desviación estándar. Para el reporte de los hallazgos de endoscopia, se expondrán en porcentaje. Se consideró significativa un $p < 0.05$ con un alfa de 0.05 y potencia 80%. Se utilizará el programa estadístico SPSS para el análisis y la realización de tablas y gráficas

ASPECTOS ÉTICOS

La Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (LFPDPPP), en materia de consentimiento informado, estipula que

- Artículo 10. No será necesario el consentimiento para el tratamiento de los datos personales cuando
- I. Está previsto en una ley.
 - II. Los datos figuren en fuentes de acceso público.
 - III. Los datos personales se sometan a un procedimiento previo de disociación.
 - IV. Tenga el propósito de cumplir obligaciones derivadas de una relación jurídica entre el titular y el responsable.

- V. Exista una situación de emergencia que potencialmente pueda dañar a un individuo en su persona o en sus bienes.
- VI. Sean indispensables para la atención médica, la prevención, diagnóstico, la prestación de asistencia sanitaria, tratamiento médico o la gestión de servicios sanitarios, mientras el titular no esté en condiciones de otorgar el consentimiento en los términos que establece la Ley General de Salud y demás disposiciones jurídicas aplicables
- VII. Se dicte resolución de autoridad competente

De acuerdo con los lineamientos del Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales (INAI) y de la Ley General de Salud, específicamente, los artículos en materia de investigación, se aseguró la confidencialidad de los datos personales del paciente. Además, se verificó que todo expediente clínico contaba con el consentimiento informado correspondiente, en el cual se firma la elección del paciente a ser sometido al procedimiento quirúrgico estudiado, asegurándose así también la autonomía del paciente.

Este protocolo se encuentra catalogado como una investigación sin riesgos, ya que emplea un método de investigación documental retrospectiva. Además, no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada de las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en él mediante la revisión del expediente clínico.

La elaboración del presente protocolo fue realizado respetando las recomendaciones dadas a nivel internacional (Declaración de Helsinki) y a nivel nacional (Ley General de Salud). De acuerdo con la primera resolución, el trabajo se considera una investigación sin riesgo por tratarse de un estudio en el que no se realizará ninguna intervención o modificación intencionada de las variables.

Así, aunque el presente protocolo contará con una base de datos, se aplicará la sección VIII del artículo 3º, por lo que también se apega al artículo 10 del capítulo 2, donde se establece que no será necesario el consentimiento informado para el tratamiento de los datos personales.

Se respetaron en su totalidad los criterios de inclusión de este estudio, para que todos los expedientes clínicos de los pacientes sometidos a funduplicatura

tipo Nissen laparoscópica retomados para esta investigación tuvieran la misma posibilidad de ser estudiados. De tal manera que se aseguró que la información resultante de la investigación fuera veraz y confiable para propósitos de conocimiento médico y de investigaciones futuras.

Los pacientes no fueron sometidos a procedimientos quirúrgicos o medicamentos, ni sufrieron ningún tipo de daño. Se garantizó que la accesibilidad a la información recabada fuera solamente al personal autorizado, resguardando así los resultados. Todo resultado proveniente de este estudio pretende contribuir al conocimiento y enseñanza del personal de salud, con el fin de mejorar las técnicas y beneficios a futuro de la enseñanza y de los pacientes

Por lo tanto, se respetó la disociación o el procedimiento mediante el cual los datos personales no pueden asociarse al titular ni se permite su estructura, contenido o grado de disgregación de su identificación.

También el presente estudio respetó los principios fundamentales de la bioética, autonomía, no maleficencia, beneficencia y justicia. De esta manera, el principio de beneficencia sirvió de referencia en el ejercicio del bien para el paciente y la sociedad. Así, el presente protocolo tuvo como objetivo reportar la calidad de vida del paciente con base en la cirugía realizada.

Respecto a la no maleficencia, se evitó causar daño de manera deliberada al paciente. De manera particular, el presente estudio no modificó bajo ninguna circunstancia los protocolos de manejo ya establecidos en el área de salud.

RESULTADOS

Características demográficas y clínicas de la muestra

La muestra se compuso por 25 expedientes de pacientes postoperados de ERGE con funduplicatura tipo Nissen laparoscópica del año 2012. La variable edad presentó un valor mínimo de 35 y máximo de 68, con una media de 51.04 años y una desviación estándar de 10.39. Los estadísticos descriptivos completos de esta variable se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4. Estadísticos descriptivos (Edad)

| | Edad |
|------------|-----------------|
| Media | 51.04 |
| Mediana | 54.00 |
| Moda | 39 ^a |
| Desv. típ. | 10.386 |
| Varianza | 107.873 |
| Rango | 33 |
| Mínimo | 35 |
| Máximo | 68 |

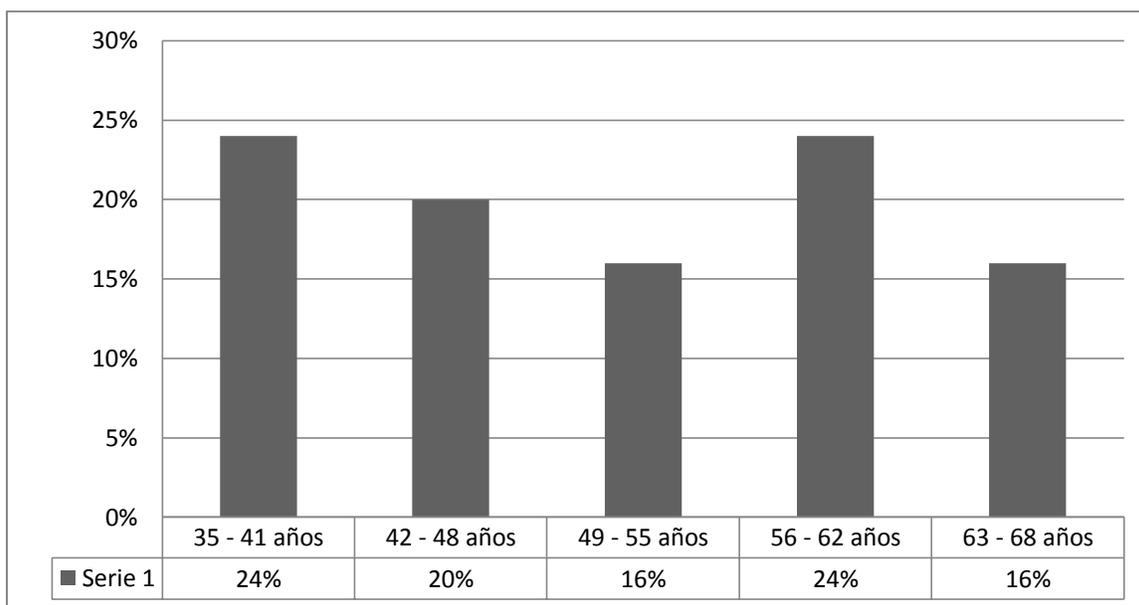
Asimismo, se decidió agrupar los datos de esta variable. Se encontró que alrededor de 44% de los casos se ubican en el rango de edad que va de los 35 a los 48 años. Las clases con más casos van de los 35 a los 41 años, y de los 56 a los 62 años, ambas con una proporción del 24%. Los datos se muestran íntegramente en la Tabla 5 y la Gráfica 1.

