

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
ESCUELA DE MEDICINA**



**REFLUJO GASTROESOFÁGICO COMO COMPLICACIÓN TARDÍA
EN PACIENTES OBESOS POST-GASTRECTOMÍA VERTICAL: UN
ESTUDIO RETROSPECTIVO EN EL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES “CARLOS ANDRADE MARÍN” (HECAM).
PERIODO MAYO 2016-MAYO 2018**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

AUTORA:

MICHELLE ELIZABETH ROMERO NARANJO

DIRECTORA:

DRA. ROCIO QUISIGUIÑA

QUITO, 2019

*A mi hermano, Fernando,
porque cada uno de mis logros son tuyos.*

A mi abuelita Elsi, mi ángel de luz.

*A mi madre,
ejemplo de amor incondicional.*

*A mi familia y amigos, los de siempre.
Porque a pesar de que cada uno de ellos
tiene sus obligaciones,
siempre han estado presentes para mí.*

Con mucho amor, Michelle.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres, quiénes han sido el principal pilar para cumplir con mis metas y con cada uno de mis objetivos de vida. Por apoyarme con cada uno de mis sueños y por no dejarme caer cuando creí que todo estaba perdido. Gracias Mamita por enseñarme que no hay nada más grande y más valioso que el amor.

A mi familia por acompañarme en mis logros. Gracias Ñaña Laly por ser la persona que inconscientemente con su sabiduría influyó en mi decisión de estudiar Medicina, gracias por haber sido guía y apoyo durante toda mi vida. A mi Ñaño Fer, porque desde muy chiquita me enseñaste que lo único que necesitamos para cumplir nuestros sueños es perseverancia, pasión y dedicación. No hay mejor ejemplo que el tuyo; como médico, hijo y hermano. Te amo mucho.

A mis tutores durante toda la carrera de Medicina, docentes universitarios y hospitalarios quiénes ayudaron a forjar mi criterio clínico. A la Dra. Rocío Quisiguiña, quién aceptó el reto de guiarme con este proyecto y me brindó todas las herramientas necesarias para finalizarlo. Al Dr. Angel Chica, quién sin tener la obligación me guio con mucha paciencia durante la realización de la tesis.

A la Msc. Ana María Troya, gracias por la guía, apoyo y amistad brindados a lo largo de la carrera y sobre todo con el proyecto de investigación.

A mis amigas Eri, María Inés, Pame, Mercy, Linda y Taty; porque no hay distancia ni obstáculos que impidan que cada una de ustedes me recuerde el verdadero sentido de la amistad y el apoyo incondicional.

Les agradezco de corazón, Michelle

RESUMEN

Introducción: El Reflujo Gastroesofágico es la complicación tardía más común post-gastrectomía vertical y se refiere al ascenso anormal del contenido gástrico o gastroduodenal por encima de la unión gastroesofágica que causa síntomas y/o complicaciones esofágicas o extraesofágicas. El panel de expertos de gastrectomía vertical reporta la presencia de síntomas de RGE posoperatorios hasta en un 31%, otros autores citan que la prevalencia posoperatoria de RGE se encuentra entre 2.1% y 34.9%. Inclusive existen publicaciones que muestran una prevalencia de aparición de reflujo de novo hasta en un 21% de la población en el seguimiento a 6 años posquirúrgicos.

Objetivo: Determinar la frecuencia con la que se presentó reflujo gastroesofágico, considerada como una complicación posquirúrgica tardía, en pacientes obesos post-gastrectomía vertical que fueron intervenidos en el Hospital de Especialidades “Carlos Andrade Marín” (HECAM) durante el periodo mayo 2016-mayo 2018.

Metodología: Se presenta un estudio descriptivo de tipo transversal con revisión de Historias Clínicas en el Sistema Informático Hospitalario AS-400, se analizó los datos de todos los pacientes sometidos a gastrectomía vertical en el HECAM, en el periodo mayo 2016 a mayo 2018. Aplicando los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvo un total de 222 casos considerados como válidos, por lo que se decidió trabajar con el universo total.

Resultados: De los 222 pacientes que fueron sometidos a gastrectomía vertical, 77 pacientes (34,68%) tuvieron un diagnóstico final de reflujo gastroesofágico post-gastrectomía vertical, de los cuales el 36,37% (n=68) pertenece al sexo femenino y el 24,32% (n=9) pertenece al sexo masculino. Mediante hallazgos endoscópicos se determinaron grados de severidad de esofagitis de acuerdo a la Clasificación endoscópica de los Ángeles; 21 pacientes (9,46%) tuvieron esofagitis Grado A, 24 pacientes (20,81%) esofagitis Grado B, 3 pacientes (1,35%)

esofagitis Grado C y 2 pacientes (0,90%) esofagitis Grado D. Del total de pacientes con obesidad grado I, el 43,18% (n=38) tuvieron RGE post-gastrectomía vertical, en pacientes con obesidad grado II el 30,68% (n=27) y el 13,64% (n=12) de los pacientes con obesidad grado III tuvo un diagnóstico final de RGE posquirúrgico.

El reflujo gastroesofágico se manejó tanto clínica como quirúrgicamente, el 100% (n=77) de los pacientes con diagnóstico final de reflujo recibió tratamiento médico con Inhibidores de la bomba de protones, 19 pacientes con diagnóstico final de RGE, correspondiente al 8,56% de la población, fueron refractarios al tratamiento con IBP, por lo que fueron sometidos a cirugía de conversión: Bypass Gástrico.

Conclusión: El 39,64% de la población de estudio presentó Reflujo Gastroesofágico como complicación tardía post-gastrectomía vertical, para el diagnóstico de RGE se tomaron en cuenta los síntomas clásicos, síntomas no clásicos y los hallazgos endoscópicos de los diferentes grados de esofagitis. Existe mayor prevalencia de reflujo gastroesofágico post-gastrectomía vertical en la población de sexo femenino.

Palabras clave: obesidad, gastrectomía vertical, reflujo gastroesofágico, bypass gástrico

ABSTRACT

Introduction: Gastroesophageal Reflux is the most common late post-gastrectomy complication and refers to the abnormal rise of gastric or gastroduodenal contents above the gastroesophageal junction that causes esophageal or extraesophageal symptoms and / or complications. The panel of experts of vertical gastrectomy reports the presence of symptoms of postoperative GER up to 31%, other authors mention that the postoperative prevalence of GER is between 2.1% and 34.9%. There are even publications that show a prevalence of de novo reflux up to 21% of the population in the 6-year postoperative follow-up.

Objective: Determine the frequency which gastroesophageal reflux, as a late postoperative complication, was presented in obese patients post-vertical gastrectomy who were operated at the "Carlos Andrade Marin" Hospital (HECAM) during the period may 2016-may 2018.

Methodology: It is presented a cross-sectional descriptive study with review of clinical histories in the system AS-400, data of all patients undergoing vertical gastrectomy in the HECAM was analyzed, from May 2016 to May 2018. Applying the criteria of inclusion and exclusion, a total of 222 cases were considered valid, so it was decided to work with the total universe.

Results: Of the 222 patients who underwent vertical gastrectomy, 77 patients (34.68%) had a final diagnosis of gastroesophageal reflux, of which 36.37% (n = 68) belongs to the female sex and the 24.32% (n = 9) belongs to the male sex. Through endoscopic findings were determined severity degrees of esophagitis according to the Endoscopic Classification of Angels; 21 patients (9.46%) had Grade A esophagitis, 24 patients (20.81%) Grade B esophagitis, 3 patients (1.35%) Grade C esophagitis and 2 patients (0.90%) Grade D esophagitis. Of the total of patients with grade I obesity, 43.18% (n=38) had reflux, in patients with grade II obesity

30.68% (n = 27) and 13.64% (n = 12) of patients with obesity grade III had a final diagnosis of postoperative GER.

Gastroesophageal reflux was managed both clinically and surgically, 100% (n = 77) of patients with final diagnosis of reflux received medical treatment with proton pump inhibitors, 19 patients with a final diagnosis of GER, corresponding to 8.56 % of the population were refractory to treatment with PPI, so they underwent conversion surgery: Gastric Bypass.

Conclusion: 39.64% of the population in the study presented Gastroesophageal Reflux as a late complication after vertical gastrectomy. For the diagnosis of GER, classic symptoms, nonclassical symptoms and endoscopic findings of the different degrees of esophagitis were taken into account. There is a higher prevalence of post-vertical gastrectomy gastroesophageal reflux in the female population.

Key words: obesity, vertical gastrectomy, gastroesophageal reflux, gastric bypass

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	ii
ABSTRACT.....	iv
TABLA DE CONTENIDO.....	vi
LISTA DE ABREVIACIONES.....	viii
LISTA DE TABLAS.....	ix
LISTA DE FIGURAS.....	xi
LISTA DE ANEXOS.....	xiii
CAPÍTULO I.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO II.....	4
2. MARCO TEÓRICO.....	4
2.1. OBESIDAD.....	4
2.1.1. ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC).....	5
2.2. GASTRECTOMÍA VERTICAL.....	6
2.2.1. HISTORIA.....	6
2.2.2. DEFINICIÓN.....	7
2.2.3. TÉCNICA QUIRÚRGICA.....	8
2.2.4. MECANISMO DE ACCIÓN.....	9
2.2.5. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.....	10
2.2.6. COMPLICACIONES.....	11
2.3. REFLUJO GASTROESOFÁGICO.....	12
2.3.1. DEFINICIÓN.....	12
2.3.2. EPIDEMIOLOGÍA.....	12
2.3.3. FISIOPATOLOGÍA.....	13
2.3.4. MANIFESTACIONES CLÍNICAS.....	14
2.3.5. DIAGNÓSTICO.....	15
2.3.6. TRATAMIENTO.....	16
CAPÍTULO III.....	18
3. METODOLOGÍA.....	18
3.1. JUSTIFICACIÓN.....	18
3.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	19
3.2.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	19

3.3.	HIPÓTESIS	19
3.4.	OBJETIVOS	20
3.4.1.	OBJETIVO GENERAL	20
3.4.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
3.5.	TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	20
3.6.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	20
3.7.	POBLACIÓN Y MUESTRA	25
3.7.1.	CRITERIOS DE INCLUSIÓN	25
3.7.2.	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	25
3.8.	PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE MUESTRA	25
3.9.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	26
3.10.	ASPECTOS BIOÉTICOS	27
	CAPÍTULO IV	28
4.	RESULTADOS	28
4.1.	CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO	28
4.2.	DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS	28
4.3.	REFLUJO GASTROESOFÁGICO	30
4.4.	REFLUJO GASTROESOFÁGICO EN RELACIÓN CON EL SEXO	31
4.5.	REFLUJO GASTROESOFÁGICO EN RELACIÓN CON LOS GRUPOS ETARIOS 31	
4.6.	REFLUJO GASTROESOFÁGICO EN RELACIÓN CON LOS DIFERENTES GRADOS DE OBESIDAD	32
	CAPÍTULO V	33
5.	DISCUSIÓN	33
5.1.	LIMITACIONES	37
	CAPITULO VI	38
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	38
6.1.	CONCLUSIONES	38
6.2.	RECOMENDACIONES	40
	BIBLIOGRAFÍA	41
	TABLAS	49
	FIGURAS	55
	ANEXOS	65

LISTA DE ABREVIACIONES

OMS: Organización Mundial de la Salud

IMC: Índice de masa corporal

GV: Gastrectomía vertical

RGE: Reflujo Gastroesofágico

EEI: Esfínter esofágico inferior

IBP: Inhibidores de la bomba de protones

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación del Índice de Masa Corporal IMC	6
Tabla 2. Clasificación endoscópica de Los Ángeles de esofagitis.....	16
Tabla 3. Datos descriptivos de la edad de los pacientes en el estudio	49
Tabla 4. Datos descriptivos de los grupos etarios	49
Tabla 5. Datos descriptivos del sexo de la población de estudio.....	49
Tabla 6. Datos descriptivos del peso prequirúrgico y el peso postquirúrgico de la población del estudio	49
Tabla 7. Datos descriptivos de la talla de los pacientes del estudio.....	50
Tabla 8. Datos descriptivos del Índice de Masa Corporal (IMC) prequirúrgico y posquirúrgico	50
Tabla 9. Datos descriptivos del porcentaje de pérdida de peso al primer mes posquirúrgico	50
Tabla 10. Datos descriptivos del porcentaje de pirosis de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical	50
Tabla 11. Datos descriptivos del porcentaje de regurgitación de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical	51
Tabla 12. Datos descriptivos del porcentaje de síntomas no clásicos de reflujo gastroesofágico	51
Tabla 13. Datos descriptivos del grado de esofagitis reportado por endoscopia para el diagnóstico de reflujo gastroesofágico.....	51
Tabla 14. Datos descriptivos del porcentaje de reflujo gastroesofágico en los pacientes sometidos a gastrectomía vertical	52
Tabla 15. Datos descriptivos del porcentaje de pacientes que recibieron inhibidores de bomba de protones post-gastrectomía vertical.....	52

Tabla 16. Datos descriptivos del porcentaje de pacientes con diagnóstico de reflujo gastroesofágico, a quienes se les realizó cirugía de conversión	52
Tabla 17. Datos descriptivos del tratamiento de los pacientes con diagnóstico de reflujo gastroesofágico	52
Tabla 18. Descripción del reflujo gastroesofágico en relación con el sexo de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical	53
Tabla 19. Descripción del reflujo gastroesofágico en relación con los grupos etarios de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical	53
Tabla 20. Descripción del reflujo gastroesofágico en relación con los grados de obesidad de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical.....	54

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Gastrectomía vertical	8
Figura 2. Distribución de los grupos etarios de la población de estudio.....	55
Figura 3. Histograma de las frecuencias del peso prequirúrgico de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical.....	55
Figura 4. Histograma de las frecuencias del peso posquirúrgico de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical.....	56
Figura 5. Histograma de las frecuencias de la talla de la población de estudio	56
Figura 6. Histograma de las frecuencias del Índice de masa corporal (IMC) prequirúrgico de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical	57
Figura 7. Histograma de las frecuencias del Índice de masa corporal (IMC) posquirúrgico de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical	57
Figura 8. Histograma de las frecuencias del porcentaje de pérdida de peso al primer mes posquirúrgico	58
Figura 9. Distribución de los grados de obesidad de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical.....	58
Figura 10. Distribución del porcentaje de pirosis en los pacientes sometidos a gastrectomía vertical.....	59
Figura 11. Distribución del porcentaje de regurgitación en los pacientes sometidos a gastrectomía vertical.....	59
Figura 12. Distribución de los síntomas no clásicos de Reflujo Gastroesofágico	60
Figura 13. Distribución de los grados de esofagitis reportados por endoscopia para el diagnóstico de Reflujo Gastroesofágico	60

Figura 14. Distribución del porcentaje de reflujo gastroesofágico en los pacientes sometidos a gastrectomía vertical.....	61
Figura 15. Distribución del porcentaje de pacientes con tratamiento con inhibidores de bomba de protones.....	61
Figura 16. Distribución del porcentaje de pacientes a quienes se les realizó cirugía de conversión.....	62
Figura 17. Distribución del porcentaje de pacientes con hernia hiatal Tipo I en los pacientes sometidos a gastrectomía vertical.....	62
Figura 18. Distribución de pacientes con reflujo gastroesofágico en relación con el sexo	63
Figura 19. Distribución de pacientes con reflujo gastroesofágico en relación con los grupos etarios.....	63
Figura 20. Distribución de pacientes con reflujo gastroesofágico en relación con los grados de obesidad	64

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Carta de aprobación del tema de investigación por parte de la Unidad de Titulación de la PUCE.....	65
Anexo 2. Carta de aprobación del protocolo de investigación por parte del Subcomité de Bioética de la PUCE.....	66

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

La obesidad es un problema de salud pública, es una entidad que se caracteriza por el exceso de contenido de grasa corporal, que dependiendo de su volumen y de la ubicación corporal se determinan riesgos para la salud que limitan la calidad de vida y modifican la expectativa de la misma (Moreno, 2012). Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) desde el año 1975 se ha triplicado la obesidad a nivel mundial (OMS, 2018); es por esto que actualmente se ofrecen varias alternativas tanto clínicas como quirúrgicas para prevenir, tratar y eliminar la obesidad.

La gastrectomía vertical (GV) está establecida como el procedimiento bariátrico más común realizado por su efectividad para la pérdida de peso y resolución de comorbilidades asociadas a la obesidad. Sin embargo, sus ventajas deben ser salvaguardadas a través del correcto manejo de sus complicaciones más comunes como el reflujo gastroesofágico.

El Reflujo Gastroesofágico (RGE) se refiere al ascenso anormal del contenido gástrico o gastroduodenal por encima de la unión gastroesofágica, este fenómeno causa síntomas y/o complicaciones esofágicos o extraesofágicos que afectan el bienestar y calidad de vida de los pacientes que lo padecen (Huerta-Iga et al., 2013).

El RGE es una de las complicaciones tardías post-gastrectomía vertical que más se reporta. El panel de expertos de GV reporta la presencia de síntomas de RGE posoperatorios hasta en un 31% (Hendricks et al., 2016). Otros autores citan que la prevalencia posoperatoria de RGE se encuentra entre 2.1% y 34.9% (Laffin, Chau, Gill, Birch, & Karmali, 2013). Inclusive existen publicaciones que muestran una prevalencia

de aparición de reflujo de novo hasta en un 21% de la población en el seguimiento a 6 años posquirúrgicos.

La presencia de RGE posoperatorio se cree que está dado por los cambios anatómicos que alteran las barreras naturales antirreflujo como el daño de la anatomía del esfínter esofágico inferior y la modificación anatómica del Ángulo de His.

Otros cambios anatómicos como la eliminación del fondo gástrico y la resección de una gran parte del cuerpo gástrico y una porción del antro, conducen a importantes alteraciones anatómicas y funcionales que afectan la secreción de ácido gástrico y la motilidad gástrica. Estas alteraciones post- gastrectomía vertical podrían promover el desarrollo de síntomas gastrointestinales tales como el reflujo gastroesofágico (Carabotti et al., 2013).

