



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**EFICACIA DE LA GASTROPLASTÍA ENDOSCÓPICA EN
COMPARACIÓN CON LA MANGA GÁSTRICA EN LA
REDUCCIÓN DE PESO EN PACIENTES CON OBESIDAD:
REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE MÉDICO**

AUTORES: GILBERT EDUARDO CABEZAS AQUINO

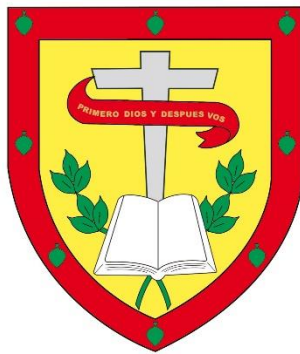
DANIEL MATEO CARPIO ZÚÑIGA

DIRECTOR: DR. JUAN CARLOS VERDUGO TAPIA

CUENCA – ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**EFICACIA DE LA GASTROPLASTÍA ENDOSCÓPICA EN
COMPARACIÓN CON LA MANGA GÁSTRICA EN LA
REDUCCIÓN DE PESO EN PACIENTES CON OBESIDAD:
REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTORES: GILBERT EDUARDO CABEZAS AQUINO

DANIEL MATEO CARPIO ZÚÑIGA

DIRECTOR: DR. JUAN CARLOS VERDUGO TAPIA

CUENCA – ECUADOR

2026

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Gilbert Eduardo Cabezas Aquino portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0940370844 y **Daniel Mateo Carpio Zúñiga** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0107018749. Declaramos ser los autores de la obra: **“Eficacia de la gastroplastía endoscópica en comparación con la manga gástrica en la reducción de peso en pacientes con obesidad: Revisión sistemática”**, sobre la cual nos hacemos responsables sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaramos que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximimos a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaramos finalmente que nuestra obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también nos responsabilizamos y eximimos a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 17 de SEPTIEMBRE de 2026

F:

Gilbert Eduardo Cabezas Aquino

C.I. 0940370844

F:

Daniel Mateo Carpio Zúñiga

C.I. 0107018749

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR / TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado **“Eficacia de la gastroplastía endoscópica en comparación con la manga gástrica en la reducción de peso en pacientes con obesidad: Revisión sistemática”** realizado por **Gilbert Eduardo Cabezas Aquino** con documento de identidad No. **0940370844** y **Daniel Mateo Carpio Zúñiga** con documento de identidad No. **0107018749**, previo a la obtención del título profesional de Médico, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica.

Cuenca, **17 de SEPTIEMBRE de 2026**

F: _____

Juan Carlos Verdugo Tapia

DIRECTOR / TUTOR

DEDICATORIA

A mi abuelita María, por ser quien guio mis primeros pasos y convertirse en la expresión de amor más grande en mi vida. En tu paso por este mundo, me dejaste enseñanzas imborrables de fortaleza y esperanza, confié fielmente en que continuaras guiándome desde el cielo.

A mi madre, Jacqueline, quien, a través de su profesión, supo sembrar en mí una vocación firme y desinteresada por el servicio a los demás. Su amor incondicional fue sostén en los momentos difíciles que marcaron este recorrido

A mi hermano Geovanny, por siempre estar presente con su apoyo incondicional en cada etapa de mi vida. Agradezco profundamente contar contigo; este logro es también tuyo, pues sin ti, esta historia no habría sido posible.

Gilbert Eduardo Cabezas Aquino

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a todas las personas que han sido pilares fundamentales en mi desarrollo personal y académico. A mi padre, especialmente, por ser un ejemplo constante de esfuerzo y por brindarme siempre su apoyo incondicional; a mis hermanos, por acompañarme con cariño y comprensión en cada paso del camino; a mis abuelos y a todos aquellos seres queridos que, con su cercanía, me han fortalecido. A mis profesores, por su orientación generosa y por alentarme a nunca dejar de esforzarme. Esta obra es testimonio de su confianza, su aliento y su presencia constante en cada etapa de este proceso.

Daniel Mateo Carpio Zúñiga

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a la Universidad Católica de Cuenca, por brindarme la oportunidad de formar parte de esta institución, que me ha permitido desarrollar mis conocimientos y crecer como profesional. Agradezco a cada uno de los docentes que, a lo largo de este proceso, me han compartido su sabiduría y me han motivado a seguir adelante.

De manera especial, quiero agradecer a mi director de tesis, Dr. Juan Carlos Verdugo, por su orientación, apoyo y paciencia durante todo el proceso de investigación. Su dedicación y compromiso han sido fundamentales para la realización de este trabajo. Gracias por guiarme con excelencia, por sus valiosos consejos y por creer en mi capacidad para culminar este proyecto. Su liderazgo ha sido clave para el logro de esta meta.

Gilbert Eduardo Cabezas Aquino

AGRADECIMIENTO

A lo largo de este camino académico, he tenido el privilegio de formar parte de la Universidad Católica de Cuenca, institución a la que agradezco profundamente por abrirme sus puertas y brindarme el espacio para crecer tanto personal como profesional.

Expreso mi más sincera gratitud a todos los docentes que, con dedicación y entrega, me guiaron y compartieron sus conocimientos durante estos años de formación. Sus enseñanzas han dejado una huella significativa en mi desarrollo académico.

Agradezco al Dr. Juan Carlos Verdugo, director de esta tesis, por su acompañamiento constante, orientación y confianza en mi capacidad para llevar a cabo este proyecto.

A mi familia, por su amor incondicional, su apoyo permanente y su compañía en cada paso de este recorrido. Ellos han sido el motor que me impulsó a seguir adelante, incluso en los momentos más desafiantes.

Finalmente, a todas aquellas personas que, desde distintos espacios y de diversas maneras, contribuyeron a este proceso, les expreso mi sincero agradecimiento. Cada gesto, consejo y ayuda fueron valiosos para alcanzar esta meta.

Daniel Mateo Carpio Zúñiga

RESUMEN

Introducción: La obesidad es una enfermedad crónica con alta prevalencia en América Latina y serias implicaciones en la salud pública. Ante el fracaso de medidas convencionales, la manga gástrica y la gastroplastía endoscópica se han posicionado como tratamientos efectivos.

Objetivo: Determinar la eficacia de la gastroplastía endoscópica frente a la manga gástrica en la reducción de peso, remisión de comorbilidades y complicaciones en pacientes con obesidad.

Metodología: Se incluyeron estudios en humanos, en inglés o español, publicados en los últimos cinco años, con pacientes mayores de 18 años. Las búsquedas en PubMed y Scopus se realizaron entre noviembre de 2024 y abril de 2025. El riesgo de sesgo se evaluó con RoB 2 y herramientas JBI. Los resultados se sintetizaron narrativamente según tipo de intervención y desenlace.

Resultados: La manga gástrica mostró mayor pérdida de peso a largo plazo (hasta 73.5% de EWL) frente a la ESG (15–20% a los 12 meses). Ambas técnicas lograron remisión de comorbilidades, aunque ESG presentó menos complicaciones.

Discusión: La principal diferencia entre ambas técnicas radica en que la manga gástrica ofrece una mayor eficacia en la pérdida de peso y remisión de comorbilidades, mientras que la gastroplastía endoscópica destaca por su menor invasividad y menor tasa de complicaciones. **Conclusiones:** La manga gástrica es más eficaz en pérdida de peso, mientras que la gastroplastía endoscópica presenta menos complicaciones. La elección debe adaptarse al perfil clínico del paciente.

Palabras clave: Gastroplastía endoscópica, Manga gástrica, Pérdida de peso, Obesidad.

ABSTRACT

Introduction: Obesity is a chronic disease with high prevalence in Latin America and serious public health implications. In light of the failure of conventional measures, sleeve gastrectomy and endoscopic gastroplasty (ESG) have emerged as effective treatments.

Objective: To determine the efficacy of endoscopic gastroplasty versus sleeve gastrectomy in terms of weight reduction, comorbidity remission, and complications in patients with obesity.

Methodology: The study included human studies in English or Spanish, published within the last five years, involving patients over 18 years of age. Searches were conducted in PubMed and Scopus between November 2024 and April 2025. The risk of bias was assessed using the RoB 2 and JBI tools. Results were narratively synthesized based on the type of intervention and outcome.

Results: Sleeve gastrectomy showed greater long-term weight loss (up to 73.5% EWL) compared to ESG (15–20% at 12 months). Both techniques resulted in comorbidity remission; however, ESG had fewer complications.

Discussion: The main difference between the two procedures lies in the fact that sleeve gastrectomy offers greater efficacy in weight loss and comorbidity remission, while endoscopic gastroplasty stands out for its lower invasiveness and complication rate.

Conclusions: Sleeve gastrectomy is more effective for weight loss, while endoscopic gastroplasty presents fewer complications. The choice of procedure should be adapted to the patient's clinical profile.

Keywords: Endoscopic gastroplasty, Sleeve gastrectomy, Weight loss, Obesity.

ÍNDICE

RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	12
MeTODOLOGÍA	14
RESULTADOS	21
DISCUSIÓN	34
CONCLUSIONES	37
GLOSARIO	38
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39
ANEXOS.....	45

INTRODUCCIÓN

La obesidad es una complicación en la cual existe una acumulación patológica de tejido adiposo en el cuerpo, se diagnostica con un Índice de Masa Corporal (IMC) mayor o igual a 30 (1). Sin embargo, en pacientes en los que este parámetro no es aplicable como por ejemplo pacientes con hipertrofia muscular, edema y alteraciones en la composición corporal, se usan otros métodos, como la medición del perímetro de la cintura, determinación del porcentaje de grasa corporal mediante bioimpedancia, entre otros (2).

Esta complicación constituye un problema en el sistema de salud de gran magnitud, debido a que aumenta el riesgo de desarrollar patologías, cardiorrespiratorias, vasculares, metabólicas y neoplásicas. Además, se ha evidenciado que el aumento de tejido adiposo, resulta altamente letal en aquellos que lo presentan, lo cual recalca la necesidad de intervenciones a tener en cuenta en esta población para evitar el desarrollo de esta patología (3-5).

A nivel internacional, la Organización Mundial de la Salud (OMS) identifica a la obesidad como un grave problema sanitario (4). En el año 2022, se estimó que alrededor de 650 millones de adultos en el mundo vivían con obesidad, lo que constituye aproximadamente el 13% de la población total en el mundo (5). La OMS también advierte que esta condición es responsable de alrededor de 2.8 millones de muertes anuales y que su prevalencia se ha triplicado desde 1975 (6). El aumento constante de la obesidad no solo incrementa la carga de enfermedades crónicas, sino que también exige estrategias efectivas para su prevención y manejo adecuado (7).

En Latinoamérica y el Caribe, la obesidad sigue siendo un problema creciente, múltiples organismos de salud, estipulan que la predominancia de obesidad ha alcanzado un 24% en esta región (6). Ecuador no escapa a esta realidad, según la Encuesta Nacional de Salud

y Nutrición (ENSANUT) de 2018, aproximadamente el 63% de los adultos ecuatorianos presentan sobrepeso u obesidad. De acuerdo con estas cifras, un 39% de la población adulta tiene sobrepeso, mientras que cerca del 24% sufre de obesidad, lo cual subraya una problemática para la salud pública (7).

El abordaje terapéutico de la obesidad presenta múltiples medidas que van desde modificaciones en el estilo de vida, tratamientos farmacológicos e intervenciones quirúrgicas y endoscópicas (8). Dentro de las opciones de manejo clínico, se incluyen la dieta balanceada, el ejercicio regular y el uso de medicamentos aprobados para la reducción de peso. No obstante, en ocasiones en las cuales dichas estrategias no son eficaces, se debe optar por medidas endoscópicas o terapéuticas (9,10).