Tabla 5. Tabla de frecuencias (Edad agrupada)

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|---------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| 35 - 41 | 6 | 24.0 | 24.0 |
| 42 - 48 | 5 | 20.0 | 44.0 |
| 49 - 55 | 4 | 16.0 | 60.0 |
| 56 - 62 | 6 | 24.0 | 84.0 |

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|---------|------------|------------|----------------------|
| 63 - 68 | 4 | 16.0 | 100.0 |
| Total | 25 | 100.0 | |

Gráfica 1. Gráfico de barras (Edad agrupada)

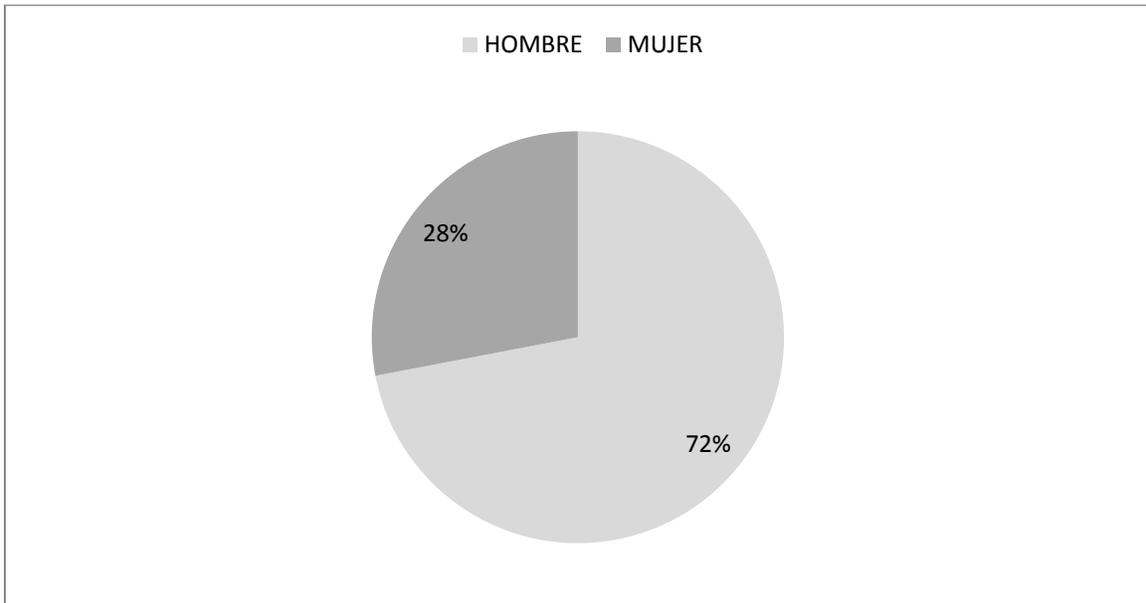


En cuanto a la variable género, en el caso específico del Hospital Regional “1º de Octubre” del ISSSTE, se encontró una cantidad considerablemente mayor de varones que de mujeres atendidos por ERGE con funduplicatura tipo Nissen laparoscópica. La proporción fue casi de tres cuartas partes. Los datos exactos se precisan en la Tabla 6 y la Gráfica 2.

Tabla 6. Tabla de frecuencias (Género)

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|--------|------------|------------|----------------------|
| HOMBRE | 18 | 72.0 | 72.0 |
| MUJER | 7 | 28.0 | 100.0 |
| Total | 25 | 100.0 | |

Gráfica 2. Gráfica de pastel (Género)

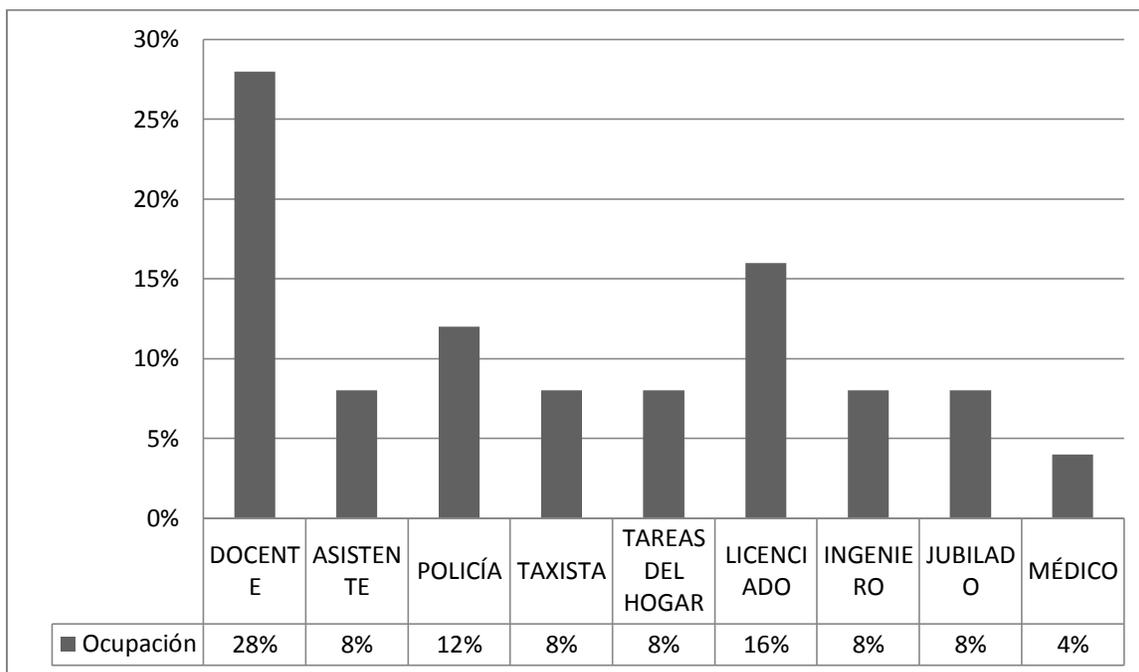


También se caracterizó a los individuos de la muestra con relación a su ocupación laboral. El grupo de docentes fue el que presentó más casos (28%), aunque la proporción no fue mucho mayor en comparación con otros oficios y profesiones. Las frecuencias absolutas y relativas están reflejadas en la Tabla 7 y la Gráfica 3.

Tabla 7. Tabla de frecuencias (Ocupación)

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| DOCENTE | 7 | 28.0 | 28.0 |
| ASISTENTE | 2 | 8.0 | 36.0 |
| POLICÍA | 3 | 12.0 | 48.0 |
| TAXISTA | 2 | 8.0 | 56.0 |
| TAREAS DEL HOGAR | 2 | 8.0 | 64.0 |
| LICENCIADO | 4 | 16.0 | 80.0 |
| INGENIERO | 2 | 8.0 | 88.0 |
| JUBILADO | 2 | 8.0 | 96.0 |
| MÉDICO | 1 | 4.0 | 100.0 |
| Total | 25 | 100.0 | |

Gráfica 3. Gráfico de barras (Ocupación)



Para la talla, se encontró una media de 1.71 m con una desviación estándar de .069. El valor mínimo encontrado fue de 1.56 m, y el máximo, de 1.81 m, lo cual da un rango de .25 m. Todos los estadísticos descriptivos se resumen en la Tabla 8.