La Asociación Argentina de cirugía en la guía de manejo de complicaciones de la cirugía bariátrica establece los siguientes mecanismos fisiopatológicos por los que se presenta RGE posquirúrgico: el descenso de la presión del esfínter esofágico inferior (EEI) que se da por el corte de las fibras musculares longitudinales y oblicuas del esfínter, la disminución del largo del EEI, por aumento de la presión intragástrica, eliminación del ángulo de His y la resección extrema del antro (Giménez & Santibañes, 2010).

La presentación clínica del RGE puede estar dividida en síntomas típicos (clásicos) y en síntomas atípicos (no clásicos). En el año 2013 en el Consenso Mexicano de reflujo gastroesofágico se determinó a la regurgitación y la pirosis como síntomas típicos de RGE. En cuanto a los síntomas no clásicos del RGE se nombran la disfagia, dolor retroesternal, sensación de globo, odinofagia, tos crónica, sibilancias y, con poca frecuencia, náuseas (Olmos, Piskorz, & Vela, 2016).

Para establecer el diagnóstico de RGE se utiliza una combinación de sintomatología, realización de estudios complementarios como la endoscopia digestiva alta y la respuesta al manejo con inhibidores de bomba de protones (IBP) (Olmos et al., 2016).

La pirosis y la regurgitación, síntomas típicos de RGE, tienen una sensibilidad de 30-76% y una especificidad del 62-96% para su diagnóstico (Olmos et al., 2016). Ante la duda de la existencia de RGE, el diagnóstico puede concluirse mediante la realización de pruebas complementarias como la endoscopia digestiva alta, pHmetría de 24 horas o Rx esofagográfica seriada.

Los hallazgos endoscópicos relacionados con RGE clasifican la esofagitis erosiva en los diferentes grados de severidad que establece la clasificación endoscópica de Los Ángeles (Espino, 2010). La clasificación de Los Ángeles establece 4 grados de severidad de la esofagitis de acuerdo al grado de anomalía de la mucosa.

El RGE se maneja clínica y quirúrgicamente, el objetivo del tratamiento farmacológico es la reducción de secreción ácida gástrica, que se consigue con la utilización de fármacos como los antagonistas de receptores H₂, antiácidos y principalmente con los inhibidores de la bomba de protones.

Cuando el reflujo gastroesofágico se presenta como complicación de la gastrectomía vertical, se recomienda de inicio utilizar tratamiento clínico (IBP asociados a proquinéticos) y reeducación alimentaria. Si el reflujo es refractario al tratamiento se plantea la conversión de gastrectomía vertical a bypass gástrico (Giménez & Santibañes, 2010).

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. OBESIDAD

La obesidad se refiere a un exceso en el contenido de grasa corporal, que dependiendo de su volumen y de la ubicación corporal se determinan riesgos para la salud que limitan la calidad de vida y modifican la expectativa de la misma (Moreno, 2012). La obesidad es considerada como el principal factor de riesgo modificable involucrado en el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles como la hipertensión y la Diabetes Mellitus Tipo 2.

La OMS define a la obesidad como la acumulación excesiva y anormal de grasa corporal, y su presencia determina un mayor riesgo para la salud.

Datos de la OMS indican que la prevalencia de la obesidad se ha duplicado en las últimas 3 décadas, por lo que ha sido declarada una epidemia mundial (OMS, 2018). En el año 2015 se estimó que 603.7 millones de adultos y 107.7 millones de niños eran obesos, con una prevalencia estimada de 12% en la población adulta de ambos sexos. En general se evidenció que las mujeres tenían mayor prevalencia sobre los hombres, y el pico de prevalencia se observó entre las edades de 60 y 64 años en las mujeres y entre las edades de 50 y 54 años en los hombres (Afshin et al., 2017).

En el Ecuador, en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) publicada en el año 2013, se reportó que la prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad fue de 62.8% hasta el año 2012, con una prevalencia de obesidad del 65.5% en mujeres sobre 60% en hombres, además el mayor índice se presentó en la cuarta y quinta décadas de vida (Baxter, Hastings, Law, & Glass, 2013).

Sin un diagnóstico oportuno, muchos pacientes con diferentes grados de obesidad no reciben una adecuada guía con respecto a los riesgos de salud a los que están expuestos, tampoco reciben seguimiento en el manejo de su peso y las comorbilidades que se pueden asociar a su obesidad (Perreault, 2016).

El tamizaje de rutina, diagnóstico y el manejo de la obesidad es poco común en la población en general (Perreault, 2016). Sin embargo, el índice de masa corporal (IMC) es un indicador utilizado como una herramienta de tamizaje para identificar si una persona tiene o no un peso saludable.

2.1.1. ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)

Es un índice utilizado para clasificar el sobrepeso y la obesidad en niños y adultos. El índice de masa corporal se lo obtiene mediante la fórmula: peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m^2).

Fue desarrollado por Adolphe Quetelet en la década de 1970 y a partir de su desarrollo ha sido utilizado como el indicador de elección para correlacionar el riesgo de presentar enfermedades asociadas al sobrepeso en la población en general.

El IMC depende únicamente de la altura y el peso, no toma en cuenta los diferentes niveles de adiposidad según la edad, los niveles de actividad física y el sexo de los individuos. Debido a esto, el nivel de adiposidad puede ser subestimado en algunas ocasiones, o al contrario puede ser sobreestimado en otras.

El Colegio Americano de Cardiología en conjunto con la Asociación Americana del Corazón y La Sociedad de la Obesidad, en el año 2013 realizaron la Guía para el Manejo de Sobrepeso y Obesidad, la cual clasifica al IMC de la siguiente manera:

Tabla 1. Clasificación del Índice de Masa Corporal IMC

Índice de Masa Corporal (IMC)	
≤18.5	Bajo peso
18.5 - 24.9	Peso normal
25.0 - 29.9	Sobrepeso
30.0 - 34.9	Obesidad Grado I
35.0 - 39.9	Obesidad Grado II
≥40	Obesidad Grado III

Autor: Michael D. Jensen

Elaborado por: Michelle Romero

Fuente: Guía de Manejo de sobrepeso y obesidad en adultos, 2013

2.2. GASTRECTOMÍA VERTICAL

La cirugía bariátrica es un tratamiento efectivo para los diferentes grados de obesidad, contribuye con la remisión parcial y completa de algunas comorbilidades que se ven asociadas a la obesidad, mejora la calidad de vida y prolonga la supervivencia de pacientes con exceso de grasa corporal (Nguyen & Varela, 2017).

2.2.1. HISTORIA

La Gastrectomía Vertical (GV) es un procedimiento quirúrgico que ha sido practicado desde la década de 1980 cuando Printen y Mason realizaron procedimientos que alteraban la anatomía gástrica para restringir la ingesta calórica, conseguir una saciedad temprana y por consiguiente una disminución de peso en pacientes con obesidad mórbida; de tal manera se describió la primera gastroplastia vertical con banda, y se instauró como una alternativa más segura que otros procedimientos bariátricos (Alvarez Cordero, 2000).

Posteriores modificaciones en la técnica quirúrgica fueron publicadas por Marceau y sus colegas en la década de 1990 en donde se establecieron las propiedades restrictivas de la gastrectomía vertical.

Posteriormente en el Reino Unido, Johnston y sus colegas, desarrollaron un procedimiento más sencillo en el cual evitaron el uso de material extraño al organismo, como las bandas gástricas, y describieron la gastrectomía vertical como un procedimiento que en el cual se obtenía un tubo angosto dependiente de la curvatura menor del estómago.

Finalmente, se realizaron algunas modificaciones al procedimiento original en los años subsecuentes para simplificar la técnica, mantener la pérdida de peso y facilitar la adaptación para el manejo laparoscópico (Baker, 2011).

El primer reporte de gastrectomía vertical laparoscópica fue realizado en el año 2001 por el Dr. Gagner en Nueva York (Baltasar et al., 2005).

2.2.2. DEFINICIÓN

Conocida también como manga gástrica, la gastrectomía vertical laparoscópica es un procedimiento restrictivo diseñado para disminuir la cantidad de ingesta calórica al reducir el volumen de alimentos que se pueden consumir (Baker, 2011), esto se logra eliminando aproximadamente el 80 – 90% de la parte lateral del estómago de manera vertical, dejando una bolsa gástrica de forma tubular, simulando la forma de una manga (Nguyen & Varela, 2017).

Al quedar una cavidad gástrica residual se forma un pequeño reservorio gástrico, por consiguiente se disminuye el volumen efectivo gástrico, cuando este reservorio es ocupado por alimentos se produce una saciedad temprana del hambre que frena la ingesta de alimentos.

La reducción del volumen ingerido se asocia a una pérdida significativa de peso (Ruiz de Adana & Sánchez, 2012), junto a un manejo multidisciplinario se espera cumplir la meta final de pérdida de peso y por consiguiente un correcto manejo de las comorbilidades asociadas a la obesidad.

La gastrectomía vertical es un tratamiento quirúrgico para la obesidad que actualmente es reconocido como un método seguro y eficaz para la pérdida permanente de peso (Ángel et al., 2016).

2.2.3. TÉCNICA QUIRÚRGICA

La gastrectomía vertical también conocida como manga gástrica, es un tipo de gastrectomía subtotal que tiene como resultado un estómago tubular a expensas de la curvatura menor, se elimina entre un 80 – 90% del estómago, su seguridad radica en que no es necesaria la creación de ningún tipo de anastomosis y tampoco se utilizan cuerpos extraños al organismo (Maluenda, 2012).

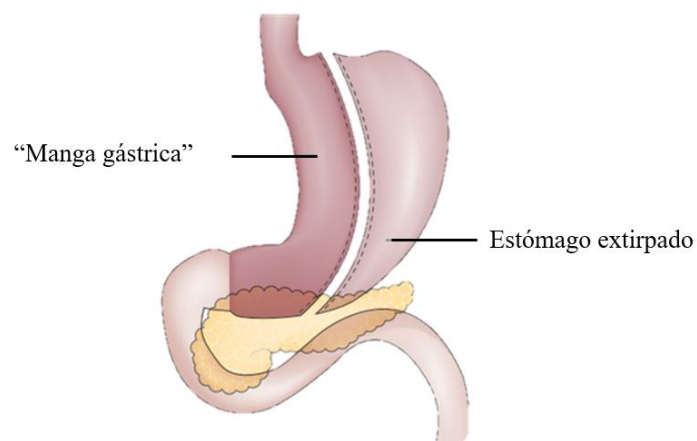


Figura 1. Gastrectomía vertical

Autor: Nguyen Ninh T. & Varela, J. Esteban

Adaptado por: Michelle Romero

Fuente: Bariatric surgery for obesity and metabolic disorders: state of the art, 2017

Comúnmente se realizan 5 incisiones abdominales por lo que está asociada a una disminución del dolor posquirúrgico y una recuperación más rápida (Nguyen & Varela, 2017).

Se cree que la técnica quirúrgica de la GV es sencilla, pero existe gran variabilidad en cada uno de los pacientes, la variabilidad depende de cada uno de los cirujanos que la practiquen y de los detalles técnicos que se empleen en el momento quirúrgico (Pacheco & Mayo, 2017).

2.2.4. MECANISMO DE ACCIÓN

Se han establecido dos mecanismos con los que la gastrectomía vertical laparoscópica es una alternativa para la reducción de peso. El primer mecanismo se atribuye a sus propiedades mecánicas debido a que el estómago se reduce en volumen y distensibilidad, siendo un mecanismo de restricción para la pérdida de peso.

Normalmente el volumen del estómago varía entre 600-2000ml, después de la gastrectomía vertical el volumen del estómago se reduce hasta un rango de 90-220ml (Guyton & Hall, 1996).

El volumen de la manga es menos del 10% del volumen del estómago entero, esta reducción de volumen resulta en un aumento de la presión intraluminal del estómago, normalmente la presión de un estómago entero varía entre 25 y 45 mmHg mientras que posterior a la gastrectomía vertical alcanza un rango entre 32 y 58mmHg (Yehoshua et al., 2008), factor que podría estar asociado a una tasa mayor de fugas posteriores a la cirugía.

La causa inicial responsable de la pérdida de peso es la reducción del tamaño del estómago que induce a la disminución de ingesta de alimentos y como consecuencia disminuye la ingesta calórica (hasta 200-300kcal/día) (Ionut & Bergman, 2011).

El segundo mecanismo propuesto radica en la capacidad endócrina del estómago y del tubo digestivo para controlar el apetito.

La grelina es una hormona orexígena, estimulante del apetito, secretada y liberada por las células oxínticas que se encuentran principalmente en el fondo del estómago y el duodeno. La

secreción de grelina es estimulada por el ayuno y por hormonas como la colecistoquinina y la gastrina, es inhibida por la ingesta de alimentos, la somatostatina y la hormona del crecimiento (Ionut & Bergman, 2011). Al resecar el fondo gástrico, los pacientes sometidos a gastrectomía tienen niveles reducidos de grelina y como resultado la supresión del apetito (Kehagias, Zygomalas, Karavias, & Karamanakos, 2016).

El Péptido similar al glucagón tipo 1o por sus siglas en inglés GLP-1, es una hormona secretada por las células L del intestino en respuesta a la ingesta de alimentos, pertenece a la familia de las incretinas, encargadas de la secreción de insulina y disminución de la producción de glucagón. El GLP-1 participa en el fenómeno conocido como “Freno ileal” en el cual se disminuye la velocidad gástrica, el vaciado y la motilidad gástrica debido a la presencia de nutrientes en el intestino distal lo que contribuye a una sensación de plenitud, reduciendo el hambre y la ingesta de alimentos (Ionut, Burch, Youdim, & Bergman, 2013). Con la gastrectomía vertical se consigue un vaciamiento gástrico acelerado y en la mayoría de ocasiones hiperglucagonemia posprandial, ambos mecanismos aumentan la producción de GLP-1 (Kehagias et al., 2016).

2.2.5. INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES

En 1991, se establecieron los criterios para cirugía bariátrica en el Consenso sobre la cirugía gastrointestinal para la obesidad severa del Instituto Nacional de Salud (The National Institutes of Health, 1991). Los pacientes con IMC $> 40 \text{ kg/m}^2$ con o sin comorbilidades y los pacientes con IMC entre $35\text{-}40 \text{ kg/m}^2$ con al menos una comorbilidad asociada a la obesidad como diabetes, hipertensión o enfermedades coronarios son candidatos para la cirugía bariátrica.

La Guía de práctica clínica para el apoyo perioperatorio nutricional, metabólico y no quirúrgico del paciente con cirugía bariátrica establece que los pacientes con IMC entre $30\text{-}35 \text{ kg/m}^2$ con

síndrome metabólico o Diabetes Mellitus Tipo 2 refractaria a tratamiento también son candidatos para la cirugía bariátrica (Mechanick et al., 2013).

Las contraindicaciones absolutas involucran a pacientes con riesgos de anestesia, enfermedades psiquiátricas graves e incontrolables como la hiperfagia maligna y trastornos de la coagulación. Entre las contraindicaciones relativas se nombra al reflujo gastroesofágico severo, hernia de hiato y esófago de Barret (Rosenthal, Szomstein, & Lo Menzo, 2017).

2.2.6. COMPLICACIONES

La GV es una cirugía con algunas ventajas sobre otros procedimientos bariátricos, tiene una tasa de complicación baja (entre el 3 al 24%) y una tasa de mortalidad del 0.39 % (Ellsmere, 2016). Sin embargo, la literatura establece la presencia de complicaciones posquirúrgicas tempranas y tardías.

Entre las complicaciones tempranas más comunes, se reporta a la hemorragia posquirúrgica con una prevalencia del 1-6%, la fuente del sangrado podría ser intraluminal o extraluminal. La fuga gástrica es una de las complicaciones posquirúrgicas más temidas, se presenta hasta en el 5% de la población. El absceso intra-abdominal es otra posible complicación post-GV, su prevalencia se ha descrito en 0.7% de la población (Sarkhosh, Birch, Sharma, & Karmali, 2013).

Entre las complicaciones posquirúrgicas tardías más comunes se nombra a la estenosis del tubo gástrico y su presentación clínica depende del grado de obstrucción.

Las deficiencias nutricionales crónicas son comunes y se atribuyen a las propiedades restrictivas de la gastrectomía vertical.

Finalmente, se describe al reflujo gastroesofágico como una complicación tardía frecuente en pacientes sometidos a gastrectomía vertical.

2.3. REFLUJO GASTROESOFÁGICO

2.3.1. DEFINICIÓN

El Reflujo Gastroesofágico (RGE) se refiere al ascenso anormal del contenido gástrico o gastroduodenal por encima de la unión gastroesofágica, este fenómeno causa síntomas y/o complicaciones esofágicos o extraesofágicos que afectan el bienestar y calidad de vida de los pacientes que lo padecen (Huerta-Iga et al., 2013).

El RGE es una entidad muy frecuente en la población general, y más en la población con diferentes grados de obesidad. Involucra secuelas importantes como el esófago de Barrett, esofagitis péptica y carcinoma de esófago. (Morales et al., 2016)

2.3.2. EPIDEMIOLOGÍA

El RGE es uno de los síntomas más comunes asociados a la obesidad. Su incidencia y prevalencia real son difíciles de determinar, debido a la diversidad de criterios utilizados para diagnosticarlo. (Morales et al., 2016)

El panel de expertos de gastrectomía vertical reporta la presencia de síntomas de RGE posoperatorios hasta en un 31% (Hendricks et al., 2016). Otros autores citan que la prevalencia posoperatoria de RGE se encuentra entre 2.1% y 34.9% (Laffin et al., 2013). En el 2016, la Sociedad Española de Cirugía Bariátrica y Metabólica reportó una tasa de reflujo “de novo” del 1.6% (Ferrer et al., 2016). Los síntomas típicos del RGE reportados son pirosis y regurgitación con una prevalencia de 46% y 29% respectivamente (Sarkhosh et al., 2013). Inclusive existen publicaciones que muestran una prevalencia de aparición de reflujo de novo hasta en un 21% de la población en el seguimiento a 6 años posquirúrgicos (Giménez & Santibañes, 2010).