En esta circunstancia, los procedimientos bariátricos constituyen una buena estrategia para el manejo de los pacientes obesos. Con respecto a estas intervenciones, la manga gástrica (MG) o gastrectomía vertical en manga (VSG), es el procedimiento bariátrico que más se realiza a nivel mundial. El cual se realiza con una resección longitudinal del estómago que reduce la capacidad gástrica y genera una mejoría a nivel hormonal favoreciendo la saciedad, lo que denota su efectividad para la pérdida de peso y mejora de comorbilidades asociadas (11,12).

Recientemente, la gastroplastía endoscópica (ESG) o manga gástrica endoscópica, se ha convertido en una opción mínimamente invasiva, se realiza mediante suturas endoscópicas que se encargan de disminuir la cavidad gástrica sin necesidad de extirpación, lo cual disminuye la ingesta y favorece la pérdida de peso (11-13). Debido al creciente interés en ambas estrategias, se plantea la siguiente pregunta investigativa: ¿Cuál es la eficacia de la gastroplastía endoscópica a comparación con la manga gástrica en la pérdida de peso en pacientes con obesidad?

METODOLOGÍA

La presente revisión sistemática fue elaborada conforme los criterios establecidos por la declaración PRISMA “Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses” del año 2020 (14). De igual manera, se comprobó que el tema no se encuentre registrado en PROSPERO “International prospective register of systematic reviews”.

Para construir la pregunta de investigación se utilizó la nemotecnia PICO, como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Pregunta PICO.

COMPONENTES		DESCRIPCIÓN
P	Pacientes o población	Pacientes con obesidad
I	Intervención	Gastroplastía endoscópica
C	Comparación	Manga gástrica
O	Resultados	Eficacia, complicaciones y efectos secundarios

Por lo que nos planteamos la siguiente pregunta de investigación ¿Es la gastroplastía endoscópica más eficaz y genera menos complicaciones y efectos secundarios que la manga gástrica como tratamiento para bajar de peso en pacientes con obesidad?

Criterios de elegibilidad

Dentro de los criterios de elegibilidad empleamos los siguientes:

Criterios de inclusión:

- Fecha de publicación: últimos 5 años
- Disponibilidad de texto: artículos completos

- Tipo de artículo: ensayos clínicos, estudios observacionales, multicéntrico y comparativo.
- Idioma: inglés y español
- Especie: humanos
- Edad: mayores a 18 años

Criterios de exclusión:

- Literatura sin fundamento científico o bibliografía gris
- Estudios no acordes a metodología planteada en el estudio
- Artículos en proceso de desarrollo
- Tipo de artículo: reporte de casos, revisión sistemática, metaanálisis

Fuentes de información

Los estudios fueron consultados desde el 1 de noviembre de 2024 hasta el 30 de abril de 2025, dentro de las bases de datos (Pubmed y Scopus).

Estrategias de búsqueda

Las palabras clave empleadas fueron consultadas en el sitio web “Descriptores en Ciencias de la Salud DeCS/MeSH”, como se observa en la tabla 2.

Tabla 2. Términos DeCS/MeSH.

FUENTE	PALABRA CLAVE	TERMINOS ALTERNATIVOS
MeSH	Endoscopic gastroplasty	-
MeSH	Gastric sleeve	-
MeSH	Obesity	Abdominal obesity, Metabolically benign obesity, Morbid obesity
MeSH	Weight Loss	Slimming, Weight Reduction

Estos términos fueron asociados empleando los operadores booleanos “AND” y “OR” para construir los siguientes algoritmos de búsqueda que se detallan en la tabla 3, de los cuales fueron utilizados las dos primeras ecuaciones en las bases de datos

Tabla 3. Ecuaciones de búsqueda.

BASES DE DATOS	ALGORITMOS DE BÚSQUEDA
PubMed, Scopus	(Gastric sleeve) AND (Obesity) AND (Weight loss)
	(Endoscopic gastroplasty) AND (Obesity)
	(Obesity) AND (Weight loss) AND (Gastric sleeve) OR (Endoscopic gastroplasty)

Proceso de selección de los estudios

La selección de los estudios fue realizada por los dos autores en dos etapas: en la primera se examinó el título y resumen de cada artículo con la finalidad de excluir estudios no relacionados con el tema o duplicados; en la segunda etapa los artículos restantes fueron analizados de forma completa para determinar si cumplen con los criterios de elegibilidad antes descritos. Para la eliminación de duplicados se empleó el software Zotero.

Proceso de extracción de los datos

La extracción de la información fue efectuada por los dos autores. Los datos fueron recopilados en una base previamente elaborada el programa Microsoft Excel. En casos de desacuerdo en la selección o extracción, el encargado de solventar esta problemática fue el conductor de la investigación.

Lista de datos

- Desenlaces: Eficacia: efectos adversos, tolerancia, adherencia, respuesta clínica, calidad de vida.
- Otras variables: base de datos, título del artículo, autor del estudio, año, país y URL o DOI.

Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales

La valoración del riesgo de sesgo se efectuó mediante las herramientas: Risk of bias tool (RoB 2) para el caso de ensayos clínicos; y JBI critical appraisal tools en caso de estudios observacionales: transversales, cohorte y caso y control.

JBI Critical Appraisal Tools: Estas herramientas, desarrolladas por el Instituto Joanna Briggs, están diseñadas para evaluar la calidad metodológica de estudios observacionales, incluyendo diseños transversales, de casos y controles, y de cohortes. Cada herramienta incluye una serie de preguntas específicas que evalúan aspectos como la claridad en los criterios de inclusión, la validez de las medidas utilizadas, la adecuación de los métodos estadísticos y el control de factores de confusión. El puntaje obtenido determina la calidad del estudio y el riesgo de sesgo, ayudando a la integración de evidencia confiable en casos de revisiones sistemáticas y metaanálisis (16).

Estudios Transversales: Esta herramienta se enfoca en la evaluación de estudios que observan una población en un solo punto en el tiempo. Se considera la representatividad de la muestra, la precisión en la medición de variables, y el control de factores de confusión. El riesgo de sesgo se evalúa según la calidad del diseño, los métodos de recolección de datos y la claridad en los resultados obtenidos (17).

1. ¿Se definieron claramente los criterios de inclusión en la muestra?
2. ¿Se describieron detalladamente los sujetos del estudio y el entorno?
3. ¿Se midió la exposición de forma válida y confiable?
4. ¿Se utilizaron criterios objetivos y estandarizados para medir la condición?
5. ¿Se identificaron factores de confusión?
6. ¿Se establecieron estrategias para abordar los factores de confusión?
7. ¿Se midieron los resultados de forma válida y confiable?
8. ¿Se utilizó un análisis estadístico apropiado?

Estudios de casos y controles: Esta herramienta se encarga de evaluar la selección oportuna de casos y controles, la comparación entre los grupos y los métodos correspondiente a la exposición y selección. Se analiza si los sesgos de recuerdo o de selección podrían haber afectado los resultados, lo que ayuda a determinar la validación interna del estudio (18,19).

1. ¿Fueron comparables los grupos aparte de la presencia de enfermedad en los casos o la ausencia de enfermedad en los controles?
2. ¿Se emparejaron adecuadamente los casos y los controles?
3. ¿Se utilizaron los mismos criterios para la identificación de casos y controles?
4. ¿Se midió la exposición de una manera estándar, válida y confiable?

5. ¿Se midió la exposición de la misma manera para los casos y los controles?
6. ¿Se identificaron factores de confusión?
7. ¿Se establecieron estrategias para abordar los factores de confusión?
8. ¿Se evaluaron los resultados de una manera estándar, válida y confiable para los casos y los controles?
9. ¿El período de exposición de interés fue lo suficientemente largo como para ser significativo?
10. ¿Se utilizó un análisis estadístico apropiado?

Estudios de cohortes: En este caso la herramienta para estudios de tipo cohortes se encarga de analizar la selección de cohortes de manera representativa, la claridad en la exposición, medición de resultados y el seguimiento oportuno de los participantes de los estudios. Además, evalúa si el control de factores de confusión y la ocurrencia de sesgos de información y selección fueron gestionados apropiadamente, lo que garantiza la robustez del estudio en la estimación de efectos causales (18,19).

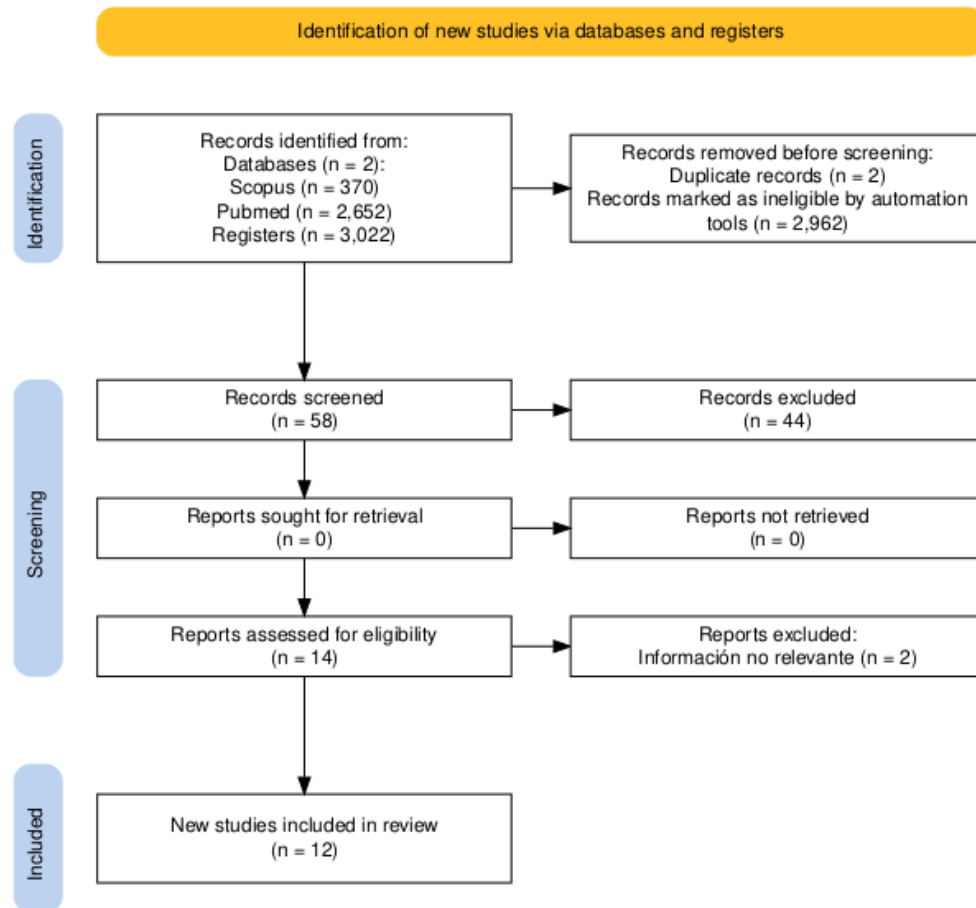
1. ¿Los dos grupos eran similares y fueron reclutados de la misma población?
2. ¿Se midieron las exposiciones de manera similar para asignar a las personas a los grupos expuestos y no expuestos?
3. ¿Se midió la exposición de forma válida y confiable?
4. ¿Se identificaron factores de confusión?
5. ¿Se establecieron estrategias para abordar los factores de confusión?
6. ¿Los grupos/participantes estaban libres del resultado al inicio del estudio (o en el momento de la exposición)?
7. ¿Se midieron los resultados de forma válida y confiable?

8. ¿Se informó el tiempo de seguimiento y fue suficiente para que se produjeran los resultados?
9. ¿Se completó el seguimiento y, de no ser así, se describieron y exploraron las razones de la pérdida del seguimiento?
10. ¿Se utilizaron estrategias para abordar el seguimiento incompleto?
11. ¿Se utilizó un análisis estadístico apropiado?

RESULTADOS

Selección de los estudios:

Figura 1. Proceso de selección de estudios.



Características de los estudios

Los estudios incluidos en la presente revisión sistemática se describen en la tabla 4.