Tabla 8. Estadísticos descriptivos (Talla)

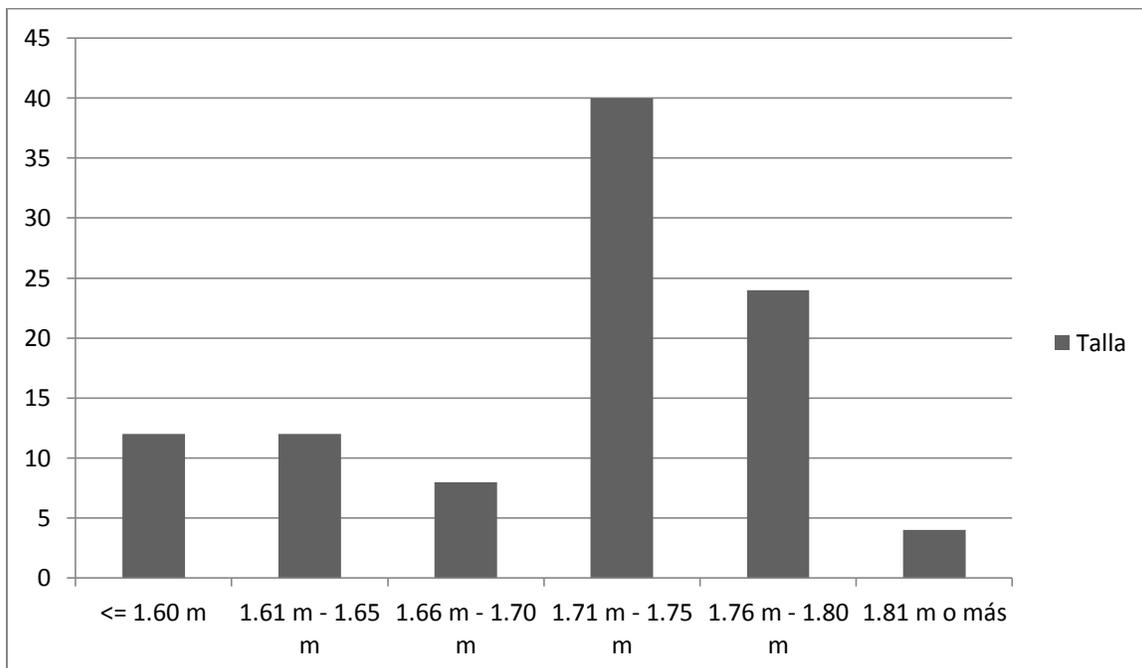
| | Talla |
|---|-------------------|
| Media | 1.71 |
| Mediana | 1.73 |
| Moda | 1.73 ^a |
| Desv. típ. | .069 |
| Varianza | .005 |
| Rango | .25 |
| Mínimo | 1.56 |
| Máximo | 1.81 |
| a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores. | |

Las observaciones de la talla se agruparon en clases. Gracias a este ejercicio se encontró que alrededor de la tercera parte de los individuos de la muestra presentó una talla de entre ≤ 1.60 m y 1.70 m. La clase con más observaciones fue la del rango de 1.71 m a 1.75 m, con 40%. Todos los valores se recopilan en la Tabla 9 y la Gráfica 4.

Tabla 9. Tabla de frecuencias (Talla agrupada)

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-------------|------------|------------|----------------------|
| ≤ 1.60 | 3 | 12.0 | 12.0 |
| 1.61 - 1.65 | 3 | 12.0 | 24.0 |
| 1.66 - 1.70 | 2 | 8.0 | 32.0 |
| 1.71 - 1.75 | 10 | 40.0 | 72.0 |
| 1.76 - 1.80 | 6 | 24.0 | 96.0 |
| 1.81+ | 1 | 4.0 | 100.0 |
| Total | 25 | 100.0 | |

Gráfica 5. Gráfico de barras (Talla agrupada)



Para el peso, se encontró un promedio de 74.84 kg con una desviación estándar de 6.94. El valor mínimo de la muestra fue de 60 kg y el máximo de 87, con un rango de 27. Los estadísticos descriptivos se muestran íntegros en la Tabla 10.

Tabla 10. Estadísticos descriptivos (Peso)

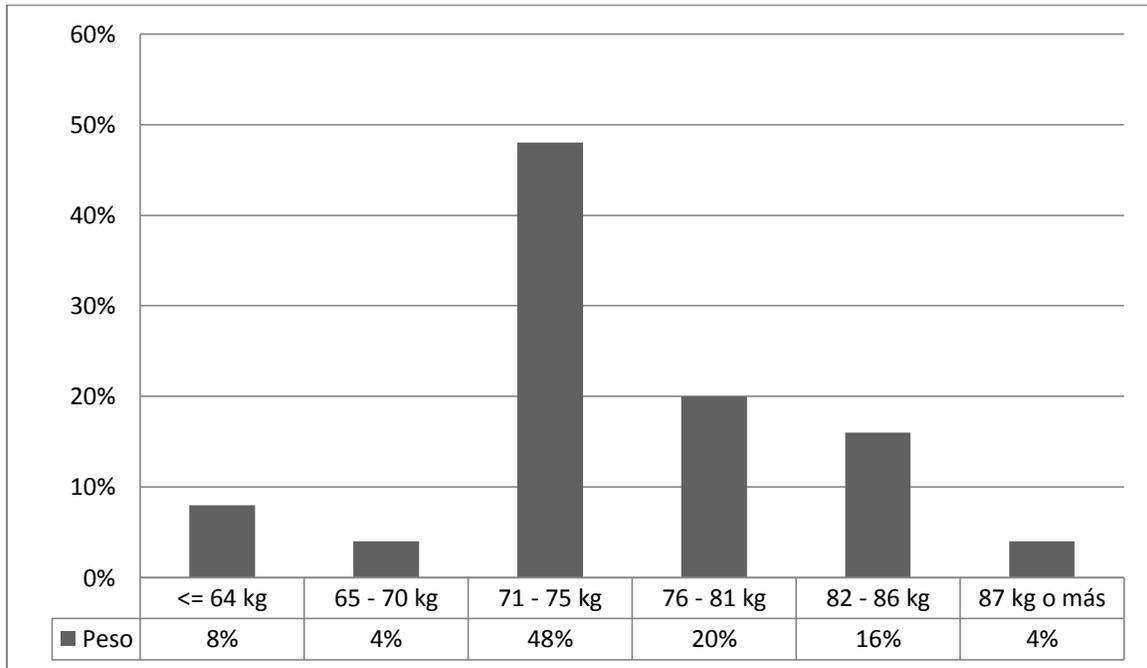
| | Peso |
|------------|-------------|
| Media | 74.84 |
| Mediana | 74.00 |
| Moda | 72 |
| Desv. típ. | 6.94 |
| Varianza | 48.140 |
| Rango | 27 |
| Mínimo | 60 |
| Máximo | 87 |

También se agruparon los datos de esta variable en clases con la finalidad de facilitar su descripción. Se halló que 60% de las observaciones se ubicaron en un rango de ≤ 64 kg a 75 kg. La clase con mayor número de observaciones fue la que va de los 71 kg a los 75 kg, con un 48%. La Tabla 11 y la Gráfica 6 sintetizan dicha información.