2.3.3. FISIOPATOLOGÍA

La eliminación del fondo gástrico, una gran parte del cuerpo gástrico y una porción del antro, conduce a importantes alteraciones anatómicas y funcionales que afectan la secreción de ácido gástrico y la motilidad gástrica. Estas alteraciones post- gastrectomía vertical podrían promover el desarrollo de síntomas gastrointestinales tales como el reflujo gastroesofágico (Carabotti et al., 2013).

La presencia de RGE posoperatorio se cree que está dado por los cambios anatómicos que alteran las barreras naturales antirreflujo como el daño de la anatomía del esfínter esofágico inferior y la modificación anatómica del Ángulo de His (Arín & Iglesias, 2003).

La Asociación Argentina de Cirugía en la guía de manejo de complicaciones de la cirugía bariátrica establece los siguientes mecanismos fisiopatológicos por los que se presenta RGE posquirúrgico: el descenso de la presión del esfínter esofágico inferior (EEI) que se da por el corte de las fibras musculares longitudinales y oblicuas del esfínter, la disminución del largo del EEI, por aumento de la presión intragástrica, eliminación del ángulo de His y la resección extrema del antro (Giménez & Santibañes, 2010).

Entre otros mecanismos anatómicos que promueven el desarrollo de RGE, se describe a la presencia concomitante de una hernia de hiato, píloro incompetente, alteraciones el vaciamiento gástrico, migración intratorácica de la manga, interrupción de la integridad de las fibras del cinturón de Helvetius en la unión esófago-gástrica, grapado cerca del ángulo de His, disminución de la incisura angular que conduce a la dilatación del fondo del estómago, disección del ligamento freno-esofágico y estrechamiento de la gastrectomía en manga (Altieri & Pryor, 2015).

2.3.4. MANIFESTACIONES CLÍNICAS

En el año 2013 en el Consenso Mexicano de reflujo gastroesofágico se determinó a la regurgitación y la pirosis como síntomas típicos de RGE. La regurgitación se refiere al retorno del contenido duodenogastroesofágico hacia el esófago, el retorno anormal y sin esfuerzo podría lograr que el contenido alcance la orofaringe (Huerta-Iga et al., 2013). A la pirosis se la conoce como la sensación de ardor retroesternal, es referida como acidez o quemazón por los pacientes y la presencia de este síntoma dos o más veces a la semana puede ser suficiente para el diagnóstico de RGE (Murcia & Gutiérrez, 2016).

Los síntomas extraesofágicos son también considerados como síntomas no comunes del RGE, la Sociedad Argentina de Gastroenterología numera a estos síntomas como disfagia, dolor retroesternal, sensación de globo, odinofagia, tos crónica, sibilancias y, con poca frecuencia, náuseas (Olmos et al., 2016).

La disfagia puede ser un síntoma de RGE no complicado. Sin embargo, es un signo de alarma y requiere una evaluación meticulosa con el fin de descartar otras causas que provocan la disfagia como la estenosis péptica y el anillo de Schatzki, podría estar asociada la existencia de esofagitis, trastornos motores del esófago o malignidad como cáncer esofágico (Murcia & Gutiérrez, 2016).

Pueden existir pacientes asintomáticos, esto principalmente se debe a una menor acidez en el contenido que refluye y a un aumento en el umbral de percepción de aquellos individuos. Comúnmente estos pacientes son ancianos e inicialmente presentan complicaciones clínicas del RGE.

2.3.5. DIAGNÓSTICO

Para establecer el diagnóstico de RGE se utiliza una combinación de sintomatología, realización de estudios complementarios como la endoscopia digestiva alta y la respuesta al manejo con inhibidores de bomba de protones (IBP) (Olmos et al., 2016).

La evaluación diagnóstica incluye la elaboración de la historia clínica minuciosa, pues en muchas ocasiones ante la sospecha clínica de RGE las pruebas complementarias resultan innecesarias, únicamente los síntomas típicos de RGE son suficientes para la sospecha diagnóstica y para el inicio del tratamiento.

La pirosis y la regurgitación, síntomas típicos de RGE, muestran una sensibilidad de 30-76% y una especificidad del 62-96% para su diagnóstico (Olmos et al., 2016).

Ante la duda de la existencia de RGE, el diagnóstico puede concluirse mediante la realización de pruebas complementarias como la endoscopia digestiva alta, pHmetría de 24 horas o Rx esofagográfica seriada.

La pHmetría de 24 horas permite realizar el monitoreo ambulatorio del reflujo, es un estudio que permite determinar la existencia de una acidez anormal en el esófago, con este test se determina la frecuencia del reflujo, su asociación a la sintomatología y los episodios de reflujo (Hirano et al., 2007).

Antes de realizar una cirugía antirreflujo y posterior a la misma, se recomienda la realización de la manometría esofágica, es un estudio en el que se documenta la peristalsis esofágica y se determina si es adecuada. Adicionalmente, se debe determinar la impedancia para evaluar el tránsito del bolo alimenticio por el esófago (Alcedo & Mearin, 2012).

La endoscopia digestiva alta debe ser la prueba inicial para el diagnóstico de RGE, mediante este estudio se categoriza adecuadamente la enfermedad. Los hallazgos endoscópicos

relacionados con RGE clasifican la esofagitis erosiva en los diferentes grados de severidad que establece la clasificación endoscópica de Los Ángeles (Espino, 2010):

Tabla 2. Clasificación endoscópica de Los Ángeles de esofagitis

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

Autor: Alberto Espino

Elaborado por: Michelle Romero

Fuente: Clasificación de Los Ángeles de esofagitis, 2010

2.3.6. TRATAMIENTO

El manejo del Reflujo Gastroesofágico se lo realiza inicialmente con la modificación del estilo de vida, promoviendo evitar alimentos y actividades que exacerban la sintomatología. Teniendo como objetivos terapéuticos al alivio de los síntomas, mejoría de la calidad de vida, prevención de recurrencia de RGE, cicatrización de las lesiones, y evitar complicaciones y la progresión hacia la malignidad (Huerta-Iga et al., 2013).

El objetivo del manejo clínico es la reducción de secreción ácida gástrica, que se consigue con la utilización de fármacos como los antagonistas de receptores H₂, antiácidos y principalmente con los inhibidores de la bomba de protones; la dosis de cada uno de éstos fármacos depende de la severidad de la sintomatología y de cuanto afecta la calidad de vida de los individuos que la padecen. Otra opción de tratamiento clínico son los proquinéticos, que al aumentar la presión del EEI, mejoran el vaciamiento gástrico y el peristaltismo (De Jesús González-Izquierdo et al., 2015).

El tratamiento quirúrgico es el método de elección para el reflujo crónico refractario al tratamiento clínico. Ante la presencia de reflujo post- gastrectomía vertical, se recomienda de inicio utilizar tratamiento clínico (IBP asociados a proquinéticos) y reeducación alimentaria. Si el reflujo es refractario al tratamiento se plantea la conversión de gastrectomía vertical a bypass gástrico (Giménez & Santibañes, 2010).

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. JUSTIFICACIÓN

La gastrectomía vertical es el procedimiento quirúrgico de elección como alternativa de cirugía bariátrica. Se cree que es más segura que otras técnicas quirúrgicas, debido a que no involucra el uso de materiales ajenos al organismo, ni realiza anastomosis en varios órganos del cuerpo humano.

La técnica quirúrgica está establecida en la literatura y ha sido modificada a lo largo de los años para mayor efectividad y seguridad para los pacientes. Sin embargo, varios determinantes promueven la presencia de complicaciones posquirúrgicas.

El reflujo gastroesofágico es una de las complicaciones posquirúrgicas más comunes de la gastrectomía vertical. La frecuencia mundial de reflujo gastroesofágico post gastrectomía vertical oscila entre 0% a 36%. El panel de expertos de gastrectomía vertical reporta la presencia de síntomas de RGE posoperatorios hasta del 31% (Hendricks et al., 2016). Sin embargo, otros autores citan que la prevalencia posoperatoria de RGE se encuentra entre 2.1% y 34.9% (Laffin et al., 2013). Existen publicaciones que muestran una prevalencia de aparición de reflujo de novo hasta en un 21% de la población en el seguimiento a 6 años posquirúrgicos (Giménez & Santibañes, 2010).

El Ecuador no posee datos estadísticos de la prevalencia de esta complicación. Por lo que es importante describir la frecuencia de la misma, analizar cuáles son los factores que predisponen a que se presente y finalmente describir alternativas terapéuticas para los pacientes que la padecen.

3.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La GV es un procedimiento fácil de realizar e involucra menor riesgo para el paciente. Sin embargo, las complicaciones pueden ser más graves que aquellas que se presentan posteriores a otras técnicas de cirugía bariátrica (Kehagias et al., 2016).

El reflujo gastroesofágico es una complicación tardía post- gastrectomía vertical que actúa de manera negativa en la calidad de vida de los individuos que la padecen. Los mecanismos fisiopatológicos y la prevalencia de esta entidad son ampliamente discutidos. Sin embargo, se cree que la gastrectomía vertical está asociada con el desarrollo de reflujo gastroesofágico en dos tercios de los pacientes que estaban asintomáticos previo a la cirugía (Biter et al., 2017).

3.2.1. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿El índice de masa corporal pre quirúrgico y el porcentaje de pérdida de peso posquirúrgico son factores asociados a la aparición de reflujo gastroesofágico como complicación tardía post-gastrectomía vertical en pacientes con diferentes grados de obesidad que fueron intervenidos en el Hospital de Especialidades “Carlos Andrade Marín” (HECAM) durante el periodo Mayo 2016-Mayo 2018?

3.3. HIPÓTESIS

El valor del índice de masa corporal y el porcentaje de pérdida de peso post-gastrectomía vertical son factores que están asociados a la aparición del reflujo gastroesofágico posquirúrgico.

3.4. OBJETIVOS

3.4.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la frecuencia con la que se presentó Reflujo Gastroesofágico, considerada como una complicación posquirúrgica tardía, en pacientes obesos post-gastrectomía vertical que fueron intervenidos en el Hospital de Especialidades “Carlos Andrade Marín” (HECAM) durante el periodo Mayo 2016-Mayo 2018.

3.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Determinar el porcentaje de pérdida de peso después del primer mes post-gastrectomía vertical en el HECAM.
- b) Analizar la frecuencia de pirosis y regurgitación en pacientes sometidos a gastrectomía vertical en el período mayo 2016-mayo 2018.
- c) Determinar factores sociodemográficos prevalentes como sexo y grupo etario en pacientes con reflujo gastroesofágico post-gastrectomía vertical.

3.5. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal con revisión de Historias Clínicas en el sistema informático hospitalario AS-400. Los estudios descriptivos transversales, al ser estudios de prevalencia, se los utiliza para examinar la presencia o ausencia de una enfermedad, también se utilizan para investigar la presencia o la ausencia de una exposición, en un determinado tiempo de investigación. (Donis, 2013).

3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL			
		TIPO DE VARIABLE	CATEGORIA	ESCALA	INDICADOR
EDAD	Tiempo transcurrido entre el nacimiento de un individuo hasta el momento actual.	Cuantitativa	Discreta	Edad en años	Media Mediana Moda
GRUPO ETARIO	Tiempo de existencia transcurrido desde el nacimiento de un individuo.	Cualitativa	Nominal	1: 20-29 años 2: 30-39 años 3: 40-49 años 4: 50-59 años 5: ≥ 60 años	Porcentaje
SEXO	Conjunto de características físicas determinadas genéticamente que otorgan la distinción entre macho y hembra de una especie.	Cualitativa	Nominal, dicotómica	1: Femenino 2: Masculino	Porcentaje
PESO	Cantidad de masa que alberga el cuerpo de una persona.	Cuantitativa	Discreta	Peso en kilogramos	Media Mediana

	Expresada en kilogramos. En el presente estudio se tomó en cuenta: Peso Pre quirúrgico Peso post quirúrgico (a los 30 días post quirúrgicos)				Moda
TALLA	Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza.	Cuantitativa	Discreta	Talla en centímetros	Media Mediana Moda
ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)	Índice utilizado para clasificar el sobrepeso y la obesidad en niños y adultos. Fórmula: peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros (kg/m ²)	Cuantitativa	Ordinal	Expresado en kg/m ²	Porcentaje
GRADO DE OBESIDAD	Acumulación anormal o excesiva de grasa corporal. Se clasifica de acuerdo al IMC.	Cualitativa	Nominal	1: Obesidad grado I 2: Obesidad grado II 3: Obesidad grado III	Porcentaje

PIROSIS	Sensación de quemazón, ardor o dolor punzante que se percibe por debajo del esternón.	Cualitativa	Nominal	1: SI 2: NO	Porcentaje
REGURGITACIÓN	Paso de líquidos en sentido contrario al normal, especialmente la salida por la boca del contenido gástrico o esofágico sin esfuerzo de vómito.	Cualitativa	Nominal	1: SI 2: NO	Porcentaje
SÍNTOMAS NO CLÁSICOS	Se refiere a la presentación de síntomas atípicos postquirúrgicos.	Cualitativa	Nominal	1: Dolor retroesternal 2: Disfagia 3: Tos 4:Odinofagia 5:Distensión abdominal 6: Náuseas 7: Ninguno	Porcentaje

ESOFAGITIS	La clasificación endoscópica de Los Ángeles califica la gravedad de la esofagitis por el grado de anomalía de la mucosa; una ruptura de la mucosa se refiere a un área de desprendimiento adyacente a una mucosa normal en el epitelio escamoso con o sin exudado adyacente. (Espino, 2010)	Cualitativa	Nominal	1: Grado A 2: Grado B 3: Grado C 4: Grado D 5: No tiene	Porcentaje
% PÉRDIDA DE PESO	Se refiere al porcentaje de pérdida de peso al primer mes posquirúrgico en comparación con el peso inicial previo a la cirugía.	Cuantitativa	Discreta	Expresado en porcentaje	Media Mediana Moda
TRATAMIENTO CLÍNICO	Se refiere a los pacientes que recibieron manejo clínico posquirúrgico con inhibidores de bomba de protones	Cualitativa	Nominal	1: SI 2: NO	Porcentaje
TRATAMIENTO QUIRÚRGICO	Se refiere a los pacientes refractarios al manejo clínico a quienes se les realizó cirugía de conversión	Cualitativa	Nominal	1: SI 2: NO	Porcentaje

3.7. POBLACIÓN Y MUESTRA

El universo consta de todos los pacientes que se sometieron a gastrectomía vertical en el HECAM durante el período comprendido entre mayo de 2016 y mayo de 2018.

Aplicando los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvo un total de 222 casos considerados como válidos, por lo que se decidió trabajar con el universo total.

3.7.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Pacientes que fueron sometidos a gastrectomía vertical periodo mayo 2016 – mayo 2018
2. Pacientes mayores de 18 años y menores de 66 años de edad.
3. Pacientes que presentaron sintomatología de reflujo gastroesofágico después del primer mes posquirúrgico y que mediante estudio endoscópico fueron diagnosticados con diferentes grados de esofagitis, valorados por la Escala de Los Ángeles.

3.7.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Pacientes que fueron sometidos a bypass gástrico
2. Pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente fuera del periodo mayo 2016 – mayo 2018
3. Pacientes con antecedentes de hernia hiatal, esofagitis, y reflujo gastroesofágico previo a la cirugía bariátrica y cuyo procedimiento quirúrgico fue gastrectomía vertical más hiatopectia.

3.8. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE MUESTRA

Posterior a la aprobación del protocolo de investigación por el Comité de Ética del HECAM y por el Subcomité de Bioética de la PUCE, se obtuvo la lista de pacientes quienes fueron intervenidos quirúrgicamente en el Período mayo 2016 – mayo 2018. Se creó la base de datos

a partir de la revisión de historias clínicas de dichos pacientes y que además cumplieran los criterios de inclusión y exclusión propuestos en el estudio. Finalmente se desarrolló una matriz en Excel a partir de los datos recolectados y se realizó el análisis informático de los mismos.

3.9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Una vez hecho el registro de datos de acuerdo a la codificación establecida en la operacionalización de las variables y la posterior realización de la matriz en Microsoft Excel, el análisis de datos univariado se realizó mediante el programa estadístico SPSS versión 25.0.0. de esta manera:

- Para las variables cuantitativas se utilizó medidas de tendencia central (media, mediana y moda) y medidas de dispersión como desviación estándar.
- Las variables cualitativas se analizaron mediante porcentaje y frecuencias absolutas.

Para el análisis bivariado se utilizaron las siguientes hipótesis estadísticas:

- **Hipótesis Nula:** Los pacientes que son sometidos quirúrgicamente a gastrectomía vertical como alternativa de cirugía bariátrica, no presentan reflujo gastroesofágico como complicación después del primer mes posquirúrgico.
- **Hipótesis alternativa:** Los pacientes que son sometidos quirúrgicamente a gastrectomía vertical como alternativa de cirugía bariátrica, presentan reflujo gastroesofágico como complicación después del primer mes posquirúrgico.

Se realizaron tablas de contingencia que probaron la independencia o dependencia de las variables en el estudio y se utilizaron también para mayor comprensión de los resultados.

La significancia estadística entre las variables fue evaluada por la prueba estadística de Chi Cuadrado de Pearson, estableciendo un valor de p como estadísticamente significativo si este es menor a 0,05.

3.10. ASPECTOS BIOÉTICOS

El presente estudio fue sometido a la aprobación por parte del Comité de Ética de Investigación del HECAM, además del Subcomité de bioética de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

De manera estricta se garantizó la confidencialidad de los datos obtenidos de las historias clínicas tomadas del sistema informático AS-400. Motivo por el cual únicamente se trabajó con el número de historia clínica codificado numéricamente.