Tabla 4. Artículos incluidos en la revisión sistemática.

N	BASE DE DATOS	TÍTULO	AUTOR	AÑO	PAÍS	URL O DOI
1	Pubmed	The effect of endoscopic sleeve gastroplasty on gastric emptying, motility and hormones: a comparative prospective study (20).	Vargas et al	2022	Estados Unidos	DOI: 10.1136/gutjnl-2022-327816
2	Pubmed	Semaglutide vs Endoscopic Sleeve Gastroplasty for Weight Loss (21).	Haseeb et al	2024	Estados Unidos	DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2024.6221
3	Pubmed	Effect of laparoscopic gastric sleeve vs. laparoscopic gastric bypass in Roux-Y on long-term weight loss in obese mexican population (22).	Lomeli et al	2024	México	DOI: 10.24875/CIRU.23000545
4	Scopus	Based on Propensity Matching Scores: Comparison of the Mid-term Outcomes of Two Bariatric Surgeries for the Treatment of Obesity and its Complications (23).	Zhang et al	2025	China	DOI: 10.1007/s11695-024-07642-2
5	Scopus	Indications for Sleeve Gastrectomy—Is It Worth Waiting for Comorbidities to Develop? (24).	Nemeth et al	2023	Hungría	DOI: 10.3390/medicina59122092
6	Scopus	A Population-Based Cohort Study on Efficacy and Safety of Bariatric Surgery in Young Adults Versus Adults (25).	Van et al	2023	Países Bajos	DOI: 10.1007/s11695-023-06673-5

7	Scopus	Endoscopic sleeve gastropasty: results from a single surgical bariatric centre (26).	Polese et al	2022	Italia	DOI: 10.1007/s13304-022-01385-4
8	Scopus	Safety and efficacy of endoscopic sleeve gastropasty for obesity management in new bariatric endoscopy programs: a multicenter international study (27).	Avik et al	2022	Estados Unidos	DOI: 10.1177/26317745221093883
9	Scopus	Comparative Effectiveness of Gastric Bypass and Vertical Sleeve Gastrectomy for Hypertension Remission and Relapse: The ENGAGE CVD Study (28).	Reynolds et al	2021	Estados Unidos	DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16934
10	Scopus	Does Laparoscopic Sleeve Gastrectomy lead to Barrett's esophagus, 5-year esophagogastroduodenoscopy findings: A retrospective cohort study (29).	Sabah et al	2021	Kuwait	DOI: 10.1016/j.amsu.2021.01.096
11	Scopus	Quality of life, weight loss and evolution of comorbidities. Comparative study of sleeve vs bypass. preliminary-results (30).	Sierra et al	2021	Chile	DOI: 10.35687/s2452-45492021006991
12	Scopus	Comparison between type of bariatric surgery on reduction of body weight and its ghrelin relationship (31).	Basurto et al	2021	México	DOI: 10.35687/s2452-4549202100164

Riesgo de sesgo de los estudios individuales

Se evaluó el riesgo de sesgo de cada uno de los artículos incluidos en la presente revisión.

Se incluyeron 8 estudios de cohorte de los cuales uno tiene riesgo de sesgo moderado y los demás bajos, como se detalla en la figura 2.

Figura 2. Riesgo de sesgo mediante la herramienta JBI.

Pregunta	Haseeb et al	Lomeli et al	Zhang et al	Van et al	Avik et al	Reynolds et al	Sabah et al	Basurto et al
1	No claro	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
2	No claro	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
3	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
4	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
5	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
6	No claro	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
7	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
8	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
9	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
10	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
11	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí

Se evaluó el riesgo de sesgo de cada uno de los artículos incluidos en la presente revisión.

Se incluyeron 4 estudios transversales de los cuales 1 tiene riesgo moderado, 1 riesgo alto y los 2 restantes riesgo bajo, como se detalla en la figura 3.

Figura 3. Riesgo de sesgo mediante la herramienta JBI.

Pregunta	Vargas et al	Nemeth et al	Polese et al	Sierra et al
1	Sí	Sí	Sí	Sí
2	Sí	Sí	Sí	Sí
3	Sí	Sí	Sí	Sí
4	Sí	Sí	Sí	Sí
5	Sí	Sí	No	Sí
6	Sí	No	No	Sí
7	Sí	Sí	Sí	Sí
8	Sí	Sí	Sí	Sí

Resultados de los estudios individuales

Los resultados más significativos de cada uno de los artículos se describen en la tabla 5, 6, 7, 8, 9, y 10.

Tabla 5. Resultados de la eficacia de la gastroplastía endoscópica.

ARTÍCULO	EFICACIA
The effect of endoscopic sleeve gastroplasty on gastric emptying, motility and hormones: a comparative prospective study (20).	A los 12 meses, el cambio porcentual promedio en el peso fue de -16% en el grupo ESG vs -0.6% con intervención en estilo de vida ($p < 0.001$). El retraso en el vaciamiento gástrico (T1/2) fue de +66 min a los 3 meses ($p < 0.001$) y se mantuvo en +51.6 min a los 12 meses ($p < 0.001$), correlacionando con mayor pérdida de peso. El 100% de los pacientes del grupo ESG lograron pérdida de peso clínicamente significativa ($\geq 5\%$ del peso corporal). A los 18 meses, se observaron aumentos significativos en hormonas como GLP-1 ($p = 0.02$) y PYY ($p = 0.007$), además de mejorías en el comportamiento alimentario (mayor control cognitivo). Se mantuvo la motilidad gástrica sin disrupción significativa. Todas las comparaciones con el grupo control fueron estadísticamente significativas ($p < 0.001$).
Semaglutide vs Endoscopic Sleeve Gastroplasty for Weight Loss (21).	A los 5 años, la ESG logró una mayor pérdida de peso sostenida en comparación con la semaglutida (IMC final: 31.7 vs 33.0). Además, añadió 0.06 QALYs más que semaglutida (3.66 vs 3.60) y redujo los costos totales en \$33,583 USD, lo que la posiciona como un tratamiento dominante (más efectivo y más barato). El análisis probabilístico mostró que la probabilidad de que ESG sea costo-efectiva frente a semaglutida fue de 80.9% al segundo año y 100% a partir del cuarto año. La tasa de abandono fue significativamente menor con ESG (semaglutida presentó un abandono del 20% en 5 años). Aunque un 16% de los pacientes requirió una segunda ESG, el tratamiento mantuvo una alta adherencia y sostenibilidad en la pérdida de peso. Todas las diferencias fueron estadísticamente y clínicamente significativas.
Endoscopic sleeve gastroplasty: results from a single surgical bariatric centre (26).	ESG demostró ser segura y eficaz en pacientes con alto riesgo quirúrgico y con IMC < 40 . A los 18 meses, se reportó una pérdida de peso corporal total (%TBWL) promedio de $11 \pm 7\%$, y una pérdida de exceso de peso (%EWL) de $39 \pm 27\%$. Los mejores resultados (%EWL $> 50\%$) se observaron en pacientes con IMC inicial < 40 y en aquellos cuya tubularización gástrica superó un tercio del estómago ($p < 0.05$). El 80% de los pacientes mantuvo la pérdida de peso a más de un año.

Safety and efficacy of endoscopic sleeve gastroplasty for obesity management in new bariatric endoscopy programs: a multicenter international study (27).	Los resultados mostraron una pérdida de peso significativa durante los primeros seis meses tras el procedimiento. Específicamente, el %EBWL fue del 17.3% al primer mes, 29.2% a los tres meses, y alcanzó el 35.6% a los seis meses ($p < 0.000$ en todos los puntos de evaluación). Además, el %TBWL fue del 7.2% al primer mes, 11.2% al tercer mes, y 17.4% a los seis meses. También se observó una reducción sostenida en el IMC, pasando de un promedio inicial de 38.7 kg/m ² a 30.1 kg/m ² a los 12 meses. Estos hallazgos confirman que la ESG es una técnica mínimamente invasiva eficaz para lograr una pérdida de peso clínicamente relevante en pacientes con obesidad, con un perfil de seguridad favorable y sin requerimiento de hospitalizaciones prolongadas
--	--

Tabla 6. Resultados de la eficacia de la manga gástrica.

ARTÍCULO	EFICACIA
Effect of laparoscopic gastric sleeve vs. laparoscopic gastric bypass in Roux-Y on long-term weight loss in obese mexican population (22).	La manga gástrica mostró una alta eficacia en la reducción de peso, con una pérdida media del 73.5% del %EWL en un tiempo promedio de seguimiento de 669 días (aproximadamente 22 meses). Esta pérdida correspondió a una reducción promedio de 34.9 ± 12.7 kg, disminuyendo el índice de masa corporal (IMC) de 42.6 ± 5.9 kg/m ² a 31.1 ± 5.3 kg/m ² ($p < 0.001$). Además, el 92% de los pacientes alcanzaron al menos una pérdida del 50% del exceso de peso, lo que confirma la eficacia clínicamente significativa de la manga gástrica como tratamiento quirúrgico para la obesidad severa.
Based on Propensity Matching Scores: Comparison of the Mid-term Outcomes of Two Bariatric Surgeries for the Treatment of Obesity and its Complications (23).	Los resultados del estudio mostraron que la manga gástrica fue eficaz para lograr una pérdida de peso clínicamente significativa, con una pérdida total de peso corporal (%TWL) del 28.91% y una pérdida del exceso de peso del 79.73% a mediano plazo. Además, los pacientes sometidos a este procedimiento lograron una reducción del IMC promedio de 36.9 a 27.6 kg/m ² , lo que refleja un impacto sustancial en el control del peso. Aunque el procedimiento SADI-S obtuvo resultados superiores, la manga gástrica mantuvo una eficacia consistente en la reducción ponderal, con beneficios adicionales como una menor incidencia de complicaciones nutricionales, posicionándola como una alternativa quirúrgica efectiva y segura en el tratamiento de la obesidad.
Indications for Sleeve Gastrectomy—Is It Worth Waiting for Comorbidities to Develop? (24).	En este estudio, la manga gástrica laparoscópica (LSG) demostró una eficacia significativa en la reducción del índice de masa corporal (IMC) al cabo de un año, con una disminución promedio del 32.3% en el grupo con IMC inicial entre 30 y 34.9, del 29.8% en el grupo con IMC entre 35 y 39.9, y del 34.4% en pacientes con IMC ≥ 40 . Estos resultados evidencian una pérdida de peso clínicamente relevante y sostenida en todos los rangos de obesidad evaluados. Además, estas cifras respaldan la eficacia de la LSG como intervención quirúrgica efectiva para el manejo del exceso de peso y sus complicaciones asociadas.