Tabla 11. Tabla de frecuencias (Peso)

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|-----------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| ≤ 64 | 2 | 8.0 | 8.0 |
| 65 - 70 | 1 | 4.0 | 12.0 |
| 71 - 75 | 12 | 48.0 | 60.0 |
| 76 - 81 | 5 | 20.0 | 80.0 |
| 82 - 86 | 4 | 16.0 | 96.0 |
| 87+ | 1 | 4.0 | 100.0 |
| Total | 25 | 100.0 | |

Gráfica 6. Gráfico de barras (Peso)



Con base en la talla y el peso de los sujetos de la muestra, se calculó su Índice de Masa Corporal. Se encontró una media aritmética de 25.56 con una desviación típica de 2.02. El valor mínimo reportado fue de 21.98, y el máximo, de 28.88. Los principales estadísticos descriptivos de esta variable se documentan en la Tabla 12.

Tabla 12. Estadísticos descriptivos (Índice de Masa Corporal)

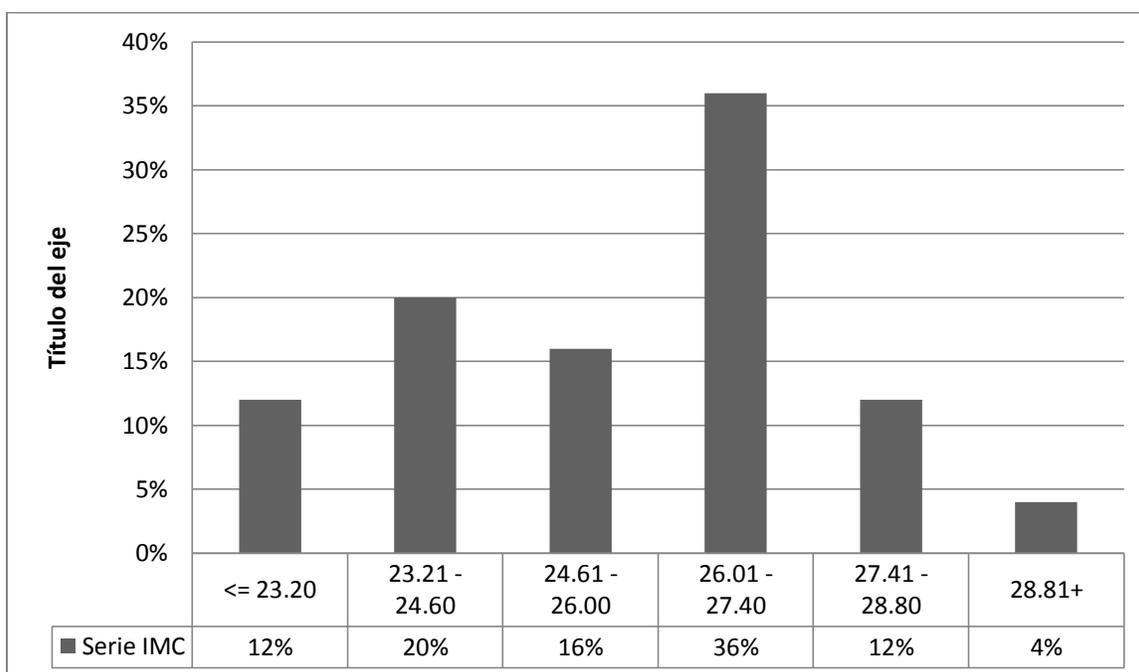
| | IMC |
|---|--------------------|
| Media | 25.56 |
| Mediana | 26.03 |
| Moda | 21.98 ^a |
| Desv. típ. | 2.02 |
| Varianza | 4.07 |
| Rango | 6.90 |
| Mínimo | 21.98 |
| Máximo | 28.88 |
| a. Existen varias modas. Se mostrará el menor de los valores. | |

Asimismo, se agruparon los valores en una tabla de frecuencias. Casi la mitad de los valores se ubicaron en el rango que va de ≤ 23.20 a 26. La clase con mayor porcentaje de observaciones fue la del rango de 26.01 a 27.40, con 36 puntos porcentuales. Todos los valores se reportan en la Tabla 13 y la Gráfica 7. Gráfico de barras (Índice de Masa Corporal).

Tabla 13. Tabla de frecuencias (Índice de Masa Corporal)

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|---------------|------------|------------|----------------------|
| ≤ 23.20 | 3 | 12.0 | 12.0 |
| 23.21 - 24.60 | 5 | 20.0 | 32.0 |
| 24.61 - 26.00 | 4 | 16.0 | 48.0 |
| 26.01 - 27.40 | 9 | 36.0 | 84.0 |
| 27.41 - 28.80 | 3 | 12.0 | 96.0 |
| 28.81+ | 1 | 4.0 | 100.0 |
| Total | 25 | 100.0 | |

Gráfica 7. Gráfico de barras (Índice de Masa Corporal)



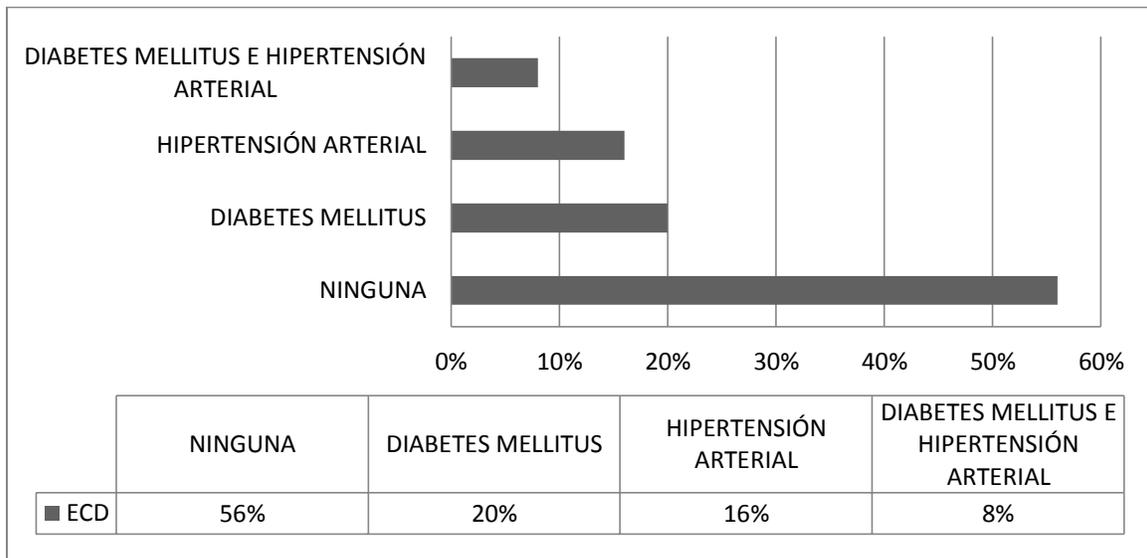
Como última información para la caracterización de la muestra, se registró la presencia o ausencia de enfermedades crónico-degenerativas. La mayor parte de

los sujetos estudiados no contaba con este tipo de padecimientos (56%). En el caso de los que sí, la diabetes mellitus destacó como la afectación más frecuente (20%). La información se recupera a cabalidad en la Tabla 14 y la Gráfica 8.