El estudio al ser retrospectivo con recolección de datos a través del registro médico AS-400, no realizó intervenciones clínicas, farmacológicas o quirúrgicas al individuo incluido en el estudio, ni resultó necesaria la elaboración y firma de consentimientos informados.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS

4.1. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESTUDIO

Mediante el uso del sistema informático AS400, se recolectaron un total de 225 registros de los pacientes que fueron sometidos a gastrectomía vertical en el Hospital de Especialidades “Carlos Andrade Marín” (HECAM) durante el período mayo 2016 – mayo 2018. Posterior a la aplicación de los criterios de inclusión y de exclusión se obtuvo un total de 222 registros considerados como válidos.

De los 222 registros, la media de edad de la población estudiada fue de 43,69 ($\pm 10,26$) años, una mediana de 33 y una moda de 38 años. La edad mínima de los pacientes fue de 20 años y la edad máxima fue de 66 años (*Tabla 3*).

Con estos datos se delimitaron grupos etarios (*Tabla 4*), de esta manera se pudo trabajar con la variable cuantitativa edad de una manera cualitativa. El grupo etario con mayor porcentaje compromete a los pacientes entre 40 y 49 años con un porcentaje de 32, 43%, mientras que el grupo con menor porcentaje fueron los pacientes ≥ 60 años, equivalente al 7, 66% de la población (*Figura 2*).

En total fueron 185 pacientes de sexo femenino y 37 pacientes de sexo masculino, correspondiente al 83,33% y 16,67% respectivamente de la población de estudio (*Tabla 5*).

4.2. DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Se analizaron dos medidas antropométricas, el peso y la talla de los pacientes. Con estas dos variables cuantitativas se obtuvo la tercera medida antropométrica en la población de

estudio, el Índice de masa corporal (IMC). Tanto del IMC como del peso, se tomaron en cuenta los valores prequirúrgicos y posquirúrgicos (al primer mes después de la cirugía).

La media del peso prequirúrgico fue de $93,57 \pm 14,74$ kilogramos (**Figura 3**) mientras que la media del peso posquirúrgico fue de $82,85 \pm 13,17$ kilogramos (**Figura 4**). El peso prequirúrgico mínimo fue de 63 kilogramos y el peso prequirúrgico máximo fue de 155 kilogramos, se observó un mínimo de 55 kilogramos y un máximo de 140 kilogramos en cuanto al peso posquirúrgico (**Tabla 6**).

Con respecto a la talla, se reportó una media de $158,91 \pm 9,02$ cm (**Figura 5**), un mínimo de 133 cm y un máximo de 186 cm (**Tabla 7**).

Se observó que la media del IMC prequirúrgico fue de $36,99 \pm 4$, (**Figura 6**), la media del IMC posquirúrgico fue de $32,81 \pm 4,31$ (**Figura 7**). Los valores mínimos fueron 29,7 y 24,6 correspondientes al IMC prequirúrgico y posquirúrgico respectivamente, mientras que los valores máximos fueron 52,3 y 60 del IMC prequirúrgico y posquirúrgico respectivamente (**Tabla 8**).

Finalmente, se calculó el porcentaje de pérdida de peso al primer mes posquirúrgico de la población de estudio, se obtuvo una media de 11,36% ($\pm 3,94\%$) de pérdida de peso global en los pacientes que fueron sometidos a gastrectomía vertical en el HECAM durante el período mayo 2016 – mayo 2018 (**Figura 8**).

En la **Figura 9**, se observa la distribución del porcentaje de los grados de obesidad de acuerdo al IMC de la población de estudio, el 39,64% de la población tuvo obesidad grado I, los pacientes con obesidad grado II correspondieron al 39,10% de la población y el 21,17% de la población tuvo obesidad grado III al momento de realizarse el procedimiento quirúrgico.

4.3. REFLUJO GASTROESOFÁGICO

Los síntomas clásicos del reflujo gastroesofágico son la pirosis y la regurgitación, en el presente estudio se observó que un 38,74% de la población presentó pirosis después del primer mes posquirúrgico (*Tabla 10*), mientras que un 32,43% de la población presentó regurgitación (*Tabla 11*). Es importante denotar que la presencia de un síntoma no es exclusivo del otro; un paciente podría tener pirosis y no regurgitación, en el presente estudio un total de 31% de la población presentó conjuntamente ambos síntomas, pirosis y regurgitación.

La *Figura 12* muestra la distribución de los síntomas no clásicos de Reflujo Gastroesofágico, 8,11% de la población presentó dolor retroesternal, 3,60% presentó disfagia y otro 3,60% de la población presentó odinofagia, los síntomas con menor prevalencia fueron la tos crónica y distensión abdominal, con porcentajes de 1,80% y 0,45% respectivamente. El 78,83% de la población estudiada no presentó alguno de los síntomas no clásico de Reflujo Gastroesofágico.

Para complementar el diagnóstico definitivo, se realizaron endoscopías altas a los pacientes que inicialmente presentaron síntomas clásicos y no clásicos de Reflujo Gastroesofágico, se reportaron 4 grados de esofagitis, el 9,46% de los pacientes presentó esofagitis grado A, mientras que al 10,81% su endoscopia reportó esofagitis grado B, los reportes de esofagitis grado C y grado D se presentaron en menor porcentaje en la población (*Tabla 13*).

De los 222 registros, 77 pacientes tuvieron un diagnóstico final de reflujo gastroesofágico como complicación tardía post-gastrectomía vertical correspondiente al 34, 68% de la población en estudio (*Tabla 14*), mientras que el 65,32% de la población no tuvo esta complicación posquirúrgica (*Figura 14*).

El reflujo gastroesofágico se manejó tanto clínica como quirúrgicamente, el 100% (n=77) de los pacientes con diagnóstico final de reflujo recibió tratamiento médico con inhibidores de la bomba de protones (*Tabla 15*), 19 pacientes con diagnóstico final de RGE, correspondiente al 24,67% de la población con reflujo (n=77), fueron refractarios al tratamiento con IBP, por lo que fueron sometidos a cirugía de conversión: bypass gástrico (*Tabla 17*).

Finalmente, se observó que en el 24,32% de la población sometidos a gastrectomía vertical se describió en la endoscopia posquirúrgica la presencia de hernia hiatal tipo I o por deslizamiento (*Figura 17*).

4.4. REFLUJO GASTROESOFÁGICO EN RELACIÓN CON EL SEXO

Del total de la población (n=220), 185 individuos pertenecen al sexo femenino y 37 pertenecen al sexo masculino. Del total de la población femenina, el 36,76% (68 pacientes) presentó reflujo gastroesofágico post-gastrectomía vertical (*Tabla 18*), y el 24,32% (9 pacientes) del total de la población masculina presentó RGE posquirúrgico (*Figura 18*). Siendo esta asociación estadísticamente no significativa ($p=0,97$).

4.5. REFLUJO GASTROESOFÁGICO EN RELACIÓN CON LOS GRUPOS ETARIOS

En el presente estudio se clasificó a la población en 5 grupos etarios; un total de 21 individuos pertenecen a la categoría de 20-29 años de edad de los cuáles el 42,86% de esta población presentó RGE posquirúrgico y el 57,14% no presentó esta complicación post-gastrectomía vertical (*Tabla 19*). Los pacientes entre 30-39 años fueron 60 individuos, de los cuales el 33,33% presentó síntomas de RGE. El grupo etario más prevalente es el que compromete a los pacientes entre 40-49 años de edad, en esta población el 31,94% tuvo un diagnóstico final de RGE. De los 52 pacientes

correspondientes al grupo etario de 50-59 años de edad, un 38,46% tuvo RGE post-gastrectomía vertical; y de los 17 pacientes mayores a 60 años el 29,41% presentó el mismo diagnóstico (*Figura 19*).

Ninguna de las asociaciones de los grupos etarios con la presentación de RGE post-gastrectomía vertical es estadísticamente significativa ($p= 0,081$).

4.6. REFLUJO GASTROESOFÁGICO EN RELACIÓN CON LOS DIFERENTES GRADOS DE OBESIDAD

De acuerdo a la clasificación del IMC, existen 3 grados de obesidad. En nuestro estudio 88 pacientes tuvieron obesidad grado I, 87 pacientes obesidad grado II y 47 pacientes obesidad grado III (*Tabla 20*). Del total de pacientes con obesidad grado I, el 43,18% tuvieron RGE post-gastrectomía vertical, el 30,68% con RGE pertenece al grupo de pacientes con obesidad grado II y el 13,64% de los pacientes con obesidad grado III tuvo un diagnóstico final de RGE posquirúrgico (*Figura 20*). Estadísticamente no significativo ($p=0,151$).

CAPÍTULO V

5. DISCUSIÓN

El sobrepeso y la obesidad son una epidemia que representa un gran desafío para la prevención de enfermedades crónicas y la salud en la población mundial (Hruby & Hu, 2015).

En el Ecuador, los últimos datos epidemiológicos de prevalencia de la obesidad fueron descritos en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) publicada en el año 2013; donde una prevalencia nacional de sobrepeso y obesidad fue del 62,8%, con una prevalencia del 65.5% en mujeres sobre el 60% en hombres. En nuestro estudio se encontró que el 83,33% pertenecía al sexo femenino y el 16,67% de la población fue correspondiente al sexo masculino, corroborando así que la obesidad es más prevalente en mujeres antes que en hombres.

El Estudio de la carga mundial de la enfermedad, GDB por sus siglas en inglés, junto a colaboradores expertos en obesidad, publican un estudio en el 2017 que analiza los efectos sobre la salud del sobrepeso y la obesidad en 195 países por más de 25 años; en este estudio se demuestra que la obesidad es más prevalente en mujeres que en hombres en todos los grupos de edad (Afshin et al., 2017). Establecen también que la edad con mayor prevalencia de obesidad en mujeres está entre los 60 y 64 años de edad, mientras que en los hombres está entre los 50 y 54 años de edad. Contradictorio a esta publicación, en nuestro estudio, el grupo etario con mayor prevalencia fue el que compromete pacientes entre 40-49 años de edad sin distinción de sexo. La mediana de edad en el presente estudio fue de $43,69 \pm 10,26$.

La categorización de la obesidad está dada por la medición del índice de masa corporal, la media del IMC prequirúrgico en nuestro estudio fue de $36,99 \pm 4$ y la media del IMC al mes posquirúrgico fue de $32,81 \pm 4,31$, datos que se asemejan con un estudio realizado por A. Lyon y colaboradores en el año de 2015, quienes en su estudio muestran una media de IMC prequirúrgico de $43.9 (\pm 10.2)$ (Lyon, Gibson, De-Loyde, & Martin, 2015).

La cirugía bariátrica es uno de los métodos más efectivos para una pérdida de peso continua y duradera en la población con obesidad. La media del objetivo de pérdida de peso después del primer año posquirúrgico en un paciente que se somete a la gastrectomía vertical varía entre 80,2%- 84,0% según Karmali y colaboradores (Karmali, Kadikoy, Brandt, & Sherman, 2011). En nuestro estudio se obtuvo una media de $11,36 \pm 3,94$ del porcentaje de pérdida al primer mes posquirúrgico, dato que se correlaciona con el estudio de Gelinas y colaboradores, quienes describen que la pérdida de peso ideal en un paciente que se somete a gastrectomía vertical es $\geq 10\%$ del exceso de peso inicial después del primer mes posquirúrgico (Gelinas, Delparte, Hart, & Wright, 2013).

La prevalencia de reflujo gastroesofágico post-gastrectomía vertical está ampliamente discutida en varias publicaciones, la Cumbre Internacional para la gastrectomía vertical ha presentado 5 consensos a lo largo de los años, el primero fue llevado a cabo en octubre del 2007, el segundo consenso fue en el diciembre de 2009, el cuarto en 2012 y el quinto consenso fue en el año de 2015. En el primer consenso de GV la prevalencia del RGE post-gastrectomía vertical fue de 39%, el 100% de los pacientes con RGE utilizaron tratamiento médico para la mejoría de los síntomas y el 44% con RGE refractario al tratamiento clínico fueron sometidos a cirugía de conversión (Deitel, Crosby, & Gagner, 2008). En el 2009 se reportó una frecuencia de RGE posoperatorio del 6.5% con un rango entre 0% hasta 83% (Gagner, Deitel, Kalberer, Erickson, & Crosby, 2009). En el quinto consenso de la cumbre internacional para GV, se describe una frecuencia de 5% de RGE de novo después de 2 años posquirúrgicos. Se concluye también que el bypass gástrico es la mejor opción de cirugía de conversión en pacientes con RGE refractario al tratamiento clínico (Gagner, Hutchinson, & Rosenthal, 2016).

Samakar y colaboradores, en su estudio observaron síntomas de RGE de novo en el 15,6% de pacientes que estaban asintomáticos previo a la cirugía (Samakar et al., 2016).

En otro estudio se reporta una prevalencia del 22% de RGE en pacientes que fueron sometidos a gastrectomía vertical en el seguimiento a un año después de la cirugía; sin embargo, a los 3 años de seguimiento la prevalencia había disminuido al 3% (Morales et al., 2016).

El panel de expertos de gastrectomía vertical reporta la presencia de síntomas de RGE posoperatorios hasta en un 31% (Hendricks et al., 2016). Laffin y colaboradores citan que la prevalencia posoperatoria de RGE se encuentra entre 2.1% y 34.9% (Laffin et al., 2013).

Acorde a los estudios internacionales presentados, en nuestro estudio se encontró una prevalencia de RGE post-gastrectomía vertical del 34,68% del total de la población de estudio (n=222). Los síntomas típicos de RGE que se describen son pirosis y regurgitación, en nuestro estudio se encontró una prevalencia de 38,74% y 32,43% respectivamente. Dentro de la sintomatología no clásica de RGE se encontraron síntomas como el dolor retroesternal con una prevalencia de 8,11%, disfagia 3,60%, tos 1,80%, odinofagia 3,60%, distensión abdominal con una prevalencia de 0,45% y finalmente náuseas presentes en el 3,60% de la población de estudio. Melissas y colaboradores describen que aproximadamente el 50-70% de pacientes que se someten a cirugía bariátrica tienen síntomas de reflujo, en donde el 79% presenta pirosis y el 66% presenta regurgitación. También reportan que el 49% presenta hallazgos endoscópicos de esofagitis (Melissas et al., 2015).

En el presente estudio se describieron 4 grados de esofagitis de acuerdo a la clasificación endoscópica de esofagitis de los Ángeles, en el 9,46% de la población se describió el hallazgo endoscópico de esofagitis grado A, mientras que en el 10,81% de la población se reportó esofagitis grado B, se reportó también una menor frecuencia en los grados C y D de esofagitis, 1,35% y 0,90% respectivamente. Es decir, 50 pacientes del total de la población (n=222) presentó diferentes grados de esofagitis (22,52%).

El 100% (n=77) de los individuos que presentaron RGE post-gastrectomía vertical recibió manejo clínico con inhibidores de bomba de protones (omeprazol 40mg vía oral dos veces al día) y proquinéticos (metoclopramida un comprimido antes de cada comida) asociados. Sin embargo, 19 pacientes (24,67%) fueron refractarios al manejo clínico, por los que se realizó cirugía de conversión a bypass gástrico como tratamiento quirúrgico del RGE posquirúrgico.

Estos datos se relacionan con un estudio realizado por Mandeville y colaboradores, quienes reportaron que el 29,5% de su población fue sometida a cirugía de conversión, de los cuales el 26,9% fue debido a la presencia de RGE post-gastrectomía vertical (Mandeville et al., 2017).

Adicionalmente, como hallazgo, se encontró la presencia de hernia hiatal tipo I en el 24,32% de la población de estudio. Estos hallazgos se reportaron en las endoscopías de seguimiento posoperatorio de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical. Cabe recalcar que no hay seguridad que este hallazgo estaba presente antes de la cirugía puesto que en muchos pacientes no se realizó endoscopia prequirúrgica.

La hernia hiatal de novo no está descrita como una complicación tardía de la gastrectomía vertical. Sin embargo, Amor y colaboradores reportan un caso en donde se describe a la hernia hiatal de novo como complicación tardía post-GV. Se trata de una paciente de 57 años que 2 años posterior a la GV presenta dolor gástrico intermitente leve y reflujo y que en el preoperatorio se encontraba asintomática. El diagnóstico de hernia hiatal se comprobó con su reporte en tomografía y la decisión de conversión a bypass gástrico para su manejo y corrección de la hernia fue validada por un equipo multidisciplinario (Amor et al., 2015).

5.1. LIMITACIONES

Este estudio tiene como limitación principal que la obtención de datos fue mediante datos secundarios obtenidos mediante el sistema informático AS-400, esta limitación fue significativa principalmente en los pacientes cuyos chequeos posoperatorios no se encontraron en el sistema, ya que no se puede filiar que la causa principal para la falta de la información sea el abandono del programa de la Clínica Metabólica y de Obesidad del HECAM, sino más bien que los chequeos posoperatorios pudieran ser realizados en el sector privado.

Otra limitación fue la no realización de endoscopías preoperatorias en la población de estudio como establecen las guías de práctica clínica para el apoyo perioperatorio nutricional, metabólico y no quirúrgico del paciente de cirugía bariátrica; dicha guía establece que los síntomas gastrointestinales clínicamente significativos antes de la cirugía bariátrica deben ser evaluados con estudios de imagen, series gastrointestinales superiores o endoscopia digestiva alta (Mechanick et al., 2013).

CAPITULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

El 34,68% de la población de estudio presentó reflujo gastroesofágico como complicación tardía post-gastrectomía vertical, para el diagnóstico de RGE se tomaron en cuenta los síntomas clásicos, síntomas no clásicos y los hallazgos endoscópicos de los diferentes grados de esofagitis.

La prevalencia de pirosis en los pacientes con diagnóstico de RGE post-gastrectomía vertical fue de 38,74%.

La prevalencia de regurgitación en los pacientes con diagnóstico de RGE post-gastrectomía vertical fue de 32,43%.

El 31% de la población con diagnóstico de reflujo gastroesofágico presentó conjuntamente pirosis y regurgitación, asociados a otra sintomatología no clásica de RGE.

Existe mayor prevalencia de reflujo gastroesofágico post-gastrectomía vertical en la población de sexo femenino.

El grupo etario con mayor prevalencia de reflujo gastroesofágico post-gastrectomía vertical es el que comprende a pacientes con edades entre 20-29 años.