A Population-Based Cohort Study on Efficacy and Safety of Bariatric Surgery in Young Adults Versus Adults (25).	La MG demostró una eficacia significativa en la reducción del peso corporal, particularmente en adultos jóvenes de 18 a 25 años. A los 3 años, los pacientes jóvenes sometidos a MG alcanzaron una %TWL de $29.9 \pm 10.9\%$, significativamente mayor que la observada en adultos de 35 a 55 años, quienes registraron un $26.2 \pm 9.7\%$ ($p < 0.001$). Esta diferencia se mantuvo a los 5 años, con una %TWL de $28.3 \pm 14.4\%$ en jóvenes frente a $24.3 \pm 10.6\%$ en adultos ($p = 0.012$). Además, la proporción de pacientes que alcanzaron una pérdida de peso exitosa ($\geq 20\%$ TWL) fue consistentemente superior en el grupo de jóvenes en todos los puntos de seguimiento hasta los 3 años. Estos datos respaldan la eficacia sostenida de la manga gástrica en población joven, con mejores resultados que en adultos, tanto en magnitud como en duración del efecto sobre la reducción ponderal.
Comparative Effectiveness of Gastric Bypass and Vertical Sleeve Gastrectomy for Hypertension Remission and Relapse: The ENGAGE CVD Study (28).	En este estudio, la MG demostró ser eficaz para inducir una pérdida de peso clínicamente significativa y sostenida durante un seguimiento de hasta cinco años. A los 12 meses, los pacientes sometidos a MG lograron una %TWL promedio del 23.3%, mientras que a los 5 años mantuvieron una %TWL de 16.6%, lo que indica una disminución parcial pero aún relevante del peso corporal respecto al basal. Estos resultados respaldan la eficacia de la VSG como estrategia quirúrgica efectiva para el tratamiento de la obesidad a mediano y largo plazo, con beneficios mantenidos en la mayoría de los pacientes.
Does Laparoscopic Sleeve Gastrectomy lead to Barrett's esophagus, 5-year esophagogastrroduodenoscopy findings: A retrospective cohort study (29).	La MG demostró ser eficaz en la reducción del peso corporal, con un peso preoperatorio promedio de 124 ± 21.2 kg y un IMC inicial de 46.8 ± 6.9 kg/m ² . La duración media de hospitalización fue de 3.4 ± 2.6 días, lo que refleja una recuperación posoperatoria favorable. Durante el seguimiento de cinco años, los pacientes mantuvieron una reducción de peso significativa sin necesidad de reintervenciones relacionadas con fracaso del procedimiento.
Quality of life, weight loss and evolution of comorbidities. Comparative study of sleeve vs bypass. preliminary results (30).	La MG mostró una reducción significativa del IMC, con un descenso promedio de 13.5 ± 4.9 kg/m ² al año. El porcentaje de exceso de IMC perdido (PEIMCP) fue de $67.5 \pm 23.1\%$ en el grupo de GVL, y el IMC postoperatorio promedio fue de 31.3 ± 5 kg/m ² , partiendo de un valor preoperatorio de 44.1 ± 5.1 kg/m ² . Además, el 83.8% de los pacientes alcanzaron un PEIMCP $> 50\%$, considerado como un resultado exitoso, y el 59.5% lograron un PEIMCP $> 65\%$, considerado excelente. Estos datos respaldan la eficacia clínica de la manga gástrica en la reducción ponderal significativa y sostenida durante el primer año postoperatorio en pacientes con obesidad mórbida.
Comparison between type of bariatric surgery on reduction of body weight and its ghrelin relationship (31).	En este estudio, 28 pacientes fueron sometidos a manga gástrica, con un peso preoperatorio promedio de 115 ± 21 kg y un IMC inicial de 44.4 ± 7.5 kg/m ² . La pérdida del exceso de peso (PEPP) fue del $55.9 \pm 13.9\%$ a los 6 meses, lo que representa una reducción ponderal clínicamente significativa. El 85% del total de los pacientes del estudio (incluyendo ambos grupos quirúrgicos) lograron una PEPP mayor al 50%, umbral comúnmente aceptado como criterio de éxito quirúrgico.

Tabla 7. Resultados de la remisión de comorbilidades de la gastroplastía endoscópica.

ARTÍCULO	REMISIÓN DE COMORBILIDADES
The effect of endoscopic sleeve gastroplasty on gastric emptying, motility and hormones: a comparative prospective study (20).	Se documentó una mejoría metabólica significativa en los pacientes con diabetes mellitus, tras la realización de la gastroplastía endoscópica. Específicamente, en los cuatro pacientes diagnosticados con diabetes tipo 2 al inicio del estudio, todos mostraron una mejoría en el control glucémico, reflejada en la reducción de la hemoglobina glucosilada (HbA1c) y la disminución o suspensión de la medicación hipoglucemiante. Esta respuesta clínica se acompañó de un incremento significativo en las hormonas relacionadas con la saciedad y la homeostasis de la glucosa: GLP-1 aumentó de 6.1 a 8 pmol/L ($p=0.02$) y PYY de 82 a 90 pg/mL ($p=0.007$) a los 18 meses de seguimiento, lo que respalda una mejor sensibilidad a la insulina. Además, la pérdida de peso del 16% del peso corporal total a los 12 meses también contribuyó a estos resultados, lo que sugiere que la ESG podría favorecer la remisión parcial de la diabetes tipo 2 en pacientes seleccionados.
Based on Propensity Matching Scores: Comparison of the Mid-term Outcomes of Two Bariatric Surgeries for the Treatment of Obesity and its Complications (23).	A los tres años de seguimiento, los pacientes sometidos a gastroplastía endoscópica lograron tasas de remisión de diabetes tipo 2 del 73.08%, hipertensión del 48.15%, dislipidemia del 50%, hiperuricemia del 45.83% y enfermedad hepática grasa no alcohólica (NAFLD) del 76.32%. Estas cifras, aunque inferiores a las observadas en el grupo SADI-S, reflejan una eficacia significativa de la gastroplastía endoscópica en la mejora del perfil metabólico. Específicamente, se observó una reducción estadísticamente significativa en los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1c) [mediana postoperatoria de 5.60% frente a valores basales $>6.5\%$, $p < 0.001$], y una mejora en la glucemia en ayunas (FPG), con valores postoperatorios de 5.39 mmol/L en el grupo SG ($p < 0.001$), sugiriendo control glicémico adecuado sin requerimiento farmacológico en una proporción sustancial de pacientes.
Safety and efficacy of endoscopic sleeve gastroplasty for obesity management in new bariatric endoscopy programs: a multicenter international study (27).	En este estudio se evidenció la remisión de comorbilidades asociadas a la obesidad, específicamente diabetes tipo 2, dislipidemia y esteatohepatitis, en pacientes sometidos a gastroplastía endoscópica en manga (ESG). En el seguimiento de 52 pacientes, se observaron reducciones estadísticamente significativas a los 6 y 12 meses posteriores al procedimiento. La hemoglobina A1c (HbA1c) disminuyó de 5.73% a 5.43% ($p < 0.000$), los triglicéridos bajaron de 357.6 a 248.8 mg/dL ($p < 0.000$), el colesterol LDL se redujo de 127.2 a 114.1 mg/dL ($p < 0.000$), y las enzimas hepáticas ALT y AST también presentaron descensos significativos, lo que indica una mejoría en la función hepática y posible remisión de la esteatohepatitis.

Tabla 8. Resultados de la remisión de comorbilidades de la manga gástrica.

ARTÍCULO	REMISIÓN DE COMORBILIDADES
Effect of laparoscopic gastric sleeve vs. laparoscopic gastric bypass in Roux-Y on long-term weight loss in obese mexican population (22).	En el grupo de pacientes sometidos exclusivamente a manga gástrica laparoscópica (MGL), se observaron mejoras significativas en las comorbilidades asociadas a la obesidad. Tras un año de seguimiento, el 57.1% de los pacientes con diabetes tipo 2 lograron remisión total, mientras que el 28.6% presentaron mejoría parcial en el control glucémico. En cuanto a la hipertensión arterial, el 38.1% alcanzó remisión completa y el 47.6% mostró una reducción en el requerimiento de tratamiento antihipertensivo. Respecto a la dislipidemia, el 42.8% de los pacientes experimentó normalización de los perfiles lipídicos sin necesidad de medicación. Estos resultados respaldan la eficacia de la MGL no solo para la pérdida de peso, sino también para la mejora metabólica integral en pacientes con obesidad.
Based on Propensity Matching Scores: Comparison of the Mid-term Outcomes of Two Bariatric Surgeries for the Treatment of Obesity and its Complications (23).	En el estudio, la manga gástrica (SG) demostró beneficios clínicos relevantes en la remisión de comorbilidades asociadas a la obesidad. En cuanto a la diabetes tipo 2, el 73.08% (n=39) de los pacientes sometidos a SG alcanzaron criterios de remisión, definidos como HbA1c < 6.5% o glucemia en ayunas < 7.0 mmol/L sin necesidad de medicación. Para la hipertensión arterial, el 64.10% de los pacientes que inicialmente la padecían lograron normotensión sin antihipertensivos; de ellos, solo el 7.69% presentaban hipertensión grado 1 al final del seguimiento. En el caso de la dislipidemia, un 50% de los pacientes que la presentaban lograron remisión completa sin requerir fármacos reguladores del perfil lipídico. En cuanto a la enfermedad hepática por hígado graso no alcohólico (NAFLD), la tasa de remisión fue de 76.32%. Sin embargo, la mejoría en hiperuricemia fue menos marcada (remisión en 45.83%).
Indications for Sleeve Gastrectomy—Is It Worth Waiting for Comorbidities to Develop? (24).	Se evidenció una mejoría clínicamente relevante en los niveles de presión arterial tras un año de seguimiento postoperatorio. La reducción o supresión del tratamiento antihipertensivo fue indicada en el 36% de los pacientes hipertensos del Grupo I (IMC 30–34.9), 34% en el Grupo II (IMC 35–39.9) y 40% en el Grupo III (IMC > 40). En relación con la diabetes mellitus tipo 2, se reportó una prevalencia del 11% en los Grupos I y II, y del 15% en el Grupo III, sin alcanzar significancia estadística entre cohortes. Si bien no se consigna remisión completa, se observó una reducción farmacológica en algunos casos, lo que sugiere una respuesta metabólica favorable al procedimiento quirúrgico.
A Population-Based Cohort Study on Efficacy and Safety of Bariatric Surgery in Young Adults Versus Adults (25).	En comparación con los adultos, los jóvenes (18–25 años) presentaron tasas significativamente más altas de remisión o mejoría clínica de hipertensión (93.6% vs. 78.9%; $p < 0.001$), dislipidemia (84.7% vs. 69.2%; $p < 0.001$) y dolor musculoesquelético (84.6% vs. 72.3%; $p < 0.001$). En cuanto a la diabetes tipo 2, el 89.1% de los jóvenes con esta condición mostró mejoría o remisión, frente al 90.9% en adultos, sin diferencia significativa ($p = 0.607$). Para la apnea obstructiva del sueño (OSA), las tasas de mejoría fueron también similares: 82.6% en jóvenes vs. 83.7% en adultos ($p = 0.800$). En el caso del reflujo gastroesofágico (GERD),

	los resultados mostraron mejoría en el 79.7% de los jóvenes y 82.1% de los adultos ($p = 0.482$). Estas cifras reflejan que, aunque la remisión de comorbilidades como diabetes, OSA y GERD fue comparable entre grupos, los jóvenes obtuvieron beneficios significativamente mayores en hipertensión, dislipidemia y dolor musculoesquelético.
Comparative Effectiveness of Gastric Bypass and Vertical Sleeve Gastrectomy for Hypertension Remission and Relapse: The ENGAGE CVD Study (28).	En 3186 pacientes sometidos a MG, se evidencio que, a los 12 meses postoperatorios, el 28% de los pacientes alcanzaron la remisión de hipertensión. Esta cifra aumentó gradualmente, llegando al 43% en algún punto durante los cinco años de seguimiento. Sin embargo, al considerar las recaídas, solo el 18% de los pacientes permanecieron en remisión al finalizar el quinto año. Esto indica que, si bien la VSG puede inducir una remisión inicial significativa de la hipertensión, una proporción considerable de pacientes presenta recaídas, lo que sugiere que el efecto beneficioso sobre la presión arterial puede no ser completamente sostenido en el largo plazo
Quality of life, weight loss and evolution of comorbidities. Comparative study of sleeve vs bypass. preliminary results (30).	En este estudio, la MG demostró resultados positivos en la remisión de comorbilidades asociadas a la obesidad. A los 12 meses de seguimiento, el 53,8% (14 de 26 pacientes con comorbilidades) alcanzaron la resolución completa de estas condiciones, mientras que un 42,3% (11 pacientes) presentaron mejoría clínica. Al desglosar por patología, se observó resolución de la hipertensión arterial en el 42% de los casos (5 de 12), de la diabetes mellitus tipo 2 en el 50% (1 de 2), de la dislipidemia en el 40% (4 de 10), del síndrome de apnea obstructiva del sueño en el 58% (11 de 19) y, aunque solo un paciente con enfermedad por reflujo gastroesofágico fue intervenido con esta técnica, dicha condición se agravó. Estos datos reflejan una eficacia global superior al 95% en cuanto a resolución o mejoría de las comorbilidades tras la GVL en esta cohorte.