Tabla 14. Tabla de frecuencia (Enfermedades crónico-degenerativas)

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|---|------------|------------|----------------------|
| NINGUNA | 14 | 56.0 | 56.0 |
| DIABETES MELLITUS | 5 | 20.0 | 76.0 |
| HIPERTENSIÓN ARTERIAL | 4 | 16.0 | 92.0 |
| DIABETES MELLITUS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL | 2 | 8.0 | 100.0 |
| Total | 25 | 100.0 | |

Gráfica 8. Enfermedades crónico-degenerativas



Comparativo de endoscopías y pHmetrías previas y posteriores a funduplicatura tipo Nissen laparoscópica

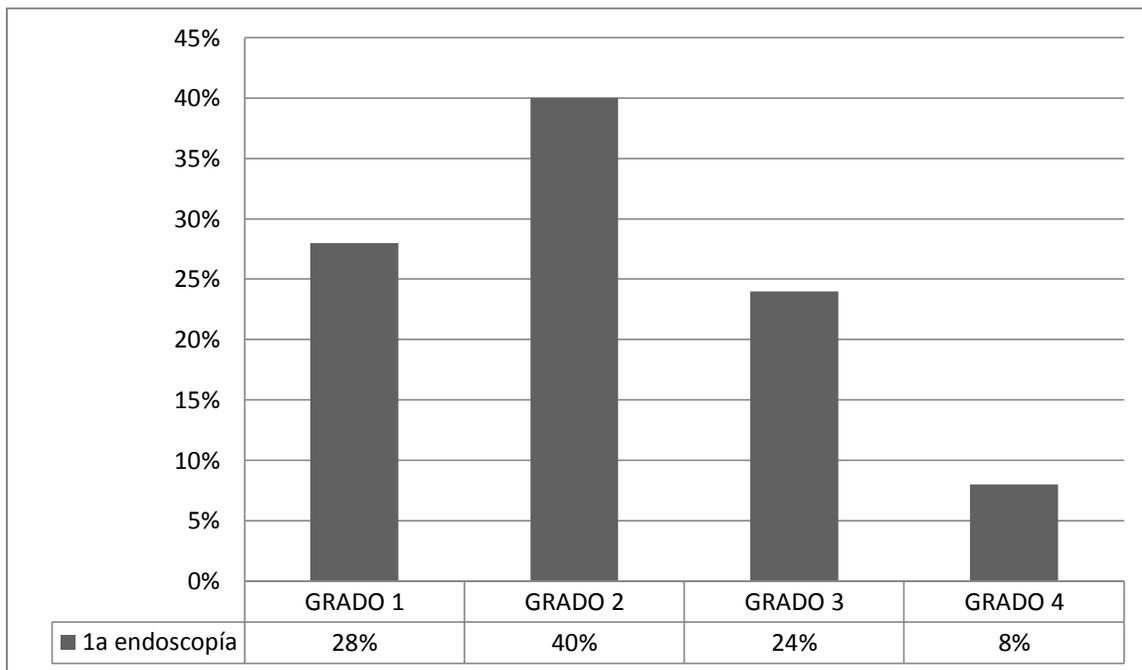
En el caso de la endoscopia previa, se halló que casi 68% de los sujetos de la muestra obtuvieron como resultado alguno de los dos primeros grados. En particular fue el grado 2 el que más casos reportó (40%). En cambio, apenas un

8% reportó el grado 4. Los datos completos se muestran en la Tabla 15 y la Gráfica 9.

Tabla 15. Tabla de frecuencias (Endoscopia previa)

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|---------|------------|------------|----------------------|
| GRADO 1 | 7 | 28.0 | 28.0 |
| GRADO 2 | 10 | 40.0 | 68.0 |
| GRADO 3 | 6 | 24.0 | 92.0 |
| GRADO 4 | 2 | 8.0 | 100.0 |
| Total | 25 | 100.0 | |

Gráfica 9. Gráfico de barras (Endoscopia previa)

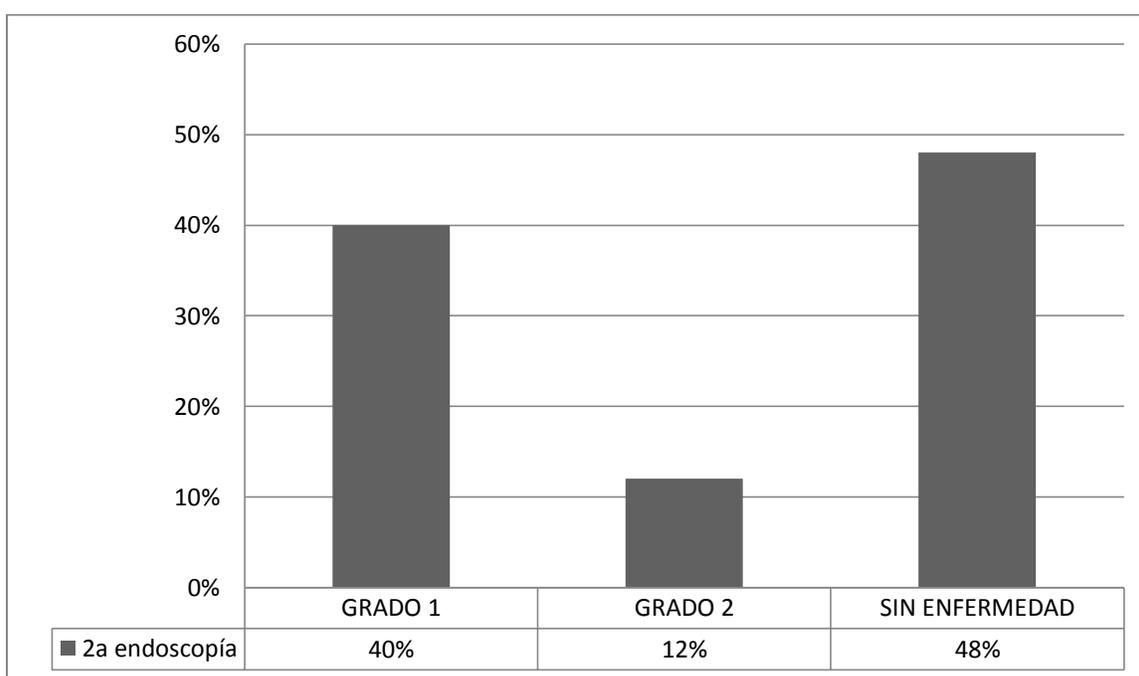


Para la endoscopia posterior, los resultados cambiaron notablemente. Alrededor de la mitad de los casos (52%) se ubicaron en los grados 1 y 2, mientras que el resto no reportaron presencia de la enfermedad. Los valores se reportan en la Tabla 17 y la Gráfica 9.