Los pacientes con mayor prevalencia de RGE post-gastrectomía vertical fueron los pacientes con obesidad grado I correctamente clasificados por el IMC.

No se realizaron endoscopías digestivas altas preoperatorias a todos la población de estudio como establecen las de práctica clínica para el apoyo perioperatorio nutricional, metabólico y no quirúrgico del paciente de cirugía bariátrica.

No se realizaron estudios complementarios como pHmetría de 24 horas, manometría esofágica o Rx seriada esofagogástrica para confirmar el diagnóstico de RGE posquirúrgico en toda la población de estudio.

La falta de chequeos posoperatorios en algunos pacientes, debido a su falta de compromiso y adherencia al tratamiento, fueron razones que impidieron que su control sea continuo y no haya reporte de presencia y/o manejo de las complicaciones post-gastrectomía vertical.

En la mayoría de pacientes con diagnóstico final de RGE post-gastrectomía vertical, el manejo clínico fue suficiente para mejorar la sintomatología de reflujo, mientras que una minoría refractaria al tratamiento clínico fue sometida a bypass gástrico como tratamiento del reflujo.

El reflujo gastroesofágico fue la complicación más común reportada post-gastrectomía vertical.

La Clínica Metabólica y de Obesidad del HECAM es un equipo multidisciplinario que involucra varias disciplinas como Endocrinología, Medicina Interna, Rehabilitación Física y Cardiopulmonar, Nutrición, Psicología y Cirugía General. Este equipo se encarga del diagnóstico de la obesidad y sus comorbilidades, siendo la cirugía bariátrica el último paso para el manejo de las complicaciones asociadas a la obesidad.

6.2. RECOMENDACIONES

Promover mayor compromiso en los pacientes para que se pueda realizar un correcto diagnóstico y/o manejo de las complicaciones asociadas a la cirugía bariátrica y a la obesidad.

Realizar un seguimiento posoperatorio de larga data para que los resultados de la observación puedan contribuir con datos epidemiológicos tanto de obesidad como de cirugía bariátrica y el manejo de sus complicaciones en el Ecuador.

Realizar una guía de manejo multidisciplinario para gastrectomía vertical y promover que su uso sea estandarizado a nivel nacional en todas las unidades de salud donde se realiza cirugía bariátrica.

Realizar un protocolo intrahospitalario para el manejo de complicaciones post-gastrectomía vertical en el HECAM.

BIBLIOGRAFÍA

- Afshin, A., Forouzanfar, M. H., Reitsma, M. B., Sur, P., Estep, K., Lee, A., ... Murray, C. J. L. (2017). Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *The New England Journal of Medicine*, 377(1), 13–27.
<https://doi.org/10.1056/NEJMoa1614362>
- Alcedo, J., & Mearin, F. (2012). *La enfermedad por reflujo gastroesofágico y sus complicaciones*. 665–665.
- Altieri, M. S., & Pryor, A. D. (2015). Gastroesophageal Reflux Disease After Bariatric Procedures. *Surgical Clinics of North America*, 95(3), 579–591.
<https://doi.org/10.1016/j.suc.2015.02.010>
- Alvarez Cordero, R. (2000). *Historia de la cirugía bariátrica*. 18, 4–5.
- Amor, I. Ben, Debs, T., Kassir, R., Anty, R., Amor, V. Ben, & Gugenheim, J. (2015). De novo hiatal hernia of the gastric tube after sleeve gastrectomy. *International Journal of Surgery Case Reports*, 15, 78–80. <https://doi.org/10.1016/j.ijscr.2015.08.029>
- Ángel, M., Martínez, Z., Jesús, J. De, Rodríguez, M., César, J., Báez, G., ... Garza, A. (2016). *Gastrectomía vertical en manga por puerto único. Técnica quirúrgica y reporte de caso*. 17, 1–4.
- Arín, A., & Iglesias, M. R. (2003). Enfermedad por reflujo gastroesofágico. *An. Sis. Sanit. Navar*, 26(2).
- Baker, M. T. (2011). The history and evolution of bariatric surgical procedures. *Surgical Clinics of North America*, 91(6), 1181–1201.
<https://doi.org/10.1016/j.suc.2011.08.002>

- Baltasar, A., Serra, C., Pérez, N., Bou, R., Bengochea, M., & Ferri, L. (2005). Laparoscopic sleeve gastrectomy: A multi-purpose bariatric operation. *Obesity Surgery*, *15*(8), 1124–1128. <https://doi.org/10.1381/0960892055002248>
- Baxter, R., Hastings, N., Law, A., & Glass, E. J. . (2013). Encuesta Nacional de salud y nutrición. *Animal Genetics*, *39*(5), 561–563.
- Biter, L. U., van Buuren, M. M. A., Mannaerts, G. H. H., Apers, J. A., Dunkelgrün, M., & Vijgen, G. H. E. J. (2017). Quality of Life 1 Year After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy Versus Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass: a Randomized Controlled Trial Focusing on Gastroesophageal Reflux Disease. *Obesity Surgery*, *27*(10), 2557–2565. <https://doi.org/10.1007/s11695-017-2688-4>
- Carabotti, M., Silecchia, G., Greco, F., Leonetti, F., Piretta, L., Rengo, M., ... Severi, C. (2013). Impact of laparoscopic sleeve gastrectomy on upper gastrointestinal symptoms. *Obesity Surgery*, *23*(10), 1551–1557. <https://doi.org/10.1007/s11695-013-0973-4>
- De Jesús González-Izquierdo, J., Jesús Hernández-Aguilar, T., Palomares-Chacón, U. R., Fernando Castelltor Hernández, L., Víctor, J., Navarro, P., & Anaya-Prado, R. (2015). Tratamiento actual de la enfermedad por reflujo gastroesofágico. *Cirujano General*, *37*(2), 38–43. Retrieved from www.medigraphic.com/cirujanogeneralwww.medigraphic.org.mx
- Deitel, M., Crosby, R. D., & Gagner, M. (2008). The first international consensus summit for sleeve gastrectomy (SG), New York City, October 25-27, 2007. *Obesity Surgery*, *18*(5), 487–496. <https://doi.org/10.1007/s11695-008-9471-5>

- Donis, J. H. (2013). Tipos de diseños de los estudios clínicos y epidemiológicos [Types of clinical and epidemiologic study designs]. *Av. En Biomed.*, 2(2).
- Ellsmere, J. (2016). *Late complications of bariatric surgical operations*. 1–20.
- Espino, A. (2010). Clasificación de Los Ángeles de esofagitis. *Gastroenterología Latinoamericana*, 21(2), 184–186. Retrieved from <http://files.sld.cu/gastroenterologia/files/2011/10/clasificacion-de-los-angeles-de-esofagitis.pdf>
- Ferrer, J. V., Barrios, M. E., Avellaneda, P., Fandos, V., Ferrando, S., Sanahuja, A., & Pérez, E. (2016). *Reflujo gastro-esofágico antes y después de Gastrectomía Vertical. Resultados preliminares sobre un estudio de 145 pacientes*. 4, 1233–1236.
- Gagner, M., Deitel, M., Kalberer, T. L., Erickson, A. L., & Crosby, R. D. (2009). The Second International Consensus Summit for Sleeve Gastrectomy, March 19-21, 2009. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 5(4), 476–485. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2009.06.001>
- Gagner, M., Hutchinson, C., & Rosenthal, R. (2016). Fifth International Consensus Conference: Current status of sleeve gastrectomy. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 12(4), 750–756. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2016.01.022>
- Gelinas, B. L., Delparte, C. A., Hart, R., & Wright, K. D. (2013). Unrealistic Weight Loss Goals and Expectations Among Bariatric Surgery Candidates: The Impact on Pre- and Postsurgical Weight Outcomes. *Bariatric Surgical Practice and Patient Care*, 8(1), 12–17. <https://doi.org/10.1089/bari.2013.9999>
- Giménez, M., & Santibañes, E. (2010). *Guías para el manejo de las complicaciones de la cirugía bariátrica*. 1–24. Retrieved from

http://www.aac.org.ar/imagenes/comisiones/bariatrica/guia_manejo.pdf

Guyton, A., & Hall, J. (1996). *Tratado de la Fisiología médica*.

Hendricks, L., Alvarenga, E., Dhanabalsamy, N., Lo Menzo, E., Szomstein, S., & Rosenthal, R. (2016). Impact of sleeve gastrectomy on gastroesophageal reflux disease in a morbidly obese population undergoing bariatric surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 12(3), 511–517. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2015.08.507>

Hirano, I., Richter, J. E., Fass, R., Baroni, D. S., Bernstein, D. E., Bharucha, A. E., ... Zfass, A. M. (2007). ACG practice guidelines: Esophageal reflux testing. *American Journal of Gastroenterology*, 102(3), 668–685. <https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2006.00936.x>

Hruby, A., & Hu, F. B. (2015). The Epidemiology of Obesity: A Big Picture. *Pharmacoeconomics*, 33(7), 673–689. <https://doi.org/10.1007/s40273-014-0243-x>.The

Huerta-Iga, F., Tamayo-De La Cuesta, J. L., Noble-Lugo, A., Hernández-Guerrero, A., Torres-Villalobos, G., Ramos-De La Medina, A., & Pantoja-Millán, J. P. (2013). Consenso mexicano de enfermedad por reflujo gastroesofágico. Parte II. *Revista de Gastroenterología de Mexico*, 78(4), 231–239. <https://doi.org/10.1016/j.rgm.2013.05.001>

Ionut, V., & Bergman, R. N. (2011). Mechanisms responsible for excess weight loss after bariatric surgery. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 5(5), 1263–1282. <https://doi.org/10.1177/193229681100500536>

Ionut, V., Burch, M., Youdim, A., & Bergman, R. N. (2013). *Gastrointestinal Hormones*

and Bariatric. 21(6), 1093–1103. <https://doi.org/10.1002/oby.20364>

Karmali, S., Kadikoy, H., Brandt, M. L., & Sherman, V. (2011). What is my goal?

Expected weight loss and comorbidity outcomes among bariatric surgery patients.

Obesity Surgery, 21(5), 595–603. <https://doi.org/10.1007/s11695-009-0060-z>

Kehagias, I., Zygomalas, A., Karavias, D., & Karamanacos, S. (2016). *Sleeve*

gastrectomy: have we finally found the holy grail of bariatric surgery? A review of the literature. 4930–4942.

Laffin, M., Chau, J., Gill, R. S., Birch, D. W., & Karmali, S. (2013). Sleeve gastrectomy

and gastroesophageal reflux disease. *Journal of Obesity*, 2013.

<https://doi.org/10.1155/2013/741097>

Lyon, A., Gibson, S. C., De-Loyde, K., & Martin, D. (2015). Gastroesophageal reflux in

laparoscopic sleeve gastrectomy: Hiatal findings and their management influence outcome. In *Surgery for Obesity and Related Diseases* (Vol. 11).

<https://doi.org/10.1016/j.soard.2014.08.010>

Maluenda, F. (2012). Cirugía bariátrica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 75(2), 206–

209. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70296-1](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70296-1)

Mandeville, Y., Van Looveren, R., Vancoillie, P. J., Verbeke, X., Vandendriessche, K.,

Vuylsteke, P., ... Smet, B. (2017). Moderating the Enthusiasm of Sleeve

Gastrectomy: Up to Fifty Percent of Reflux Symptoms After Ten Years in a Consecutive Series of One Hundred Laparoscopic Sleeve Gastrectomies. *Obesity*

Surgery, 27(7), 1797–1803. <https://doi.org/10.1007/s11695-017-2567-z>

Mechanick, J. I., Youdim, A., Jones, D. B., Timothy Garvey, W., Hurley, D. L., Molly

McMahon, M., ... Brethauer, S. (2013). Clinical practice guidelines for the

- perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient - 2013 update: Cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society . *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 9(2), 159–191. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2012.12.010>
- Melissas, J., Braghetto, I., Molina, J. C., Silecchia, G., Iossa, A., Iannelli, A., & Foletto, M. (2015). Gastroesophageal Reflux Disease and Sleeve Gastrectomy. *Obesity Surgery*, 25(12), 2430–2435. <https://doi.org/10.1007/s11695-015-1906-1>
- Morales, C. A., Sánchez, J. A., Sánchez, B. D., Vergnaud, J. P., Vásquez, J., & Toro, J. P. (2016). Relación entre gastrectomía de tipo manga y reflujo gastroesofágico. *Revista Colombiana de Cirugía*, 31(2), 128–135. Retrieved from http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-75822016000200007&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Moreno, G. M. (2012). DEFINITION AND CLASSIFICATION OF OBESITY. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(2), 124–128. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70288-2](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70288-2)
- Murcia, O., & Gutiérrez, A. (2016). Enfermedad por reflujo gastroesofágico. *Medicine (Spain)*, 12(1), 11–21. <https://doi.org/10.1016/j.med.2016.01.002>
- Nguyen, N. T., & Varela, J. E. (2017). Bariatric surgery for obesity and metabolic disorders: State of the art. *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology*, 14(3), 160–169. <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2016.170>
- Olmos, J. A., Piskorz, M. M., & Vela, M. F. (2016). *Revisión sobre enfermedad por reflujo*.
- OMS. (2018). Obesidad y sobrepeso. Retrieved May 22, 2019, from

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Pacheco, J., & Mayo, M. (2017). *Claves técnicas en la realización de la gastrectomía vertical para evitar complicaciones*. 38, 34–38.

Perreault, L. (2016). Obesity in adults: Prevalence, screening, and evaluation. *UpToDate*, 1–20. Retrieved from http://www.uptodate.com/contents/obesity-in-adults-prevalence-screening-and-evaluation?source=see_link

Rosenthal, R. J., Szomstein, S., & Lo Menzo, E. (2017). Laparoscopic Sleeve Gastrectomy Overview. *Health Library*, 1–26. Retrieved from http://www.hopkinsmedicine.org/healthlibrary/conditions/adult/mens_health/laparoscopic_sleeve_gastrectomy_overview_134,153/

Ruiz de Adana, J., & Sánchez, R. (2012). *Cirugía de la obesidad mórbida*. 2^o Edición.

Samakar, K., McKenzie, T. J., Tavakkoli, A., Vernon, A. H., Robinson, M. K., & Shikora, S. A. (2016). The Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy with Concomitant Hiatal Hernia Repair on Gastroesophageal Reflux Disease in the Morbidly Obese. *Obesity Surgery*, 26(1), 61–66. <https://doi.org/10.1007/s11695-015-1737-0>

Sarkhosh, K., Birch, D. W., Sharma, A., & Karmali, S. (2013). Complications associated with laparoscopic sleeve gastrectomy for morbid obesity: A surgeon's guide. *Canadian Journal of Surgery*, 56(5), 347–352. <https://doi.org/10.1503/cjs.033511>

The National Institutes of Health. (1991). Gastrointestinal surgery for severe obesity: National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 55(2), 615S–619S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/55.2.615s>

Yehoshua, R. T., Eidelman, L. A., Stein, M., Fichman, S., Mazor, A., Chen, J., ... Rubin, M. (2008). Laparoscopic Sleeve gastrectomy - Volume and pressure assessment. *Obesity Surgery*, 18(9), 1083–1088. <https://doi.org/10.1007/s11695-008-9576-x>

TABLAS

Tabla 3. Datos descriptivos de la edad de los pacientes en el estudio

EDAD	
Media	43,69
Mediana	43,00
Moda	38
Desv. Desviación	10,263
Mínimo	20
Máximo	66

Tabla 4. Datos descriptivos de los grupos etarios

GRUPOS ETARIOS		
	Frecuencia	Porcentaje
20-29 AÑOS	21	9,46
30-39 AÑOS	60	27,03
40-49 AÑOS	72	32,43
50-59 AÑOS	52	23,42
≥60 AÑOS	17	7,66
Total	222	100,0

Tabla 5. Datos descriptivos del sexo de la población de estudio

SEXO		
	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	185	83,33
Masculino	37	16,67
Total	222	100,0

Tabla 6. Datos descriptivos del peso prequirúrgico y el peso postquirúrgico de la población del estudio

	PESO PREQUIRÚRGICO	PESO POSTQUIRÚRGICO
Media	93,573	82,859
Mediana	92,000	81,000
Moda	92,0	87,0
Desv. Desviación	14,7410	13,1784
Mínimo	63,0	55,0
Máximo	155,0	140,0

Tabla 7. Datos descriptivos de la talla de los pacientes del estudio

TALLA	
Media	158,91
Mediana	158,00
Moda	156
Desv. Desviación	9,025
Mínimo	133
Máximo	186

Tabla 8. Datos descriptivos del Índice de Masa Corporal (IMC) prequirúrgico y posquirúrgico

	IMC PREQUIRÚRGICO	IMC POSQUIRÚRGICO
Media	36,997	32,811
Mediana	36,250	32,000
Moda	32	30
Desv. Desviación	4,5131	4,3179
Mínimo	29,7	24,6
Máximo	52,3	60,0

Tabla 9. Datos descriptivos del porcentaje de pérdida de peso al primer mes posquirúrgico

% PÉRDIDA PESO	
Media	11,365
Mediana	10,960
Moda	10,0
Desv. Desviación	3,9441
Mínimo	-1,0
Máximo	30,2

Tabla 10. Datos descriptivos del porcentaje de pirosis de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical

PIROSIS POSTQX		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	86	38,74
No	136	61,26
Total	222	100,0

Tabla 11. Datos descriptivos del porcentaje de regurgitación de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical

REGURGITACION POSTQX		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	72	32,43
No	150	67,57
Total	222	100,0

Tabla 12. Datos descriptivos del porcentaje de síntomas no clásicos de reflujo gastroesofágico

SINTOMAS NO CLÁSICOS		
	Frecuencia	Porcentaje
Dolor retroesternal	18	8,11
Disfagia	8	3,60
Tos	4	1,80
Odinofagia	8	3,60
Distensión abdominal	1	0,45
Nauseas	8	3,60
Ninguno	175	78,83
Total	222	100,0

Tabla 13. Datos descriptivos del grado de esofagitis reportado por endoscopia para el diagnóstico de reflujo gastroesofágico

GRADO DE ESOFAGITIS POSQUIRÚRGICA		
	Frecuencia	Porcentaje
Grado A	21	9,46
Grado B	24	10,81
Grado C	3	1,35
Grado D	2	0,90
No tiene	172	77,48
Total	222	100,0

Tabla 14. Datos descriptivos del porcentaje de reflujo gastroesofágico en los pacientes sometidos a gastrectomía vertical

REFLUJO GASTROESOFÁGICO		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	77	34,68
No	145	65,32
Total	222	100,0

Tabla 15. Datos descriptivos del porcentaje de pacientes que recibieron inhibidores de bomba de protones post-gastrectomía vertical

IBP POSTQUIRÚRGICO		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	88	39,64
No	134	60,36
Total	222	100,0

Tabla 16. Datos descriptivos del porcentaje de pacientes con diagnóstico de reflujo gastroesofágico, a quienes se les realizó cirugía de conversión

CIRUGÍA DE CONVERSION		
	Frecuencia	Porcentaje
Si	19	8,56
No	203	91,44
Total	222	100,0

Tabla 17. Datos descriptivos del tratamiento de los pacientes con diagnóstico de reflujo gastroesofágico

TRATAMIENTO		
	Frecuencia	Porcentaje
IBP	77	100,00
Conversión	19	24,60

Tabla 18. Descripción del reflujo gastroesofágico en relación con el sexo de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical

		REFLUJO POSQUIRÚRGICO		
		Si	No	Total
SEXO	Femenino	68	117	185
		36,8%	63,2%	100,0%
	Masculino	9	28	37
		24,3%	75,7%	100,0%
Total		77	145	222
		34,7%	65,3%	100,0%

$X^2_{gl:1} = 2,104^a$; $p = 0,97$ (^a. 0% de las celdas esperadas han tenido una frecuencia menor a 5).