Tabla 9. Resultados de las complicaciones de la gastroplastía endoscópica.

ARTÍCULO	COMPLICACIONES
Semaglutide vs Endoscopic Sleeve Gastroplasty for Weight Loss (21).	Se reporta una tasa anual de complicaciones mayores del 2%, correspondientes a eventos clasificados como grados 3 a 5 en la escala de Clavien-Dindo, los cuales requieren intervención quirúrgica, endoscópica o radiológica. Las complicaciones menores, que incluyen síntomas gastrointestinales leves y transitorios, se presentan en un 10% de los pacientes al año (grados 1 y 2 de Clavien-Dindo). Además, un 16% de los pacientes sometidos a ESG requirieron una repetición del procedimiento debido a una respuesta insuficiente al tratamiento inicial
Endoscopic sleeve gastroplasty: results from a single surgical bariatric centre (26).	En este estudio sobre gastroplastía endoscópica se reportó una tasa de complicaciones postoperatorias del 7% (2 casos), ambas en pacientes con alto riesgo clínico. Un paciente con enfermedad renal terminal presentó un desgarro esofágico durante la inserción del overtube y un episodio de sangrado gástrico, ambos manejados de forma conservadora con una sonda nasogástrica durante 3 días y transfusión de concentrados de glóbulos rojos (PRBC), sin necesidad de intervención adicional. El segundo paciente, en tratamiento con antiagregantes, también presentó sangrado postoperatorio, controlado igualmente con PRBC. Ninguno de los casos requirió cirugía ni endoscopia de revisión. Estos resultados indican que, aunque las complicaciones ocurrieron en pacientes con factores predisponentes, el manejo conservador fue eficaz y la ESG demostró un perfil de seguridad favorable en esta cohorte.
Safety and efficacy of endoscopic sleeve gastroplasty for obesity management in new bariatric endoscopy programs: a multicenter international study (27).	Se reportó una tasa total de complicaciones del 10%, incluyendo náuseas o vómitos en 2 pacientes y estenosis gástrica en 1 paciente, que fue tratada exitosamente con colocación de un stent. Además, 2 pacientes (2.2%) requirieron revisión del procedimiento por pérdida de sutura o retraso del vaciamiento gástrico. Todas las complicaciones fueron manejadas de forma conservadora, sin necesidad de cirugía ni reingresos hospitalarios, y no se reportaron casos de mortalidad ni morbilidad grave, lo que confirma el buen perfil de seguridad de la ESG en programas bariátricos nuevos.

Tabla 10. Resultados de las complicaciones de la manga gástrica.

ARTÍCULO	COMPLICACIONES
Effect of laparoscopic gastric sleeve vs. laparoscopic gastric bypass in Roux-Y on long-term weight loss in obese mexican population (22).	En este estudio, de los pacientes sometidos a manga gástrica, únicamente 3 pacientes presentaron sangrado posquirúrgico en la línea de grapado, todos resueltos durante el mismo internamiento sin necesidad de reintervención ni ingreso a Unidad de Cuidados Intensivos (UCI). A los 4 años, la MGL mostró menor tasa de complicaciones, reintervenciones y hospitalizaciones en comparación con el bypass gástrico, confirmando su perfil de seguridad más favorable en el seguimiento a mediano plazo.
Based on Propensity Matching Scores: Comparison of the Mid-term Outcomes of Two Bariatric Surgeries for the Treatment of Obesity and its Complications (23).	Con respecto a las comorbilidades asociadas se reportaron anomalías en la densidad ósea en 11 pacientes (28.2%), incluyendo osteoporosis en 1 caso (2.56%), y anemia en 6 pacientes (15.38%), de los cuales 5 presentaron anemia leve y 1 moderada. También se identificaron litiasis vesicular en 7 de 33 pacientes (21.21%) tras SG. Aunque las complicaciones fueron menos frecuentes que en el grupo SADI-S, estos hallazgos subrayan la necesidad de seguimiento nutricional y metabólico riguroso en pacientes sometidos a manga gástrica.
Quality of life, weight loss and evolution of comorbidities. Comparative study of sleeve vs bypass. preliminary results (30).	De los 60 pacientes del estudio, de los cuales 37 fueron sometidos a gastrectomía vertical laparoscópica (GVL), no se reportaron complicaciones mayores postoperatorias según la clasificación de Clavien-Dindo ($\geq$ grado III). Además, durante el primer año de seguimiento, no se documentaron eventos adversos graves ni reintervenciones asociadas al procedimiento. Estos hallazgos respaldan el perfil de alta seguridad de la manga gástrica, con una tasa de complicaciones significativas del 0% en esta cohorte, y refuerzan su viabilidad como técnica efectiva y segura para el tratamiento de la obesidad mórbida en el contexto clínico evaluado.
Comparison between type of bariatric surgery on reduction of body weight and its ghrelin relationship (31).	De los 28 pacientes sometidos a manga gástrica, no se reportaron complicaciones transoperatorias ni eventos adversos graves durante el seguimiento de seis meses. Solo se registró un caso de broncoaspiración en la etapa de recuperación anestésica entre los 50 pacientes del total de la muestra, el cual evolucionó favorablemente. En el grupo específico de manga gástrica, no se documentaron complicaciones posquirúrgicas relevantes, lo que representa una tasa de complicaciones del 0% en este subgrupo. Estos resultados respaldan el perfil de seguridad elevado de la

gastrectomía en manga en esta cohorte, con evolución clínica favorable y sin necesidad de reintervenciones.

DISCUSIÓN

Esta revisión sistemática analizó la eficacia de la gastroplastía endoscópica en comparación con la manga gástrica para el tratamiento de la obesidad. Los hallazgos ofrecen una base comparativa para comprender el papel que puede desempeñar la gastroplastía endoscópica como alternativa terapéutica frente al uso tradicional de la manga gástrica.

Con respecto a la pérdida de peso, Polese et al. (26) reportaron que la ESG logró reducciones del peso corporal total entre el 15% y el 20% al año, con una %EBWL de hasta el 60% en algunos casos. Por su parte, Lomeli et al. (22) observaron que los pacientes sometidos a la manga gástrica alcanzaron una pérdida promedio del 73.5% del EWL a cinco años de seguimiento, lo que sugiere una mayor eficacia de la MG a largo plazo en obesidad severa.

Por su parte, Polese et al (26) reportaron un %EWL de 39% a los 18 meses, mientras que Avik et al (27) encontraron un %TWL de 17.4% a 12 meses, en los pacientes sometidos a MG. El estudio de Lomeli et al (22) documentó un EWL de 73.5% a 5 años, similar a los resultados reportados por Zhang et al (23) con un EWL de 79.7%. Mientras que, en jóvenes, Van et al (25) hallaron un TWL de 29.9% a 3 años, destacando la eficacia de la MG en esta población.

Respecto a la remisión de comorbilidades, Vargas et al (20) observaron mejorías metabólicas tras ESG, en donde los pacientes diabéticos de su estudio mejoraron hasta en un 45% el curso de su enfermedad, en los cuales se pudo ver la reducción de la HbA1c y la disminución o suspensión de la medicación hipoglucemiante. Lo cual concuerda con los hallazgos de Zhang et al, los cuales tuvieron una remisión de diabetes tipo 2 del

73.08%, hipertensión del 48.15%, dislipidemia del 50%, hiperuricemia del 45.83% y enfermedad hepática grasa no alcohólica (NAFLD) del 76.32%.

Por su parte, En el estudio de Van et al (25), los jóvenes sometidos a MG lograron tasas más altas de remisión de hipertensión (93.6%) y dislipidemia (84.7%) en comparación con adultos. Asimismo, Nemeth et al (24) reportaron mejoría en las cifras de hipertensión en 36-40% de los pacientes luego de ser sometidos a este procedimiento. La comparación sugiere que, aunque ESG mejora parámetros metabólicos, la MG logra una remisión más contundente de comorbilidades metabólicas, especialmente a mediano y largo plazo.

En cuanto a las complicaciones asociadas a cada procedimiento, se observó con base a los resultados de los artículos incluidos en esta revisión que la única complicación que comparten los 2 procedimientos es el sangrado postoperatorio que, aunque en ambos casos es extremadamente raro de que se presente, debe ser tomado en cuenta.

De la ESG, Polese et al (26) describieron únicamente a un paciente que presentó sangrado leve, sin embargo, debe tenerse en cuenta que el paciente estaba categorizado como de alto riesgo. Mientras que en el caso de la MG Avik et al (27) informaron que únicamente en 3 pacientes del total de participantes se presentó el sangrado como complicación.

Sin embargo, en cada procedimiento se hallaron complicaciones diferentes. En cuanto a las complicaciones asociadas a ESG, Haseeb et al (21) documentaron un 10% de síntomas gastrointestinales leves. Avik et al (27) informaron una tasa de complicaciones del 10%, destacando casos de estenosis gástrica (1%). Mientras que, para la MG, Zhang et al (23) reportaron osteoporosis en un 2.56% y anemia en 15.38% de los pacientes tras el seguimiento de la manga, además de litiasis vesicular en el 21.2%. Sin embargo, en investigaciones de autores como Sierra et al (30) y Basurto (31) no se reportaron

complicaciones tras la MG, destacando su perfil de seguridad favorable en sus respectivas cohortes.

En relación con la incidencia de complicaciones a largo plazo, Sabah et al (29) documentaron que el 15.2% de los pacientes con MG desarrollaron enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) y el 2.2% esófago de Barrett a los 5 años, lo cual subraya la necesidad de un monitoreo endoscópico prolongado tras MG. Este hallazgo es relevante al contrastarlo con ESG, procedimiento que, al preservar mejor la anatomía gástrica, podría tener un riesgo menor de ERGE.

En el estudio de Nemeth et al (24) apoyaron la indicación de MG incluso en pacientes con IMC moderadamente elevado para prevenir el desarrollo de comorbilidades. Van et al (25) resaltaron la mejor respuesta de la población joven a MG, con mayores tasas de éxito en remisión de enfermedades metabólicas. Mientras que Polese et al (26) y Avik et al (27) llegaron a la conclusión de que el ESG, aunque resulta menos eficaz que la MG en la pérdida de peso, resulta una opción segura en aquellos pacientes que tengan contraindicación quirúrgica.

La única limitación durante esta revisión fue el predominio de estudios observacionales, con heterogeneidad técnica y seguimiento limitado. Lo cual desde cierto punto de vista puede dificultar la comparación entre ambos procedimientos. Los resultados implican que la elección del procedimiento debe adaptarse al perfil del paciente, promoviendo prácticas más personalizadas. Debido a lo cual se recomienda implementar la ESG como una opción en ciertos pacientes y centros médicos, para fortalecer la evidencia en múltiples estudios y generando mayor tiempo de seguimiento.

CONCLUSIONES

1. La manga gástrica demostró mayor eficacia con relación a la pérdida de peso a largo plazo a comparación de la gastroplastía endoscópica, debido a que la MG generó una reducción de peso más profunda y sostenida en el tiempo, sin embargo, la ESG es una alternativa con buenos resultados a corto plazo. Debido a lo cual, la MG es una opción más apropiada en pacientes que necesitan una mayor pérdida de peso, mientras que la ESG es una medida oportuna en aquellos pacientes que deseen o necesiten una pérdida de peso menos drástica.
2. Ambas opciones demostraron ser igual de efectivos en la mejoría de las comorbilidades asociadas, tales como la diabetes mellitus, trastornos hipertensivos y alteraciones en el perfil lipídico. No obstante, la manga gástrica demostró mayor porcentaje de efectividad en la mejoría de estas complicaciones. Mientras que con la ESG se vieron mejorías en etapas tempranas de estas comorbilidades.
3. Con respecto a las complicaciones de ambos procedimientos, se observó que la ESG presento menos complicaciones asociadas y una menor tasa de reintervenciones quirúrgicas. Mientras que, la MG se relacionó con una mayor frecuencia de desarrollo de complicaciones, principalmente metabólicas y gastrointestinales. Lo cual sugiere que la gastroplastía endoscópica es una mejor opción en aquellos pacientes de mayor riesgo quirúrgico o en aquellos en los cuales se quiera reducir los riesgos postoperatorios.