Tabla 16. Tabla de frecuencias (Endoscopia posterior)

| | | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|---------|----------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos | GRADO 1 | 10 | 40.0 | 40.0 | 40.0 |
| | GRADO 2 | 3 | 12.0 | 12.0 | 52.0 |
| | SIN ENFERMEDAD | 12 | 48.0 | 48.0 | 100.0 |
| | Total | 25 | 100.0 | 100.0 | |

Tabla 17. Gráfico de barras (Endoscopia posterior)



Para observar con mayor detalle los cambios entre la primera y segunda endoscopia, se cruzaron los datos de ambas variables en una tabla de contingencia (Tabla 18). Como se observa, más de la mitad los pacientes que, en un principio, presentaron grado 1, terminaron sin presencia de enfermedad alguna (57.1%). De los que originalmente presentaron el grado 2, 30% fue reclasificado como grado 1; 20% se mantuvieron igual, y 50% no presentaron enfermedad alguna. Para los de grado 3, 50% fueron clasificados con un grado menos mientras que en la otra mitad no se encontró presencia alguna de enfermedad.

Finalmente, el total de los que presentaron grado 4 descendieron al primer grado de la escala.

Tabla 18. Tabla de contingencia (Endoscopia previa vs. Endoscopia posterior)

| | | Endoscopia posterior | | | Total |
|-------------------|---------|----------------------|---------|----------------|--------|
| | | GRADO 1 | GRADO 2 | SIN ENFERMEDAD | |
| Endoscopia previa | GRADO 1 | 42.9% | | 57.1% | 100.0% |
| | GRADO 2 | 30.0% | 20.0% | 50.0% | 100.0% |
| | GRADO 3 | 33.3% | 16.7% | 50.0% | 100.0% |
| | GRADO 4 | 100.0% | | | 100.0% |
| Total | | 40.0% | 12.0% | 48.0% | 100.0% |

En el caso de la pHmetría previa, se halló una media de 43.52 con una desviación estándar de 12.74. El valor mínimo reportado fue de 20, mientras que el máximo, de 62. Los estadísticos descriptivos completos se encuentran en la Tabla 19.

Tabla 19. Estadísticos descriptivos (pHmetría previa)

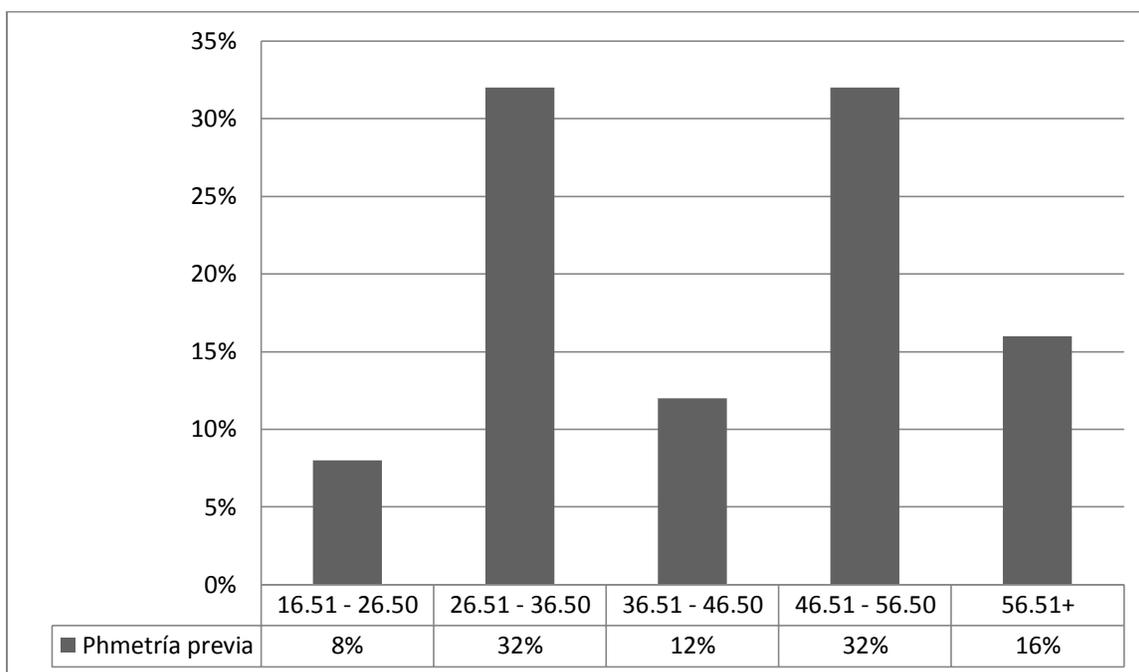
| | |
|------------|--------|
| Media | 43.52 |
| Mediana | 46.00 |
| Moda | 54.00 |
| Desv. típ. | 12.74 |
| Varianza | 162.43 |
| Rango | 42.00 |
| Mínimo | 20.00 |
| Máximo | 62.00 |

Estos datos se agruparon en una tabla de frecuencias. Así, se pudo corroborar que más de la mitad de los pacientes presentaron valores de pHmetría de entre 16.51 y 46.5. Las clases con mayor número de observaciones fueron las de los rangos que iba de los 26.51 a los 36.5, y de los 46.51 a los 56.5, cada una con 32%. Los valores completos se explicitan en la Tabla 20 y la Gráfica 10.

Tabla 20. Tabla de frecuencias (pHmetría previa agrupada)

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|---------------|------------|------------|----------------------|
| 16.51 - 26.50 | 2 | 8.0 | 8.0 |
| 26.51 - 36.50 | 8 | 32.0 | 40.0 |
| 36.51 - 46.50 | 3 | 12.0 | 52.0 |
| 46.51 - 56.50 | 8 | 32.0 | 84.0 |
| 56.51+ | 4 | 16.0 | 100.0 |
| Total | 25 | 100.0 | |

Gráfica 10. Gráfico de barras (pHmetría previa agrupada)



Para la pHmetría posterior, los valores disminuyeron considerablemente. Este decremento se observa en la media de 11.18 —con desviación típica de 3.22— así como en los valores mínimo y máximo, de 7 y 20, respectivamente. Los estadísticos descriptivos de esta medición se recogen en la Tabla 21.