Tabla 19. Descripción del reflujo gastroesofágico en relación con los grupos etarios de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical

		REFLUJO POSQUIRÚRGICO		
		Si	No	Total
GRUPOS ETARIOS	20-29 Años	9	12	21
		42,9%	57,1%	100,0%
	30-39 Años	20	40	60
		33,3%	66,7%	100,0%
	40-49 Años	23	49	72
		31,9%	68,1%	100,0%
	50-59 Años	20	32	52
		38,5%	61,5%	100,0%
	≥60 Años	5	12	17
		29,4%	70,6%	100,0%
Total		77	145	222
		34,7%	65,3%	100,0%

$X^2_{gl:4} = 1,442^a$; $p = 0,081$ (^a. 0% de las celdas esperadas han tenido una frecuencia menor a 5).

Tabla 20. Descripción del reflujo gastroesofágico en relación con los grados de obesidad de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical

		REFLUJO POSQUIRÚRGICO		
		Si	No	Total
GRADO DE OBESIDAD	Grado I	38	50	88
		43,2%	56,8%	100,0%
	Grado II	27	60	87
		31,0%	69,0%	100,0%
	Grado III	12	35	47
		25,5%	74,5%	100,0%
	Total	77	145	222
		34,7%	65,3%	100,0%

$X^2_{gl:2} = 5,054^a$; $p = 0,151$ (a 0% de las celdas esperadas han tenido una frecuencia menor a 5).

FIGURAS

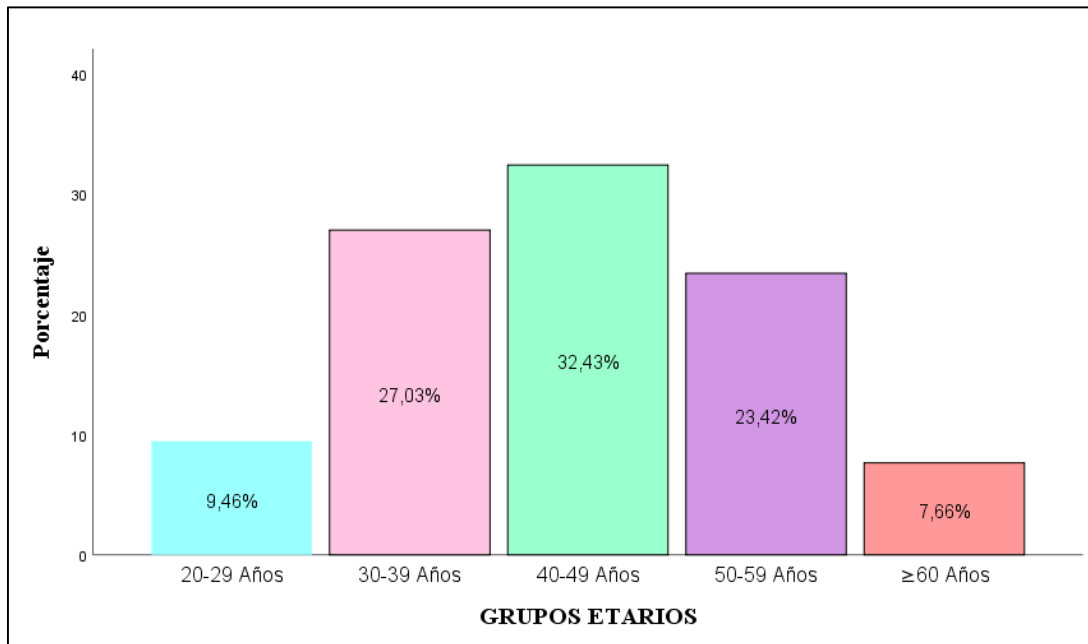


Figura 2. Distribución de los grupos etarios de la población de estudio

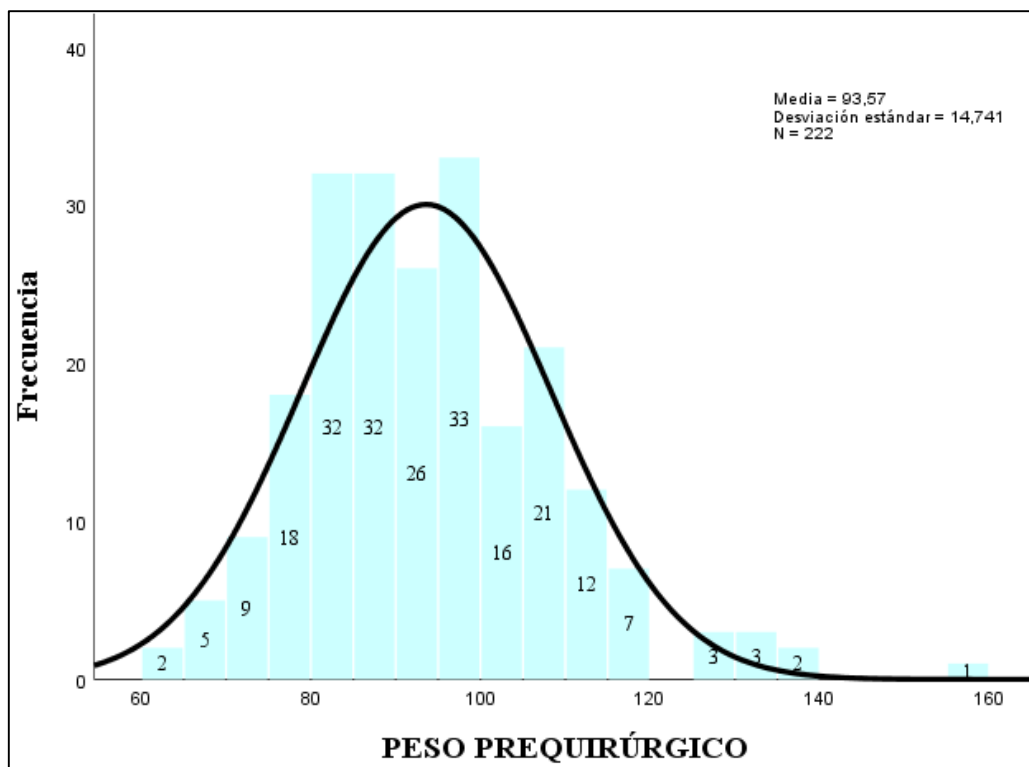


Figura 3. Histograma de las frecuencias del peso prequirúrgico de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical

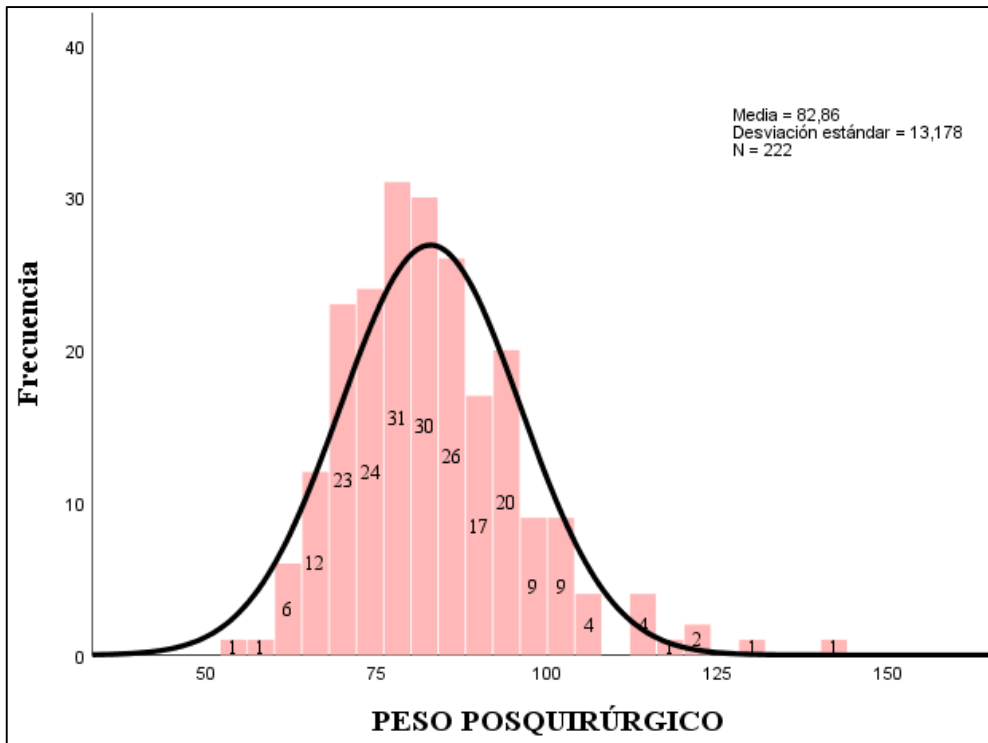


Figura 4. Histograma de las frecuencias del peso posquirúrgico de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical

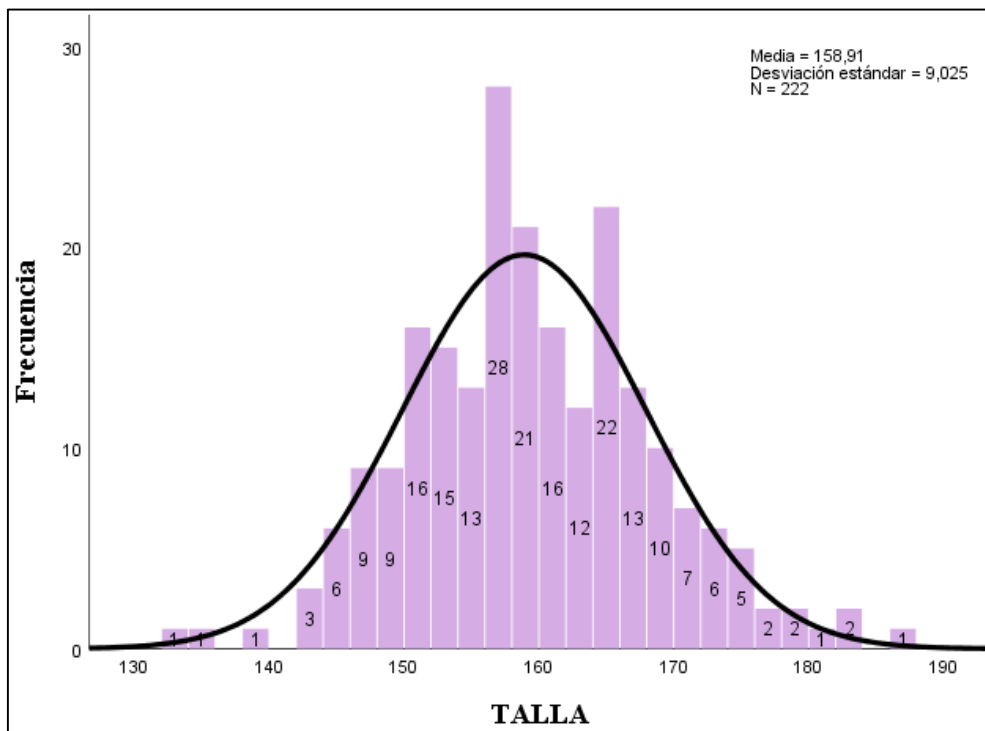


Figura 5. Histograma de las frecuencias de la talla de la población de estudio

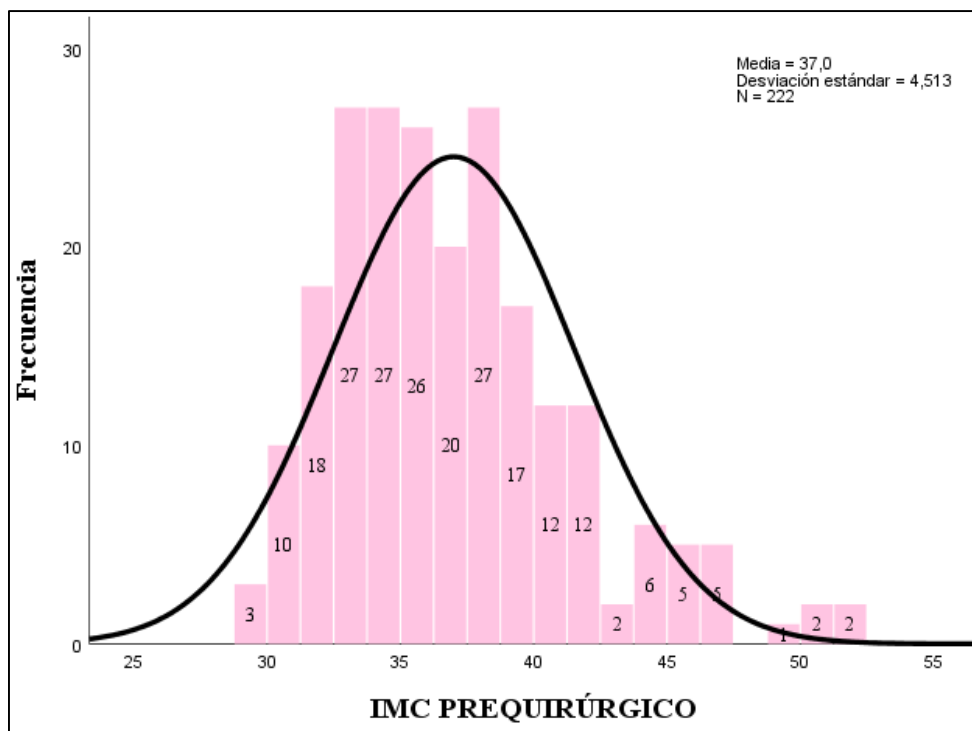


Figura 6. Histograma de las frecuencias del Índice de masa corporal (IMC) prequirúrgico de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical

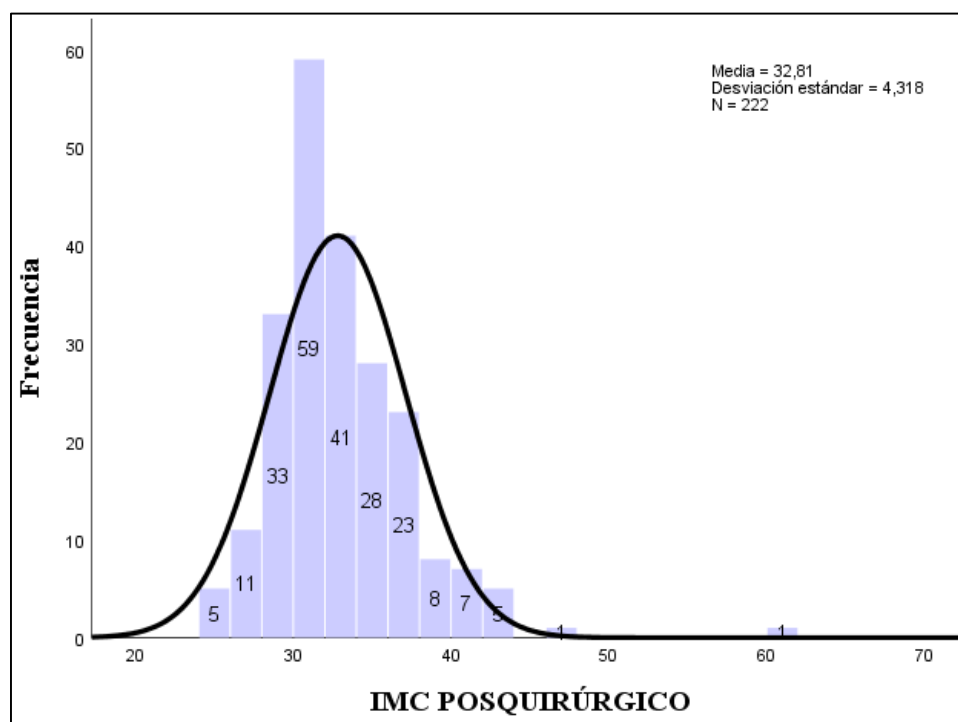


Figura 7. Histograma de las frecuencias del Índice de masa corporal (IMC) posquirúrgico de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical

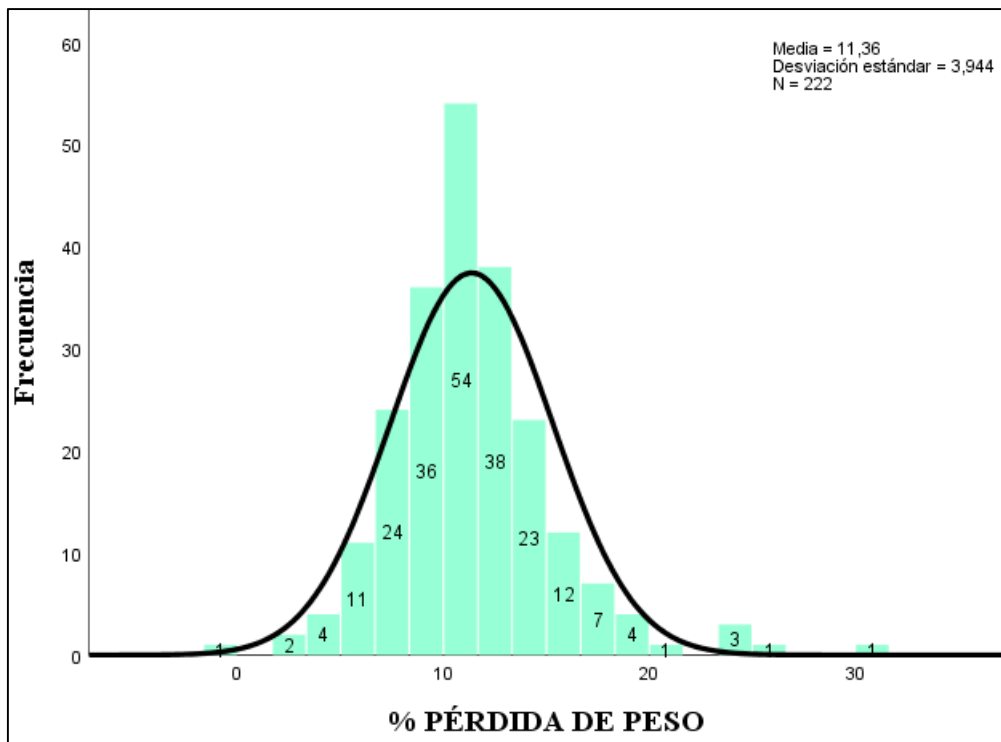


Figura 8. Histograma de las frecuencias del porcentaje de pérdida de peso al primer mes posquirúrgico

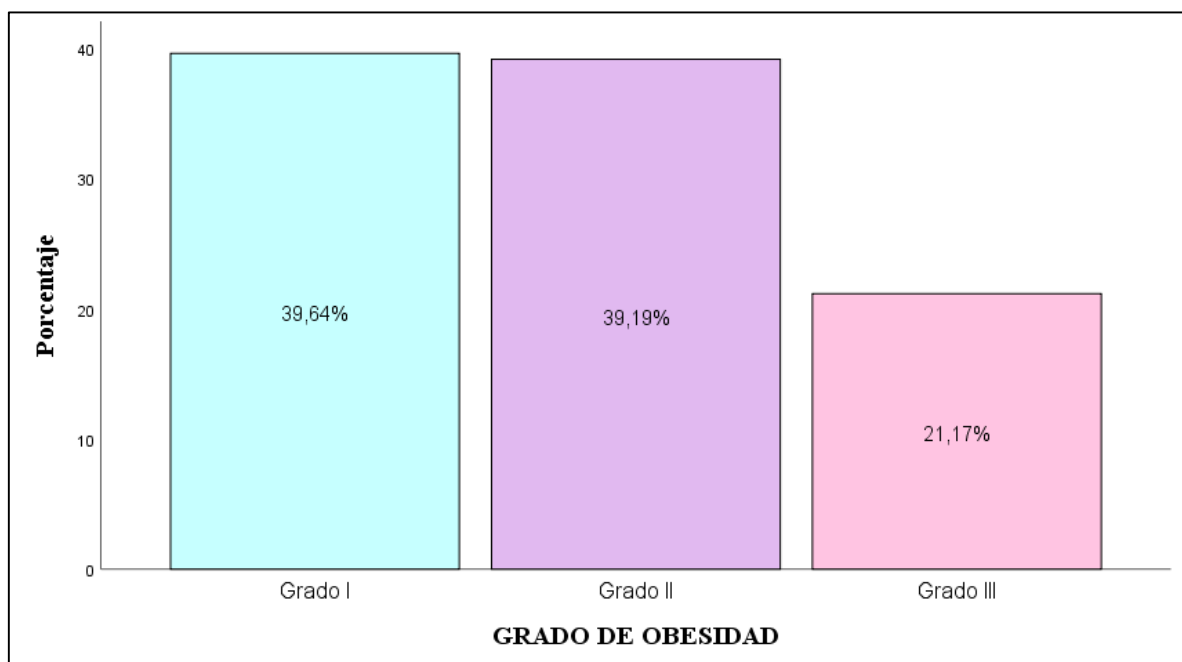


Figura 9. Distribución de los grados de obesidad de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical

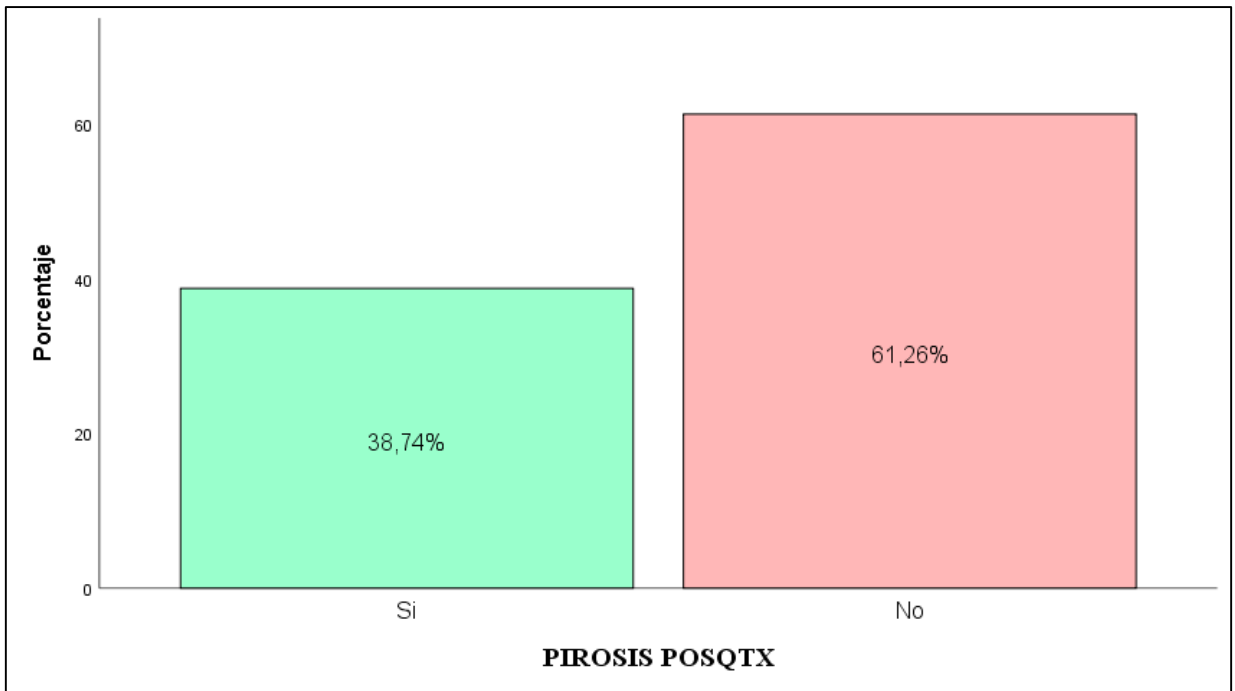


Figura 10. Distribución del porcentaje de pirosis en los pacientes sometidos a gastrectomía vertical

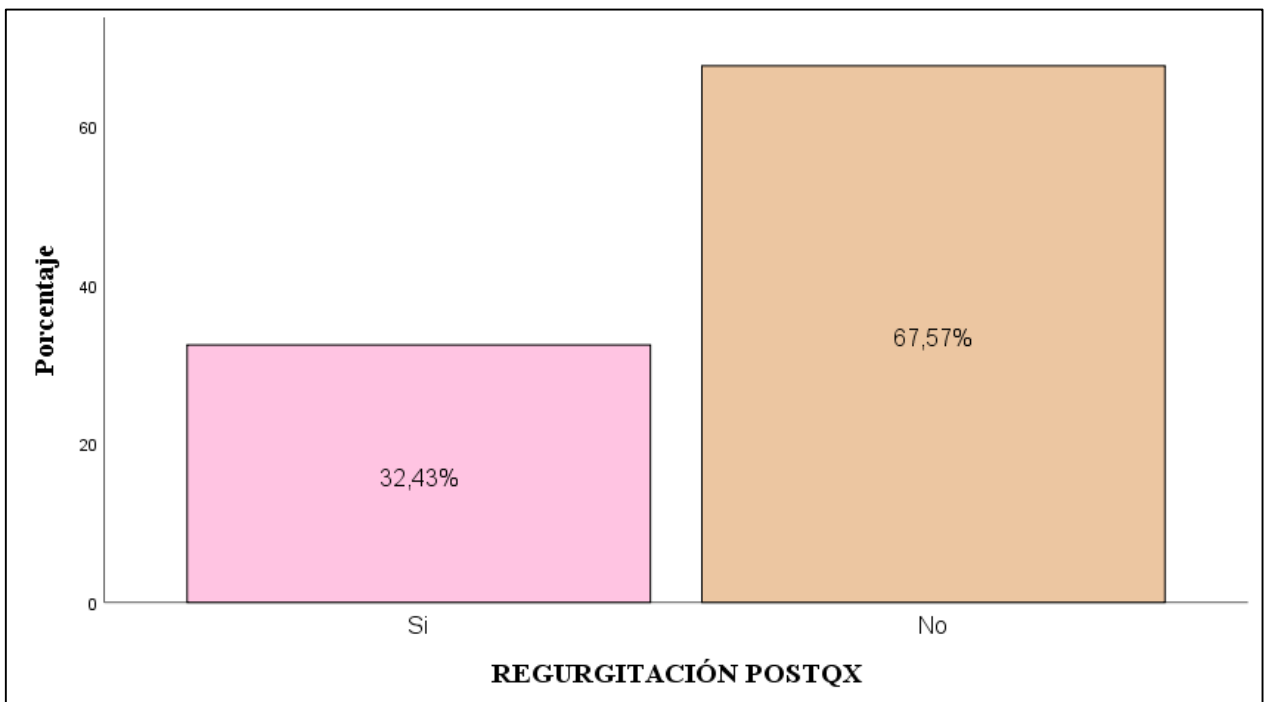


Figura 11. Distribución del porcentaje de regurgitación en los pacientes sometidos a gastrectomía vertical

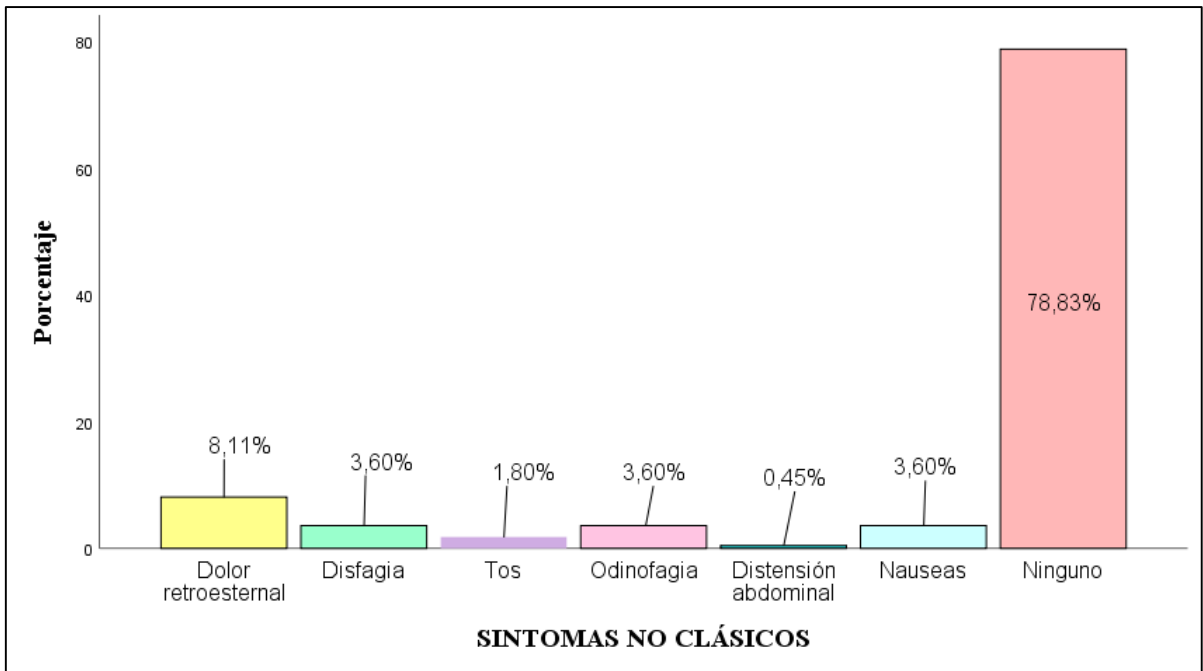


Figura 12. Distribución de los síntomas no clásicos de Reflujo Gastroesofágico

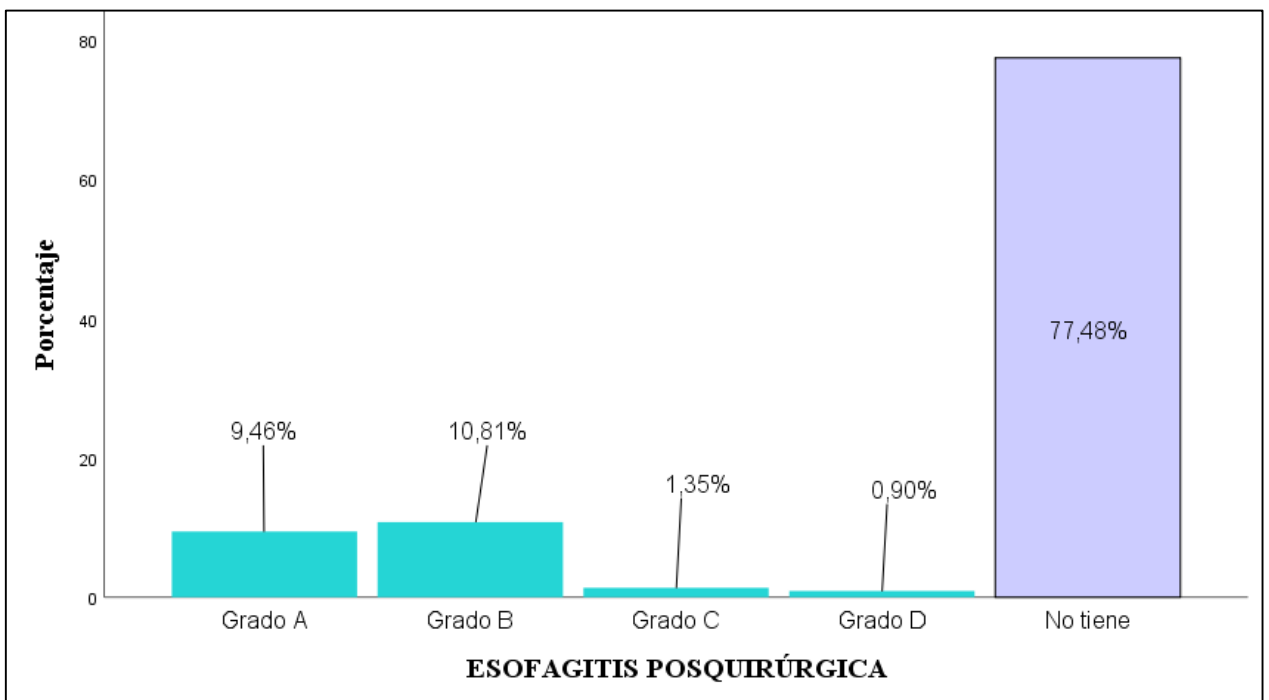


Figura 13. Distribución de los grados de esofagitis reportados por endoscopia para el diagnóstico de Reflujo Gastroesofágico

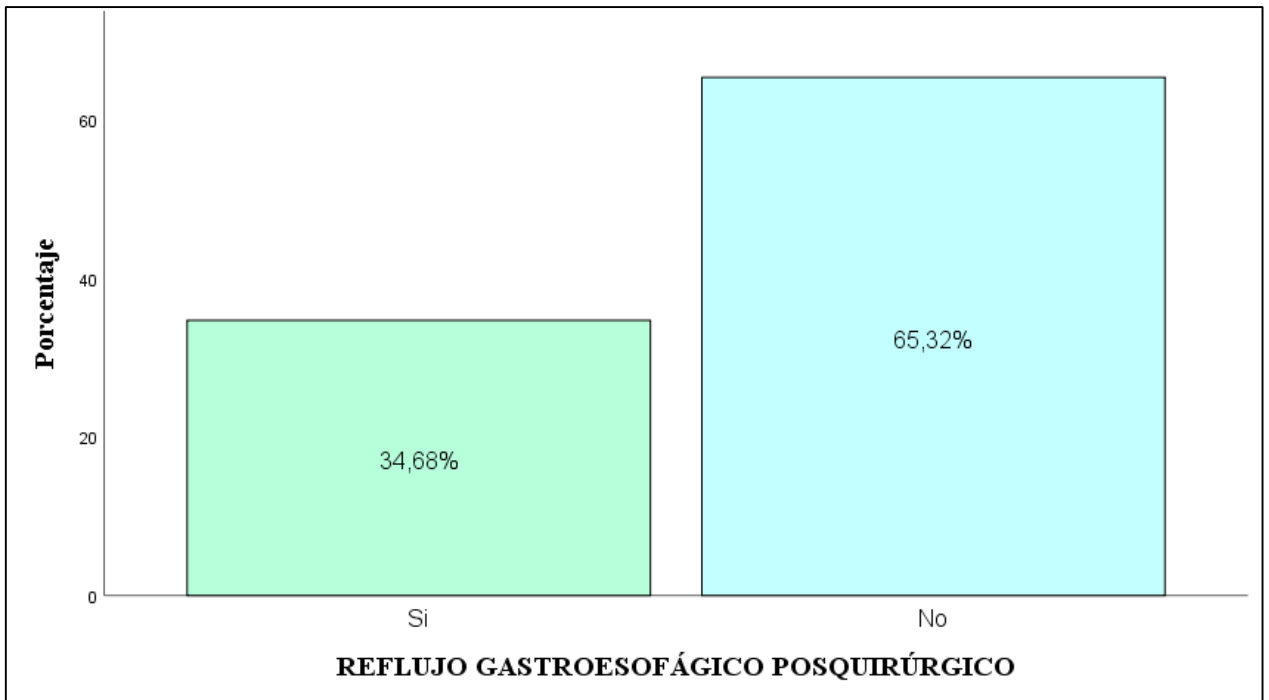


Figura 14. Distribución del porcentaje de reflujo gastroesofágico en los pacientes sometidos a gastrectomía vertical