GLOSARIO

ESG: gastroplastía endoscópica

IMC: índice de masa corporal

MG: manga gástrica

OMS: Organización Mundial de la Salud

SJR: rango de revistas scimago

VSG: gastrectomía vertical en manga

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ballesteros-Pomar MD, González-Arnáiz E, Pintor-de-la Maza B, Barajas-Galindo D, Ariadel-Cobo D, González-Roza L, et al. Análisis de composición corporal y su uso en la práctica clínica en personas que viven con obesidad. Rev Med Clin Condes. 2022;33(6):615-622. [citado 28 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864022001250>
2. Sánchez B, Arias R, Vega Falcón V. Aplicaciones médico-nutricionales de la impedancia bioeléctrica en la evaluación de la composición corporal. Nutr Clín Metab. 2020;3(2):78-85. [citado 28 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://revistanutricionclinicametabolismo.org/index.php/nutricionclinicametabolismo/article/view/478/912>
3. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Ginebra: OMS; 2021 [citado 28 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
4. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades no transmisibles [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2023 [citado 28 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-no-transmisibles>
5. Bellido Guerrero D. La obesidad, un reto de salud pública en aumento [Internet]. Cadena SER; 2024 [citado 28 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://cadenaser.com/galicia/2024/12/04/la-obesidad-un-reto-de-salud-publica-en-aumento-radio-coruna/>
6. Organización Panamericana de la Salud. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. Washington, D.C.: OPS; [citado 28 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedades-cardiovasculares>

7. Ministerio de Salud Pública de Ecuador. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018 [Internet]. Quito: Ministerio de Salud Pública; 2020 [citado 28 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/INFORME-STEPS.pdf>
8. Sánchez-Pernaute A, García-Álvarez S, Fernández-Esteban I, et al. Efficacy and safety of bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis of long-term outcomes. *Obes Surg*. 2017;27(3):779-786. [citado 28 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11695-017-2527-1>
9. Puzziferri N, Roshek TB, Mayo HG, et al. Long-term follow-up after bariatric surgery: a systematic review. *JAMA*. 2014;312(9):934-942. [citado 28 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/1890297>
10. López-Nava G, Bautista-Castaño I, Fernández-Corbelle JP, et al. Endoscopic sleeve gastropasty: 2-year results of a multi-center, prospective, cohort study. *Endoscopy*. 2017;49(1):12-17. [citado 28 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0042-118452>
11. Rombouts J, Dillemans B, De Meester L, et al. Endoscopic sleeve gastropasty compared to laparoscopic sleeve gastrectomy: a systematic review and meta-analysis. *Surg Obes Relat Dis*. 2020;16(6):1042-1051. [citado 28 de marzo de 2025]. Disponible en: [https://www.soard.org/article/S1550-7289\(20\)30045-9/fulltext](https://www.soard.org/article/S1550-7289(20)30045-9/fulltext)
12. Al-Bawardy B, Osman R, Al-Khyatt W, et al. Endoscopic sleeve gastropasty versus laparoscopic sleeve gastrectomy: outcomes in patients with morbid

- obesity. *Obes Surg.* 2020;30(5):1773-1780. [citado 28 de marzo de 2025].
 Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11695-020-04399-x>
13. Sun Z, Cao H, Yang W, et al. A comparative study of endoscopic sleeve gastroplasty and sleeve gastrectomy for obesity management: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2021;22(4):e13139. [citado 28 de marzo de 2025].
 Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/obr.13139>
 14. Page M, McKenzie J, Bossuy P, Boutron I, Hoffmann T, Mulrow C, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología.* 2021; 74(9): 290-9.
 15. Sterne J, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ.* 2019;366:l4898. [citado 28 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/366/bmj.l4898riskofbias.info>
 16. Barker T, et al. The revised JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias for randomized controlled trials. *JBIEvid Synth.* 2023;21(3):494-506. [citado 28 de marzo de 2025]. Disponible en: https://journals.lww.com/jbisrir/Fulltext/2023/03000/The_revised_JBI_critical_a
 17. Berra S, Elorzaga J, Estrada M, Sánchez E. Instrumento para la lectura crítica y la evaluación de estudios epidemiológicos transversales. *Gac Sanit.* 2008;22:492-497. [citado 28 de marzo de 2025]. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0213-91112008000500015&script=sci_arttext
 18. Vandembroucke J, et al. Mejorar la comunicación de estudios observacionales en epidemiología (STROBE): explicación y elaboración. *Gac Sanit.* 2009;23(2):127-134. [citado 28 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.equator-network.org/wp-content/uploads/2015/10/STROBE-Exp-SPANISH.pdf>

24. Nemeth Z, et al. Indications for Sleeve Gastrectomy—Is It Worth Waiting for Comorbidities to Develop? *Medicina (Kaunas)* [Internet]. 2023;59(12):2092. [citado 24 abr 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/medicina59122092>
25. Van K, et al. A population-based cohort study on efficacy and safety of bariatric surgery in young adults versus adults. *Obes Surg* [Internet]. 2023;33:2475–2484. [citado 24 abr 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s11695-023-06673-5>
26. Polese L, et al. Endoscopic sleeve gastropasty: results from a single surgical bariatric centre. *Updates Surg* [Internet]. 2022;74:1971–1975. [citado 24 abr 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s13304-022-01385-4>
27. Avik A, et al. Safety and efficacy of endoscopic sleeve gastropasty for obesity management in new bariatric endoscopy programs: a multicenter international study. *Ther Adv Gastrointest Endosc* [Internet]. 2022;15:1–9. [citado 24 abr 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/26317745221093883>
28. Reynolds K, et al. Comparative effectiveness of gastric bypass and vertical sleeve gastrectomy for hypertension remission and relapse: the ENGAGE CVD study. *Hypertension* [Internet]. 2021;78(5):1116–1125. [citado 24 abr 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16934>
29. Sabah S, et al. Does laparoscopic sleeve gastrectomy lead to Barrett’s esophagus? 5-year esophagogastroduodenoscopy findings: A retrospective cohort study. *Ann Med Surg (Lond)* [Internet]. 2021;62:446–449. [citado 24 abr 2025]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2021.01.096>
30. Sierra F, et al. Quality of life, weight loss and evolution of comorbidities. Comparative study of sleeve vs bypass. preliminary results. *Rev Cir* [Internet].

2021;73(6):684–690. [citado 24 abr 2025]. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.35687/s2452-45492021006991>

31. Basurto N, et al. Comparison between type of bariatric surgery on reduction of body weight and its ghrelin relationship. *Rev Cir* [Internet]. 2021;73(1):27–32. [citado 24 abr 2025]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.35687/s2452-45492021001640>

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de Excel con las características de los artículos incluidos y excluidos.

NUMERACIÓN	BAS E DE DATOS	TÍTULO	AUTOR	AÑO	PAÍS	URL O DOI	INCLUIDO	EXCLUIDO	MOTIVO DE LA EXCLUSIÓN	TIPO DE ESTUDIO REALIZADO	HERRAMIENTA PARA EVALUAR SESGO	RESULTADO ANALISIS DE SESGO
1	Pub med	Effect of endoscopic sleeve gastropasty on gastric emptying, motility and hormones: a comparative prospective study	Vargas E, et al	2022	Estados Unidos	DOI: 10.1136/gutjnl-2022-327816	Si			Estudio prospectivo comparativo	JBIC	Bajo
2	Pub med	Semaglutide vs Endoscopic Sleeve Gastropasty for Weight Loss	Haseeb M, et al	2024	Estad o Unidos	DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2024.6221	Si			Estudio de cohorte prospectivo	JBIC	Moderado
3	Pub med	UK cost-effectiveness analysis of endoscopic sleeve gastropasty versus lifestyle modification alone for adults with class II obesity	Jamie K, et al	2023	Reino Unido	DOI: 10.1038/s41366-023-01374-6		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			

4	Pub med	Automatic endoscopic gastroplasty for the treatment of obesity: results from a prospective multicenter study (with video)	Boskoski I, et al	2024	España	DOI: 10.1016/j.gie.2024.09.026		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
5	Pub med	Machine learning models to predict success of endoscopic sleeve gastroplasty using total and excess weight loss percent achievement: a multicentre study	Vannucci M, et al	2023	Alemania	DOI: 10.1007/s00464-023-10520-0		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
6	Pub med	Endoscopic Band Ligation for Weight Loss: A Clinical Trial	Mohamed A, Nahla Z	2024	Egipto	DOI: 10.1007/s11695-024-07609-3		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
7	Pub med	Immunosuppression and Clostridioides (Clostridium) difficile Infection Risk in Metabolic and Bariatric Surgery Patients	Morales E, et al	2021	Estados Unidos	DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2021.04.028		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			

8	Pub med	Safety and effectiveness of REALIZE adjustable gastric band: 5-year prospective study	Phillips E, et al	2021	Estados Unidos	DOI: 10.1016/j.soard.2021.01.019		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
9	Pub med	Revisional bariatric surgery after adjustable gastric band: a multicenter Polish Revision Obesity Surgery Study (PROSS)	Dowgiallo M, et al	2023	Reino Unido	DOI: 10.1186/s12893-023-02002-w		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
10	Pub med	Outcomes of primary versus revisional robotically assisted laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: a multicenter analysis of ten-year experience	Iranmanesh P, et al	2020	Estados Unidos	DOI: 10.1007/s00464-020-08061-x		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
11	Pub med	Long-term outcomes of sleeve gastrectomy as a revisional procedure after failed gastric band: a multicenter cross-matched cohort study	Angelis F, et al	2021	Italia	DOI: 10.1007/s13304-021-01182-5		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			

12	Pub med	Intra-operative methadone effect on quality of recovery compared with morphine following laparoscopic gastropasty: a randomised controlled trial	Pontes J, et al	2021	Brasil	DOI: 10.1111/anae.15173		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
13	Pub med	Laparoscopic adjustable gastric banding with liraglutide in adults with obesity and type 2 diabetes (GLIDE): a pilot randomised placebo controlled trial	Coelho C, et al	2023	Reino Unido	DOI: 10.1038/s41366-023-01368-4		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
14	Scopus	Endoscopic sleeve gastropasty using the novel single-channel suturing device: A multicenter experience	Asokkumar R, et al	2023	Singapur	DOI: 10.1002/deo2.213		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
15	Scopus	Primary obesity surgery endoluminal (POSE) for the treatment of obesity: a	Shailendra S, et al	2022	Estados Unidos	DOI: 10.1007/s00464-020-08267-z		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			

		systematic review and meta-analysis										
16	Pub med	Effect of laparoscopic gastric sleeve vs. laparoscopic gastric bypass in Roux-Y on long-term weight loss in obese mexican population	Lomeli D, et al	2024	México	DOI: 10.24875/CIRU.23000545	Si			Estudio retrospectivo, observacional	JBÍ	Bajo
17	Pub med	Prediabetes remission after bariatric surgery: a 4-years follow-up study	Borges M, et al	2024	Portugal	DOI: 10.1186/s12902-024-01537-0		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
18	Scopus	Based on Propensity Matching Scores: Comparison of the Mid-term Outcomes of Two Bariatric Surgeries for the Treatment of Obesity and its Complications	Zhang Z, et al	2025	China	DOI: 10.1007/s11695-024-07642-2	Si			Estudio retrospectivo	JBÍ	Bajo
19	Scopus	Impact of bariatric surgery on gut microbiota composition in	Mohammadzadeh M, et al	2024	Irán	DOI: 10.1186/s13568-024-01769-2		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE			

		obese patients compared to healthy controls							INVESTIGACIÓN			
20	Scopus	Experience in Post-Bariatric Abdominoplasty for Patients with Significant Weight Loss: A Prospective Study	Cuomo R, et al	2024	Italia	DOI: 10.3390/jpm14070681		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
21	Scopus	The burden of abdominal pain after bariatric surgery in terms of diagnostic testing: the OPERATE study	Vink M, et al	2024	Países Bajos	DOI: https://doi.org/10.1016/j.sboard.2023.08.006		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
22	Scopus	Spontaneous deep vein thrombosis of the upper arm due to an intravascular myopericytoma A case report and literature review	Chang J, et al	2023	Corea	DOI: 10.1097/MD.00000000000036566		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
23	Scopus	Indications for Sleeve Gastrectomy—Is It Worth Waiting for Comorbidities to Develop?	Nemeth Z, et al	2023	Hungría	DOI: 10.3390/medicina59122092	Si			Estudio retrospectivo	JBÍ	Moderado