Tabla 21. Estadísticos descriptivos (pHmetría posterior)

| | |
|------------|-------------------|
| Media | 11.18 |
| Mediana | 11.00 |
| Moda | 7.00 ^a |
| Desv. típ. | 3.22 |

| | |
|----------|-------|
| Varianza | 10.36 |
| Rango | 13.00 |
| Mínimo | 7.00 |
| Máximo | 20.00 |

Bajo las mismas clases utilizadas para la primera pHmetría, se encontraron los siguientes resultados para la medición posterior a la funduplicatura: 92% de las observaciones cayeron en el rango que va de 6.51 a 16.5. Los valores se reportan en la Tabla 22.

Tabla 22. Tabla de frecuencias (pHmetría posterior agrupada)

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|---------------|------------|------------|----------------------|
| 6.51 - 16.50 | 23 | 92.0 | 92.0 |
| 16.51 - 26.50 | 2 | 8.0 | 100.0 |
| Total | 25 | 100.0 | |

Nuevamente se recurrió al cruce de variables mediante tabla de contingencia (Tabla 23) para observar el cambio que existió entre la primera y la segunda pHmetrías. Se encontró que en 100% de los casos se presentó una disminución en relación con la primera medición.

Tabla 23. Tabla de contingencia (pHmetría previa vs. pHmetría posterior)

| | | pHmetría posterior agrupada | | Total |
|--------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|--------|
| | | 6.51 - 16.50 | 16.51 - 26.50 | |
| pHmetria previa agrupada | 16.51 - 26.50 | 100.0% | | 100.0% |
| | 26.51 - 36.50 | 100.0% | | 100.0% |
| | 36.51 - 46.50 | 100.0% | | 100.0% |
| | 46.51 - 56.50 | 75.0% | 25.0% | 100.0% |
| | 56.51+ | 100.0% | | 100.0% |
| Total | | 92.0% | 8.0% | 100.0% |

Hallazgos sobre calidad de vida y salud mediante cuestionario GERD-HRQL

La calidad de vida y salud de los individuos de la muestra se midió mediante el cuestionario GERD-HRQL. Para la primera medición se halló una media de 52.56 con una desviación estándar de 9.53. El valor mínimo hallado fue de 37 y el máximo de 71, lo que equivale a un rango de 34. Los estadísticos descriptivos del conjunto de datos se reflejan en la Tabla 24.

Tabla 24. Estadísticos descriptivos (GERD-HRQL previo)

| | |
|------------|-----------------|
| Media | 52.56 |
| Mediana | 52.00 |
| Moda | 46 ^a |
| Desv. típ. | 9.531 |
| Varianza | 90.840 |
| Rango | 34 |
| Mínimo | 37 |
| Máximo | 71 |

Al agrupar esta información, se encontró que 76% de los datos cayeron en un rango de entre 35 y 58 puntos del cuestionario. La clase con más frecuencias fue la del rango de 47 a 58 puntos. Los valores de todas las clases se muestran en la Tabla 25.

Tabla 25. Tabla de frecuencias (GERD-HRQL previo)

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|---------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| 35 - 46 | 8 | 32.0 | 32.0 |
| 47 - 58 | 11 | 44.0 | 76.0 |
| 59 - 70 | 5 | 20.0 | 96.0 |
| 71+ | 1 | 4.0 | 100.0 |
| Total | 25 | 100.0 | |

De manera similar a como ocurrió con la segunda pHmetría, la medición del GERD-HRQL posterior reportó valores notablemente inferiores. El promedio fue de

4.64, con una desviación estándar de 3.78. El valor mínimo fue de 0, y el máximo, de 12. Los estadísticos descriptivos de esta variable se muestran en la Tabla 26.

Tabla 26. Estadísticos descriptivos (GERD-HRQL posterior)

| | GERD-HRQL 2 |
|------------|--------------------|
| Media | 4.64 |
| Mediana | 5.00 |
| Moda | 0 |
| Desv. típ. | 3.78 |
| Varianza | 14.32 |
| Rango | 12 |
| Mínimo | 0 |
| Máximo | 12 |

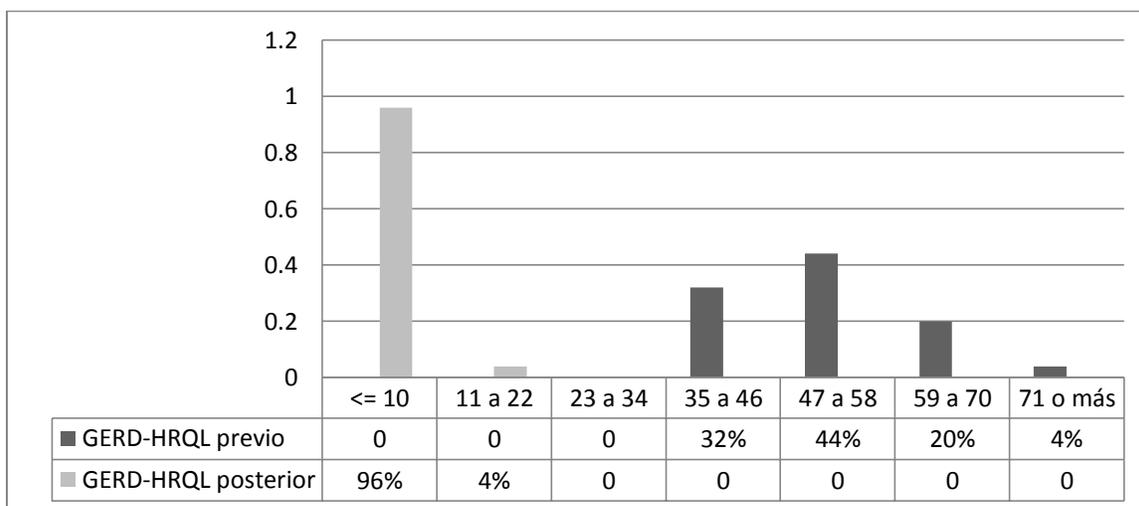
Estos datos se agruparon en una tabla de frecuencias. Así, se observó que 96% de las observaciones presentaron valores menores o iguales a 10. Todos los datos por clase se muestran en la Tabla 27.

Tabla 27. Tabla de frecuencias (GERD-HRQL posterior)

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje acumulado |
|---------|-------------------|-------------------|-----------------------------|
| <= 10 | 24 | 96.0 | 96.0 |
| 11 - 22 | 1 | 4.0 | 100.0 |
| Total | 25 | 100.0 | |

Asimismo, se dispusieron los datos de ambas mediciones en un solo gráfico de barras con fines comparativos. Este recurso visual ayuda a evidenciar cómo el total de las observaciones pasó de las cuatro categorías con valores más altos al dos con puntajes más bajos.

Gráfica 11. Gráfico de barras (Comparativo de GERD-HRQL previo y posterior)



También se contrastaron los resultados de cada medición en una tabla de contingencias (Tabla 28). Así, se corroboró que el total de los pacientes presentó puntajes más bajos en la aplicación del segundo GERD-HRQL.