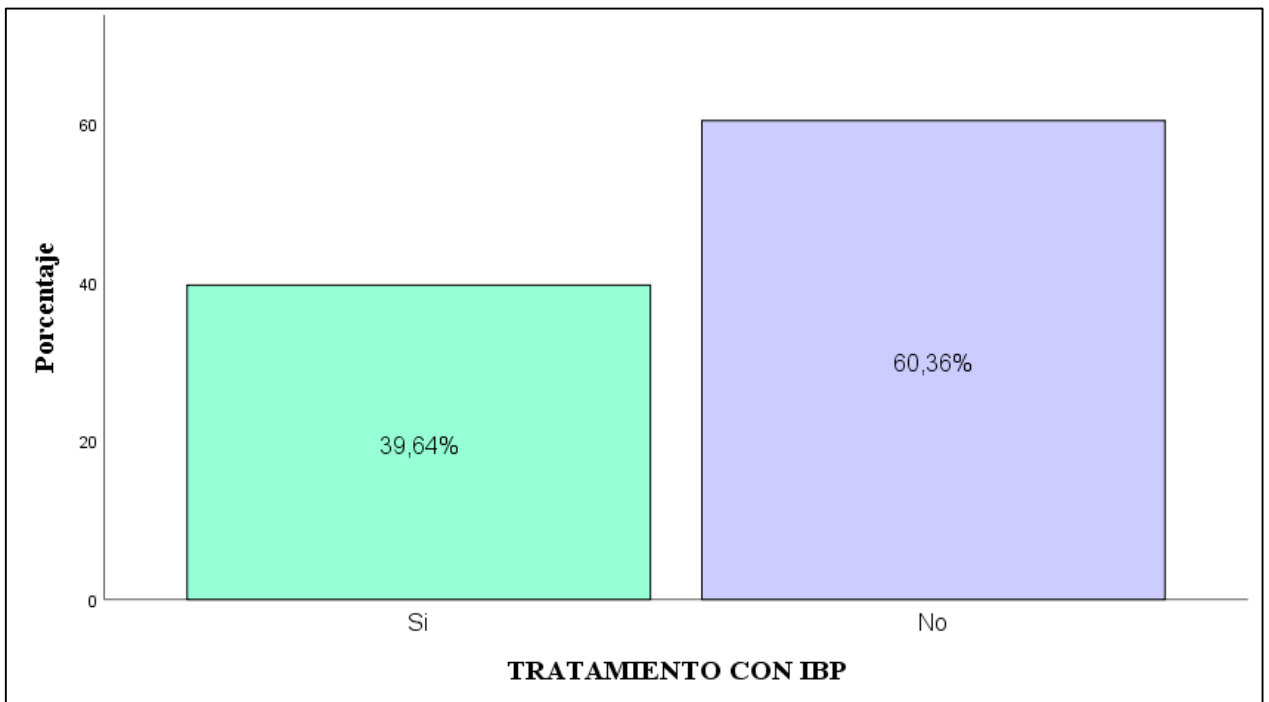


Figura 15. Distribución del porcentaje de pacientes con tratamiento con inhibidores de bomba de protones

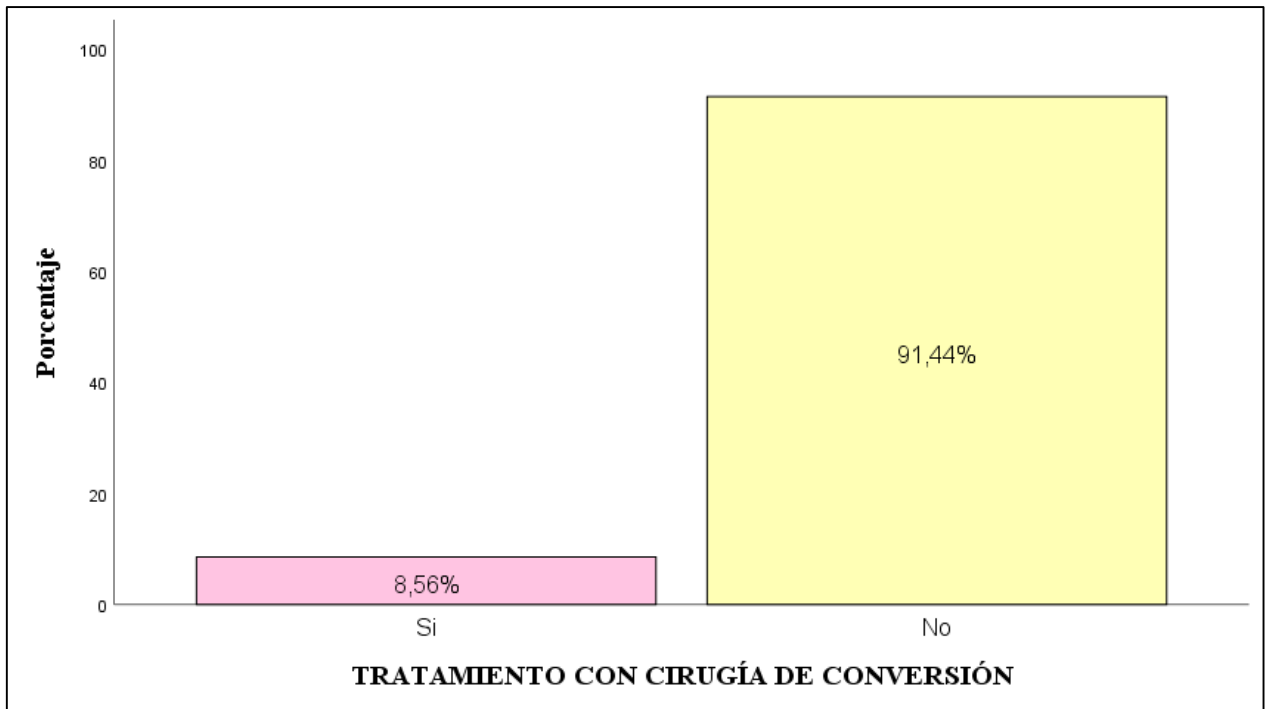


Figura 16. Distribución del porcentaje de pacientes a quienes se les realizó cirugía de conversión

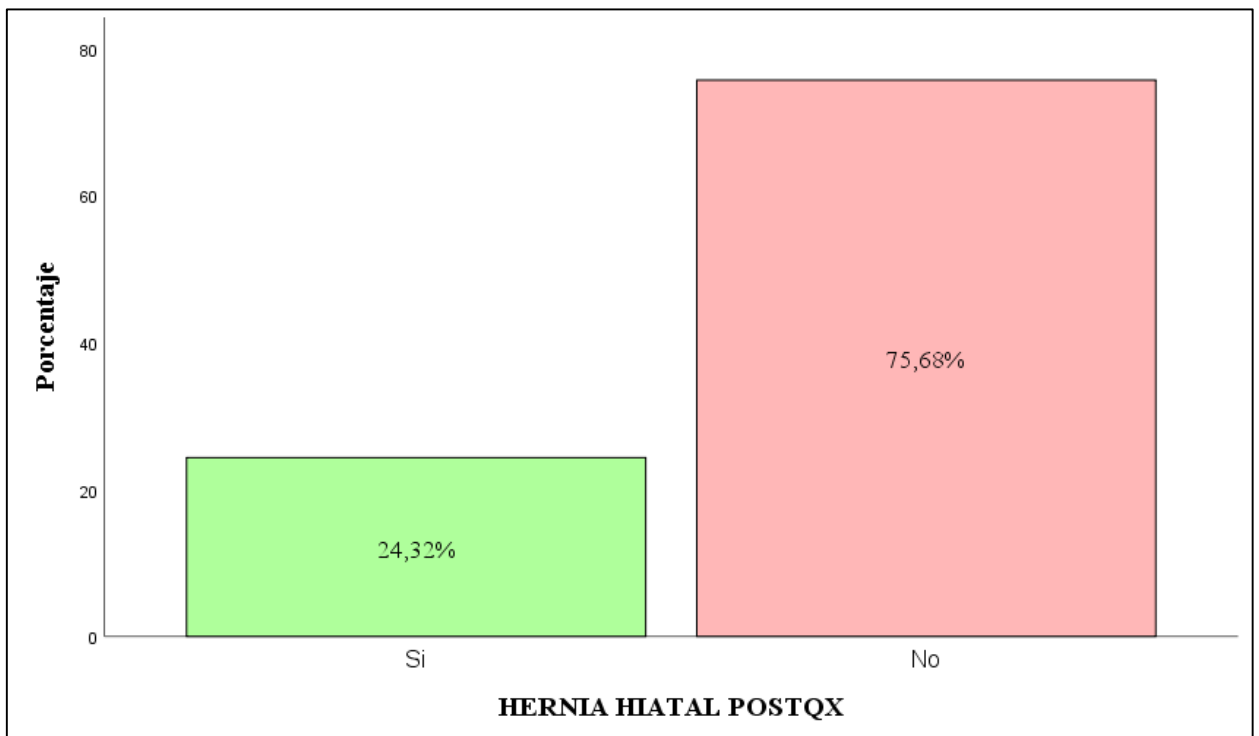


Figura 17. Distribución del porcentaje de pacientes con hernia hiatal Tipo I en los pacientes sometidos a gastrectomía vertical

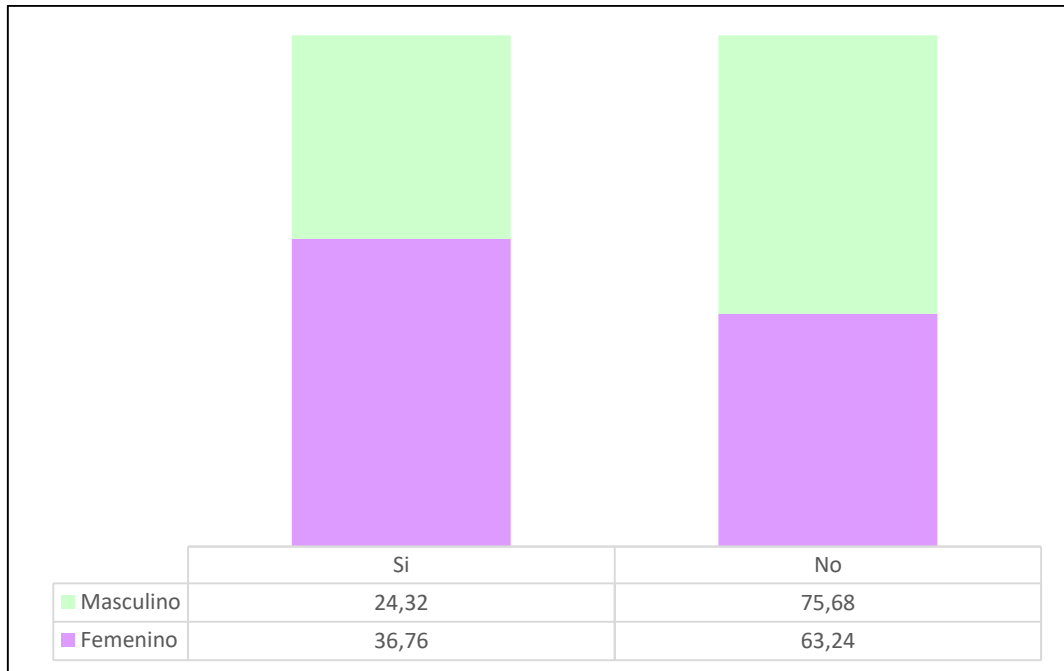


Figura 18. Distribución de pacientes con reflujo gastroesofágico en relación con el sexo



Figura 19. Distribución de pacientes con reflujo gastroesofágico en relación con los grupos etarios

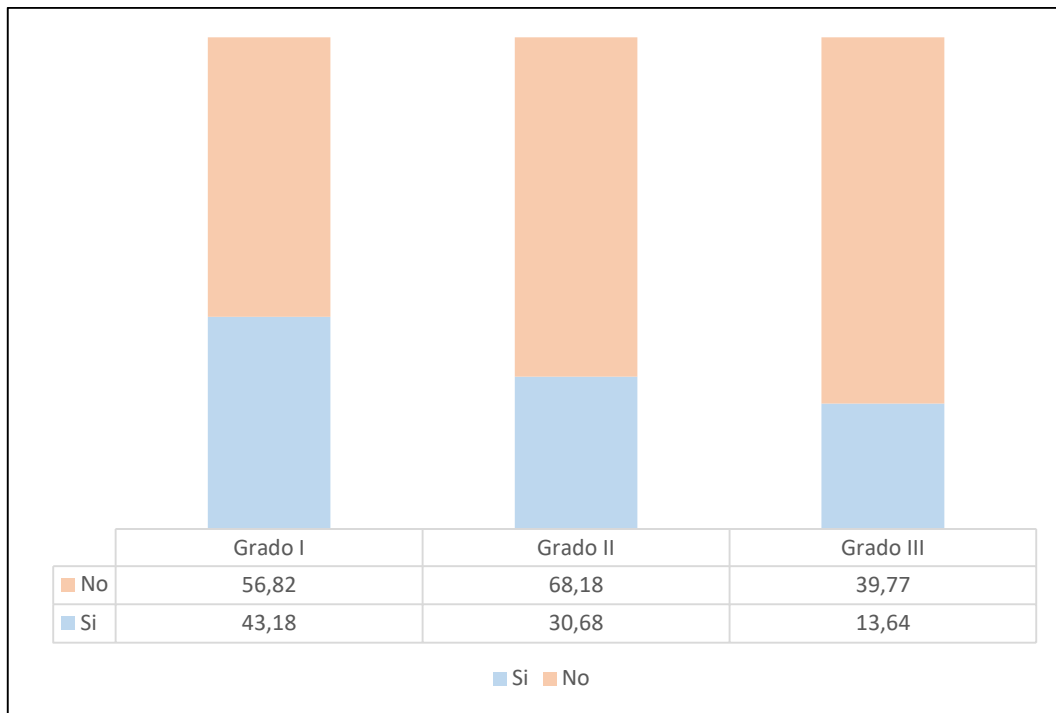


Figura 20. Distribución de pacientes con reflujo gastroesofágico en relación con los grados de obesidad

ANEXOS

Anexo 1. Carta de aprobación del tema de investigación por parte de la Unidad de Titulación de la PUCE

Pontificia Universidad
Católica del Ecuador
Facultad de Medicina



UNIDAD DE TITULACIÓN

Quito, 9 de octubre del 2018

Señorita

MICHELLE ELIZABETH ROMERO NARANJO	1725079782
-----------------------------------	------------

Estudiante del pregrado de la Facultad de Medicina de la PUCE

De nuestra consideración:

Por medio de la presente la Unidad de Titulación de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, resuelve Aceptar la propuesta de investigación: **"REFLUJO GASTROESOFÁGICO COMO COMPLICACIÓN TARDÍA EN PACIENTES OBESOS POST-GASTRECTOMÍA VERTICAL: UN ESTUDIO RETROSPECTIVO EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "CARLOS ANDRADE MARÍN" (HECAM) PERIODO MAYO 2016-MAYO 2018**, cuyo director de Trabajo de Titulación sugerido es el **Dra. Rocío Quisiguiña**. Además, se certifica que se ha revisado la originalidad y la viabilidad del tema.

Para que este Trabajo habilite a su futura Titulación, deberán cumplir con aspectos legales, estándares de excelencia académica y normas de bioética vigentes.

Atentamente,

Mgter. Ana María Troya Zuleta

Docente

FACULTAD DE MEDICINA-PUCE

RESPONSABLE UNIDAD DE TITULACIÓN

Tlf. (02) 299 1700, Ext. 2722

Web: <https://titulacionmedicinapuce.wordpress.com>

FB: Unidad de Titulación Medicina PUCE

Quito-Ecuador

Anexo 2. Carta de aprobación del protocolo de investigación por parte del Subcomité de Bioética de la PUCE



SUBCOMITÉ DE BIOÉTICA

Quito, 10 de enero de 2019

Señorita
Michelle Elizabeth Romero Naranjo
Estudiante de Pregrado de la Facultad de Medicina de la PUCE
Presente.-

De nuestra consideración:

Por medio de la presente, el Subcomité de Bioética de la Facultad de Medicina de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, resuelve **Aprobar** el proyecto titulado: **REFLUJO GASTROESOFÁGICO COMO COMPLICACIÓN TARDÍA EN PACIENTES OBESOS POST-GASTRECTOMÍA VERTICAL: UN ESTUDIO RETROSPECTIVO EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "CARLOS ANDRADE MARÍN" (HECAM). PERIODO MAYO 2016 - MAYO 2018.**

Por disposición del Consejo de Facultad, usted tiene a partir de esta fecha (10 de enero de 2019) 12 semanas (10 de abril de 2019) para presentar borradores de la disertación en la Secretaría de la Facultad de Medicina.

Atentamente,

Dr. Carlos Acurio Velasco
Subcomité de Bioética
Facultad de Medicina PUCE