24	Scopus	Outcomes of Bariatric Surgery in People With Human Immunodeficiency Virus: A Retrospective Analysis From the ATHENA Cohort	Zino L, et al	2023	Países Bajos	DOI: 10.1093/cid/ciad404		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
25	Scopus	Endoscopic stent placement for the management of gastro-pleural and gastro-cutaneous fistula post laparoscopic sleeve gastrectomy: a case report	Parkash O, et al	2023	Pakistán	DOI: 10.1186/s13256-023-04200-9		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
26	Scopus	Efficacy of laparoscopic sleeve gastrectomy on morbidly obese patients	Siptar M, et al	2023	Polonia	DOI: 10.1556/650.2023.32918		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
27	Scopus	A Population-Based Cohort Study on Efficacy and Safety of Bariatric Surgery in Young Adults Versus Adults	Van, et al	2023	Países Bajos	DOI: 10.1007/s11695-023-06673-5	Si			Estudio cohorte	JBÍ	Bajo

28	Scopus	Changes in Oesophageal Transit, Macro-Reflux Events, and Gastric Emptying Correlate with Improvements in Gastro-Intestinal Symptoms and Food Tolerance Early Post Sleeve Gastrectomy	Wickremasinghe A, et al	2023	Australia	DOI: 10.1007/s11695-023-06695-z		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
29	Scopus	Successful pregnancy following gastric sleeve surgery for long-duration primary infertility: A case report	Yaseen A	2023	Arabia Saudita	DOI: 10.1016/j.ijscr.2023.108100		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
30	Scopus	Laparoscopic surgery in 3D improves results and surgeon convenience in sleeve gastrectomy for morbid obesity	Martínez F, et al	2022	España	DOI: 10.1007/s00423-022-02681-8		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
31	Scopus	Endoscopic sleeve gastropasty:	Polese L, et al	2022	Italia	DOI: 10.1007/s13304-022-01385-4	Si			Estudio observacional	JB1	Alto

		results from a single surgical bariatric centre								retrospectivo		
32	Scopus	Role of 3D-CT gastric volumetric study in post-sleeve gastrectomy	Mohsen D, et al	2022	Egipto	DOI: 10.1186/s43055-022-00811-2		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
33	Scopus	Portomesenteric venous thrombosis post gastric sleeve	Ponce J, et al	2022	México	DOI: 10.1093/jscr/rjac435		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
34	Scopus	Experience of the First 100 OAGB in China: OAGB In Situ Technique	Xiaoguang Q, et al	2022	China	DOI: 10.1007/s11695-022-05966-5		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
35	Scopus	25th IFSO World Congress Silver Anniversary	Ferrell A, et al	2022	Estados Unidos	DOI: DOI: 10.1007/s11695-022-06204-8		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
36	Scopus	Looking in a mirror, laparoscopic gastric sleeve in situs inversus patient: A case report	Paipilla O, et al	2022	Ecuador	DOI: 10.1093/jscr/rjac341		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			

37	Scopus	Natural History of Obesity Due to POMC, PCSK1, and LEPR Deficiency and the Impact of Setmelanotide	Wabitsch M, et al	2022	Estados Unidos	DOI: 10.1210/jendso/bvac057		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
38	Scopus	Cohort profile: The Bariatric Experience Long Term (BELONG): a long-term prospective study to understand the psychosocial, environmental, health and behavioural predictors of weight loss and regain in patients who have bariatric surgery	Koleman K, et al	2022	Estados Unidos	DOI: 10.1136/bmjopen-2021-059611		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
39	Scopus	Cardiovascular Biomarker Profiles in Obesity and Relation to Normalization of Subclinical Cardiac	Sanne M, et al	2022	Países Bajos	DOI: 10.3390/cells11030422		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			

		Dysfunction after Bariatric Surgery										
40	Scopus	Safety and efficacy of endoscopic sleeve gastropasty for obesity management in new bariatric endoscopy programs: a multicenter international study	Avik S, et al	2022	Estados Unidos	DOI: 10.1177/26317745221093883	Si			Estudio multicéntrico	JBÍ	Bajo
41	Scopus	Portosplenomesenteric thrombosis after laparoscopic gastric sleeve Trombosis portoesplenomesentérica posterior a manga gástrica por laparoscopia	Jaspe C, et al	2021	Colombia	DOI: https://doi.org/10.24875/CIU.20001404		SI	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
42	Scopus	Nonhepatic hyperammonemic encephalopathy complications following bariatric surgery: a case report and	Vinegrad N, et al	2021	Israel	DOI: 10.1186/s13256-021-02922-2		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			

		review of the literature										
43	Scopus	Meteorin-like protein (Metrl) in obesity, during weight loss and in adipocyte differentiation	Schmid A, et al	2021	Alemania	DOI: 10.3390/jcm10194338		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
44	Scopus	Comparative Effectiveness of Gastric Bypass and Vertical Sleeve Gastrectomy for Hypertension Remission and Relapse: The ENGAGE CVD Study	Reynolds K, et al	2021	Estados Unidos	DOI: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.16934	Si			Estudio de cohorte observacional retrospectivo	JB1	Bajo
45	Scopus	Weight Loss Through Bariatric Surgery in Men Presents Beneficial Effects on Sexual Function, Symptoms of Testosterone Deficiency, and Hormonal Profile	Machado F, et al	2021	Brasil	DOI: 10.1016/j.esxm.2021.100400		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			

46	Scopus	The immunophenotyping changes of peripheral cd4+ t lymphocytes and inflammatory markers of class iii obesity subjects after laparoscopic gastric sleeve surgery – a follow-up study	Rizk N, et al	2021	Qatar	DOI: 10.2147/JIR.S282189		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
47	Scopus	Regression of severe heart failure after combined left ventricular assist device placement and sleeve gastrectomy	Sriram S, et al	2021	Estados Unidos	DOI: 10.1002/ehf2.13194		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
48	Scopus	Does Laparoscopic Sleeve Gastrectomy lead to Barrett's esophagus, 5-year esophagogastroduodenoscopy findings: A retrospective cohort study	Sabah A, et al	2021	Kuwait	DOI: 10.1016/j.amsu.2021.01.096	Si			Estudio retrospectivo	JBÍ	Bajo

49	Scopus	Quality of life, weight loss and evolution of comorbidities. Comparative study of sleeve vs bypass. preliminary results	Sierra I, et al	2021	Chile	DOI: 10.35687/s2452-45492021006991	Si			Estudio observacional prospectivo	JBÍ	Bajo
50	Scopus	Comparison between type of bariatric surgery on reduction of body weight and its ghrelin relationship	Basurto N, et al	2021	México	DOI: 10.35687/s2452-4549202100164	Si			Estudio observacional	JBÍ	Bajo
51	Scopus	Effect of Sleeve Gastrectomy on Buprenorphine Pharmacokinetics : A Planned Case Observation	Merete H, et al	2020	Noruega	DOI: 10.1016/j.clinthera.2020.08.016		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
52	Scopus	Levothyroxine dose adjustment in hypothyroid patients following gastric sleeve surgery Ajustement de la dose de lévothyroxine pour les patients	Richou M, et al	2020	Colombia	DOI: 10.1016/j.ando.2020.04.011		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			

		hypothyroïdiens après une gastrectomie longitudinale										
53	Scopus	Effects of gastric sleeve surgery on the serum levels of GH, IGF-1 and IGF-binding protein 2 in healthy obese patients	Khalid A, et al	2020	Arabia Saudi	DOI: 10.1186/s12876-020-01309-9		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
54	Scopus	Changes in faecal short-chain fatty acids after weight-loss interventions in subjects with morbid obesity	Farup G, Valeur J	2020	Noruega	DOI: 10.3390/nu12030802		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
55	Scopus	Isolated pulvinar/hockey stick sign in nonalcoholic wernicke's encephalopathy	Khan F, et al	2020	Estados Unidos	DOI: 10.12659/AJCR.928272		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
56	Scopus	Impact of gastric sleeve surgery on plasma retinol binding protein 4 and adipon levels in healthy male population	Alshubra mi S, et al	2020	Pakistan	DOI: 10.12669/pjms.36.7.2329		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			

57	Scopus	Are the results of a combined behavioural and surgical treatment of morbid obesity satisfactory and predictable?	Farup P	2020	Noruega	DOI: 10.3390/nu12071997		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			
58	Scopus	Case Report: Acute kidney failure leading to permanent haemodialysis due to hyperoxaluria following one-anastomosis gastric bypass-related rapid weight loss.	Miranda A, et al	2020	Italia	DOI: 10.12688/f1000research.22109.2		Si	NO RELACIONADO AL TEMA DE INVESTIGACIÓN			

Anexo 2. Tabla de Excel con las características de los artículos incluidos.

NUMERACIÓN	TÍTULO	OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN	METODOLOGÍA	RESULTADOS PRINCIPALES	CONCLUSIONES
1	Effect of endoscopic sleeve gastroplasty on gastric emptying, motility and hormones: a comparative prospective study	Evaluar los cambios en el vaciamiento gástrico, la motilidad gástrica, las hormonas gastrointestinales y los hábitos alimentarios tras la gastroplastia endoscópica en manga (ESG). Se buscó comprender mejor sus mecanismos de acción y la durabilidad de su eficacia.	Participantes: 36 Agrupación: se establecieron 2 grupos Grupo 1: pacientes sometidos a gastroplastia endoscópica Grupo 2: pacientes sometidos a cambios en el estilo de vida Instrumento: análisis de prueba t y regresión	El vaciamiento gástrico se retrasó significativamente en el grupo con ESG frente al grupo con cambios de estilo de vida, y este retraso se relacionó con mayor pérdida de peso. Además, la motilidad gástrica se mantuvo y aumentaron las hormonas que reducen el apetito tras la ESG	La ESG promueve la pérdida de peso a través de varias vías mecánicas clave que involucran la GE y las hormonas, a la vez que preserva la GM
2	Semaglutide vs Endoscopic Sleeve Gastroplasty for Weight Loss	Evaluar la relación coste-efectividad de semaglutida en comparación con ESG durante 5 años para personas con obesidad de clase II.	Incluyó a pacientes adultos del sistema sanitario estadounidense con obesidad de clase II, definida por un índice de masa corporal entre 35 y 39,9. El caso base correspondió a un paciente de 45 años con un IMC de 37. En el grupo sometido a ESG se consideraron los riesgos de mortalidad	El modelo mostró que la gastroplastia endoscópica en manga (ESG) fue más efectiva que la semaglutida a lo largo de 5 años, con una mayor ganancia en años de vida ajustados por calidad (AVAC) y una pérdida de peso más sostenida (IMC final de 31,7 frente a 33,0 con semaglutida). Estos resultados se mantuvieron consistentes en los análisis de sensibilidad, lo que refuerza la superioridad de la ESG en cuanto a resultados clínicos a mediano plazo.	La ESG ofrece un ahorro en costos en comparación con la semaglutida en el tratamiento de la obesidad de clase II. Según los análisis de umbral de precio, se requiere una reducción de tres veces en el precio de la semaglutida para lograr la no dominancia.