Tabla 28. Tabla de contingencias (GERD-HRQL previo agrupado vs. GERD-HRQL posterior agrupado)

| | | GERD-HRQL posterior agrupado | | Total |
|---------------------------|---------|------------------------------|---------|--------|
| | | <= 10 | 11 - 22 | |
| GERD-HRQL previo agrupado | 35 - 46 | 100.0% | | 100.0% |
| | 47 - 58 | 100.0% | | 100.0% |
| | 59 - 70 | 80.0% | 20.0% | 100.0% |
| | 71+ | 100.0% | | 100.0% |
| Total | | 96.0% | 4.0% | 100.0% |

Análisis sobre asociación de mediciones (endoscopia, pHmetría y cuestionario GERD-HRQL)

Al igual que en otros estudios, se analizó si existe alguna asociación entre las diferentes pruebas utilizadas para determinar el grado de éxito de un intervención de ERGE. Se encontró una correlación de .862, con significancia bilateral al .00, entre los resultados del GERD-HRQL y los de la pHmetría. Sin embargo, la

relación de la pHmetría y del GERD-HRQL en relación con la endoscopia no presentó significancia estadística.

DISCUSIÓN

Se coincide con O'Boyle et al., Watson et al., y Albarracín et al. (2–4) en que la tasa de éxito del tratamiento de la ERGE mediante funduplicatura de tipo Nissen tiene una tasa de éxito que varía entre 80 y 95%. Aquí se halló que 96% de los pacientes reportaron puntajes en el cuestionario GERD-HRQL menores o iguales a 10.

Alcedo et al., O'Boyle et al. y Watson et al. (1–3) señalan que la ERGE suele presentarse en igual proporción en hombres y mujeres. Sin embargo, aquí se halló una proporción de hombres atendidos considerablemente mayor a la de mujeres (72% contra 28%). Finalmente, Alcedo et al. (1) aclaran que, aunque no hay datos conclusivos, se cree que hay mayor prevalencia de ERGE entre pacientes gerontológicos. Aquí se encontró que 16% de este grupo fue atendido con funduplicatura tipo Nissen a consecuencia de este padecimiento.

CONCLUSIONES

Se hallaron los siguientes valores sobre calidad de vida y salud: GERD-HRQL previo: $\mu=52.56$. Porcentajes por rangos de puntajes: 35-46 (32%, N=8), 47-58 (44%, N=11), 59-70 (20%, N=5). GERD-HRQL posterior: $\mu=4.64$. Porcentajes por rangos de puntajes: ≤ 10 (96%, N=24), 11-22 (4%, N=1).

Los valores hallados sobre la pHmetría son los siguientes: pHmetría previa: $\mu=43.52$. Porcentajes por rangos de puntajes: 16.5-26.5 (8%, N=2), 26.51-36.5 (32%, N=8), 36.51-46.5 (12%, N=3), 46.51-56.5 (32%, N=8), 56.51+ (16%, N=4).

pHmetría posterior: $\mu=11.18$. Porcentajes por rangos de puntajes: 6.51-16.5 (92%, N=23), 16.51-26.5 (8%, N=2).

Para la endoscopia, se encontraron los siguientes resultados. Endoscopia previa: Grupo 1 (28%, N=7), Grupo 2 (40%, N=10), Grupo 3 (24% N=6), Grupo 4(8%, N=2). Endoscopia posterior: Grupo 1 (40%, N=10), Grupo 2 (12%, N=3), Sin enfermedad (48%, N=12).

BIBLIOGRAFÍA

1. Alcedo J, Mearin F. La enfermedad por reflujo gastroesofágico y sus complicaciones. En: Esófago [Internet]. p. 197-211. Disponible en: http://www.aegastro.es/sites/default/files/archivos/ayudas-practicas/11_La_enfermedad_por_reflujo_gastroesofagico_y_sus_complicaciones.pdf
2. O'Boyle C, Watson D, Jamieson G, Myers J, Game P, Devitt P. Division of short gastric vessels at laparoscopic Nissen fundoplication: a prospective double-blind randomized trial with 5-year follow-up. *Ann Surg.* 2002;(235):165-70.
3. Watson D, Jamieson G, Devitt P, Kennedy J, Ellis T, Ackroyd R. Aprospective randomized trial of laparoscopic Nissen fundoplication with anterior vs posterior hiatal repair. *Arch Surg.* 2001;(136):745-51.
4. Albarracín A, Candel M, Ródenas J, De Prado R, Martínez L, Ortiz A, et al. Funduplicatura de Nissen por laparoscopia como técnica de elección para el tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico. *Cir Esp.* octubre de 2001;70(4):191-4.
5. Rendón E, Hernández A, Roky K, Mata C, Huizar P, Dorado J, et al. Funduplicatura laparoscópica en pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico y esófago hipocontráctil: ¿Funduplicatura total o parcial? *Rev Mex Cir Endoscópica.* diciembre de 2004;5(4):160-4.

6. Manterola C, Urrutia S, Otzen T. Calidad de vida relacionada con salud. Instrumentos de medición para valoración de resultados en cirugía digestiva alta. Rev Chil Cir [Internet]. junio de 2014;66(3). Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262014000300016
7. Ponce M, Garrigues V. Calidad de vida en los pacientes con pirosis funcional. Calid Vida En Los Trastor Funcionales Dig. 2004;(3):7-14.
8. Córdova VH, Augusto C, Esparza E, Abreu O. La pH-metría y la manometría esofágica como estudios útiles en Medicina Interna. Med Interna México. junio de 2011;27(3):253-69.
9. Sánchez J. Diagnóstico y Clasificación de la Enfermedad por Reflujo Gastro-Esofágico ERGE [Internet]. Medicci. Unidad de Gastroenterología. Disponible en: <http://unidad-gastroenterologia.com/grado-esofagitis.html>
10. Lancet. Clasificaciones endoscópicas [Internet]. Asociación Mexicana de Endoscopia Gastrointestinal. 1990. Disponible en: <http://www.amegendoscopia.org.mx/index.php/informacion-medica/clasificaciones-endoscopicas/55-esofagitis-de-savary-miller>
11. Heikkinen T, Haukipuro K, Bringman S, Ramel S, Sorasto A, Hulkko A. Comparison of laparoscopic and open Nissen fundoplication 2 years after operation. A prospective randomized trial. Surg Endosc. 2000;(14):1019-23.
12. Castell D. Medical, surgical, and endoscopic treatment of gastroesophageal reflux disease and Barrett's esophagus. J Clin Gastroentero. 2001;(33):262-6.
13. Carlson M, Frantzides C. Complications and results of primary minimally invasive antireflux procedures: a review of 10,735 reported cases. J Am Coll Surg. 2001;(193):428-39.
14. Society of American Gastrointestinal Endoscopic Surgeons. Guidelines for surgical treatment of gastroesophageal reflux disease (GERD). Surg Endosc. 1998;(12):186-8.
15. Fuchs K, Feussner H, Bonavina L, Collard J, Coosemans W. Current status and trends in laparoscopic antireflux surgery: results of a consensus meeting. Eur Study Group Antireflux Surg ESGARS Endosc. 1997;(29):298-308.

16. Diccionario Mosby ,medicina y ciencias de la salud. Estados Unidos: Harcourt; 2007.
17. The development of the GERD-HQRL symptom severity instrument. Esophagus. 2007;