			perioperatoria y eventos adversos, así como los costos asociados y la disminución de la calidad de vida.		
16	Effect of laparoscopic gastric sleeve vs. laparoscopic gastric bypass in Roux-Y on long-term weight loss in obese mexican population	Comparar los resultados de pérdida de peso con los procedimientos MGL y BGYRL a largo plazo (hasta 5 años) en pacientes mexicanos con obesidad y comorbilidad asociada	Participantes: 104 pacientes Agrupaciones: se establecieron 2 grupos Grupo 1: 34 con MG Grupo 2: 73 con BGYR Instrumento: variables y medias estandarizadas	En el último seguimiento (S5), el grupo de MG registró media de EW 9.61 kg, EW% 12.72% y EWL% 73.50%, y el grupo BGYR tuvo EW 10.1 kg, EW% 14.72% y EWL% 70.41%.	No se encontró diferencia significativa entre grupos para pérdida de EW a largo plazo ($p = 0.082$); sin embargo, hay una mayor disminución de pérdida ponderal en los pacientes con BGYRL a los 6-12 meses en comparación con los tratados con MGL
18	Based on Propensity Matching Scores: Comparison of the Mid-term Outcomes of Two Bariatric Surgeries for the Treatment of Obesity and its Complications	Comparar la eficacia a mediano plazo y las complicaciones posoperatorias de dos procedimientos bariátricos comunes (bypass duodeno-ileal anastomótico único con gastrectomía en manga [SADI-S] y gastrectomía en manga [SG]) en el tratamiento de la obesidad y el síndrome metabólico.	Participantes: 186 pacientes Agrupaciones: se establecieron 2 grupos Grupo 1: 78 pacientes sometidos a SADI-S Grupo 2: 78 pacientes sometidos a SG Instrumento: puntaje de propensión (1:1)	Tras el emparejamiento, el grupo SADI-S mostró una mayor pérdida de peso (%TWL y %EWL) y una mejor remisión del síndrome metabólico (diabetes, hipertensión y dislipidemia) en comparación con el grupo SG. No obstante, presentó una mayor incidencia de alteraciones en la densidad mineral ósea y anemia más severa en el postoperatorio ($p < 0,05$).	Aunque la SADI-S ofrece mayor pérdida de peso y remisión metabólica, la SG podría ser más adecuada para pacientes con riesgo de alteraciones óseas, anemia o deficiencias nutricionales. Se sugiere mejorar el manejo postoperatorio para minimizar estas complicaciones.

23	Indications for Sleeve Gastrectomy—Is It Worth Waiting for Comorbidities to Develop?	Evaluar si es justificable intervenir de forma temprana en pacientes con obesidad sin comorbilidades podría mejorar los resultados a largo plazo, en comparación con esperar a que se desarrollen enfermedades para indicar la cirugía	Los pacientes sometidos a cirugía de manga gástrica se dividieron en tres grupos con IMC entre 30 y 34,9 kg/m ² (Grupo I), 35 y 39,9 kg/m ² (Grupo II) y más de 40 kg/m ² (Grupo III). Los exámenes preoperatorios incluyeron ecografía cardíaca, función respiratoria y pruebas de laboratorio, y también se registraron las comorbilidades preoperatorias.	Las cirugías de pérdida de peso realizadas fueron exitosas en los tres grupos. Los exámenes de laboratorio preoperatorios, un ecocardiograma y los resultados de la función respiratoria no mostraron diferencias clínicamente significativas, excepto elevaciones moderadas en los niveles de lípidos en sangre. La hipertensión fue la comorbilidad más común.	El estudio sugiere que hacer la cirugía bariátrica antes de que aparezcan enfermedades como la diabetes o la hipertensión puede traer más beneficios. Operar a una edad más joven permite una mejor recuperación, mejora la calidad de vida y ayuda a prevenir futuras complicaciones. Por eso, no valdría la pena esperar a que se desarrollen esas enfermedades para tomar la decisión.
27	A Population-Based Cohort Study on Efficacy and Safety of Bariatric Surgery in Young Adults Versus Adults	Evaluar la eficacia y la seguridad de la cirugía bariátrica en adultos jóvenes en comparación con adultos.	Este estudio analizó datos a nivel nacional en los Países Bajos para comparar a jóvenes de 18 a 25 años y adultos de 35 a 55 años que se sometieron por primera vez a una cirugía bariátrica, ya sea bypass gástrico o	El estudio incluyó a 2,822 adultos jóvenes y 24,497 adultos. Aunque los jóvenes tuvieron menor seguimiento a largo plazo, lograron una mayor pérdida de peso y menos complicaciones postoperatorias tempranas. También mostraron mayor mejoría en condiciones como hipertensión, dislipidemia y dolor musculoesquelético, en comparación con los adultos.	La cirugía bariátrica parece ser al menos tan segura y eficaz en adultos jóvenes como en adultos. Con base en estos hallazgos, la reticencia a la cirugía bariátrica en el grupo de edad más joven parece infundada.

			gastrectomía en manga.		
31	Endoscopic sleeve gastroplasty: results from a single surgical bariatric centre	El objetivo de este estudio fue evaluar la seguridad y eficacia del procedimiento de gastroplastia endoscópica en manga (ESG).	Se revisaron los registros médicos de pacientes sometidos a endoscopia bariátrica tipo sleeve en un solo centro quirúrgico. Se analizaron datos pre y postoperatorios para evaluar la efectividad y seguridad del procedimiento.	Los resultados mostraron una pérdida de peso significativa en los pacientes que se sometieron a este procedimiento a los 6 y 12 meses post procedimiento, además de observarse una baja tasa de complicaciones de manera general	La gastroplastía endoscópica en manga es una técnica mínimamente invasiva, segura y efectiva para la pérdida de peso. Representa una alternativa viable a la cirugía bariátrica tradicional en centros especializados.
40	Safety and efficacy of endoscopic sleeve gastroplasty for obesity management in new bariatric endoscopy programs: a multicenter international study	Evaluar la eficacia de la ESG en nuevos programas endobariátricos	Se incluyeron un total de 91 pacientes (35 varones y 56 mujeres) de seis centros pacientes obesos sometidos a ESG, divididos según la experiencia del centro (nuevos vs. establecidos), evaluando seguridad y eficacia de la técnica a los 6 y 12 meses.	El IMC medio inicial fue de 38,7 kg/m ² , con reducciones de 7,3 a los 3 meses, 9,3 a los 6 meses y 8,6 a los 12 meses ($p < 0,000$). La EBWL fue del 17,3 % al mes, 29,2 % a los 3 meses y 35,6 % a los 6 meses ($p < 0,000$). El procedimiento duró en promedio 85,1 minutos y la estancia hospitalaria fue de 27 horas.	ESG proporciona un porcentaje de EBWL sostenido hasta 12 meses. Estos resultados son equivalentes entre los nuevos centros ESG en comparación con estudios previos realizados por centros expertos.

44	Comparative Effectiveness of Gastric Bypass and Vertical Sleeve Gastrectomy for Hypertension Remission and Relapse: The ENGAGE CVD Study	Comparar la efectividad de la gastrectomía vertical en manga (VSG) y el bypass gástrico Roux-en-Y (RYGB) para la remisión y recaída de la hipertensión después de la cirugía en el estudio de cohorte ENGAGE CVD	Participantes: 4964 pacientes Agrupaciones: se establecieron 2 grupos Grupo 1: 3186 sometidas a VSG Grupo 2: 1778 sometidas BGYR Instrumento: variable instrumental	Ambos procedimientos lograron remisión inicial de la hipertensión, pero con alta tasa de recaída a 5 años. La presión arterial fue ligeramente menor con bypass, sin diferencias significativas. El bypass logró mayor y más sostenida pérdida de peso que la manga (21.7% vs. 16.6% a 5 años).	No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre la GVS y el BGYR en cuanto a la remisión de la hipertensión, la recaída ni la presión arterial sistólica y diastólica media en ningún momento del seguimiento.
48	Does Laparoscopic Sleeve Gastrectomy lead to Barrett's esophagus, 5-year esophagogastroduodenoscopy findings: A retrospective cohort study	Evaluar la tasa de ERGE antes y después de la GML, así como la tasa de progresión a esófago de Barrett.	Se recopilaban datos de 1639 pacientes. Noventa y dos cumplieron con los criterios de inclusión. Los datos se analizaron y resumieron comparándolos con publicaciones similares.	Cinco años después de la LSG, aumentaron significativamente los problemas gastrointestinales: solo el 30,4% mantuvo una EGD normal, la ERGE de grado A casi se cuadruplicó, y aparecieron más casos de inflamación, hernias hiatales y esófago de Barrett (2,2%).	La GLS es un procedimiento bariátrico muy eficaz y seguro. Sin embargo, su principal desventaja es que puede agravar los síntomas de ERGE.
49	Quality of life, weight loss and evolution of comorbidities. Comparative study of sleeve vs bypass. preliminary results	Analizar y comparar los resultados obtenidos en calidad de vida, pérdida ponderal y comorbilidades, en pacientes intervenidos de forma primaria con ambas técnicas	Participantes: 68 pacientes Agrupaciones: se establecieron 2 grupos Grupo 1: 37 pacientes con GVL Grupo 2: 23 pacientes con BGYRL Instrumento: formularios	Al año de la cirugía, no hubo diferencias significativas entre BGYRL y GVL. El IMC fue similar (29,9 vs. 31,3), así como la pérdida de exceso de peso (74,5% vs. 67,5%). Con BAROS, el 87% (BGYRL) y 83,8% (GVL) tuvieron buenos resultados. En calidad de vida (GIQLI), las puntuaciones también fueron parecidas. La resolución total de comorbilidades se dio en el 50% de BGYRL y 53,8% de GVL.	Ambas técnicas son eficaces en cuanto al PEIMCP, a la calidad de vida y al control de comorbilidades al año de la intervención. El BGYRL presenta mejores resultados en PEIMCP y BAROS, y la GVL presenta mejor puntuación global y específica de síntomas digestivos con GIQLI, sin ser diferencias estadísticamente significativas

50	Comparison between type of bariatric surgery on reduction of body weight and its ghrelin relationship	Evaluar los niveles de ghrelina y la reducción del peso de acuerdo al tipo de cirugía bariátrica, comparando el bypass de una sola anastomosis y la gastrectomía formadora de manga	Participantes: 50 pacientes Agrupaciones: se establecieron 2 grupos Grupo 1: 22 pacientes con mini-bypass Grupo 2: 28 pacientes con manga gástrica Instrumento: mediciones antropométricas, análisis de sangre, cuestionarios	A los 6 meses, el 86% de los pacientes logró más del 50% de pérdida del exceso de peso (PEPP). La grelina disminuyó desde la primera semana, con una mayor reducción en los pacientes con manga gástrica. Sin embargo, el PEPP fue superior en quienes se sometieron a mini-bypass.	A los 6 meses, el mini-bypass mostró mayor reducción de peso y grelina que la manga gástrica. Aunque la grelina influye en el control del peso, el tipo de cirugía parece tener un mayor impacto en la pérdida de peso.
----	---	---	--	---	--

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

Gilbert Eduardo Cabezas Aquino portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0940370844** y **Daniel Mateo Carpio Zúñiga** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0107018749** En calidad de autores y titulares de los derechos patrimoniales del Proyecto de Titulación : **“Eficacia de la gastroplastía endoscópica en comparación con la manga gástrica en la reducción de peso en pacientes con obesidad: Revisión sistemática”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconocemos a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizamos además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, **17 de SEPTIEMBRE de 2025**

F:

Gilbert Eduardo Cabezas Aquino
C.I. 0940370844

F:

Daniel Mateo Carpio Zúñiga
C.I. 0107018749