



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 MANGA GÁSTRICA QUIRÚRGICA EN
COMPARACIÓN CON LA MANGA ENDOSCÓPICA PARA EL
MANEJO DE LA OBESIDAD EN ADULTOS. REVISIÓN
SISTEMÁTICA**

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

AUTORES: CAMPOVERDE RODRÍGUEZ KAREN JHULIANA

SANJINÉS RODRÍGUEZ MARÍA JOSÉ

DIRECTOR: DR. ALDÁS ERAZO MANUEL RAFAEL

CUENCA - ECUADOR

2025

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 MANGA GÁSTRICA QUIRÚRGICA EN
COMPARACIÓN CON LA MANGA ENDOSCÓPICA PARA EL
MANEJO DE LA OBESIDAD EN ADULTOS. REVISIÓN
SISTEMÁTICA**

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

AUTORES: CAMPOVERDE RODRÍGUEZ KAREN JHULIANA

SANJINÉS RODRÍGUEZ MARÍA JOSÉ

DIRECTOR: DR. ALDÁS ERAZO MANUEL RAFAEL

CUENCA - ECUADOR

2025

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Karen Jhuliana Campoverde Rodríguez portadora de la cédula de ciudadanía N° 1105335085 y **María José Sanjinés Rodríguez** portadora de la cédula de ciudadanía N° 1105893828. Declaramos ser las autoras de la obra: “**Eficacia de la manga gástrica quirúrgica en comparación con la manga endoscópica para el manejo de la obesidad en adultos. 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 eximamos 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 eximamos a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 21 de Julio del 2025.

F: 

Karen Jhuliana Campoverde Rodríguez
C.I. 1105335085

F: 

María José Sanjinés Rodríguez
C.I. 1105893828

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR / TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado "Eficacia de la manga gástrica quirúrgica en comparación con la manga endoscópica para el manejo de la obesidad en adultos. Revisión sistemática" realizado por Karen Jhuliana Campoverde Rodríguez con documento de identidad No. 1105335085 y María José Sanjinés Rodríguez con documento de identidad No. 1105893828, 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, 21 de Julio del 2025.

F. 
Dr. Manuel Rafael Aldás Erazo
DIRECTOR / TUTOR

Rafael Aldás Erazo
C.I. 1. 15496830
GASTROENTERÓLOGO
ENDOSCOPISTA

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a mi familia quienes son el apoyo fundamental en mi vida, a mi madre por demostrarme siempre su cariño, apoyo incondicional y por tus llamadas telefónicas que siempre estuvieron ahí desde el día que empecé este sueño, llenándome de ánimo y de coraje para seguir firme en este caminar. A mi padre por brindarme los recursos necesarios, sabiduría, confianza y valiosos consejos que han sido esenciales para guiar mis pasos día a día, sin ti esto no fuera posible. Este logro es tanto mío como de ustedes queridos padres.

De la misma manera va dedicado para mis queridos hermanos que son una gran motivación que me impulsan a seguir adelante. Para mi abuela materna por nunca dudar de mi potencial, por tu cariño infinito y por tus oraciones llenas de amor y protección. Y por último a mis queridas amigas Tamara y Marisabel por ser una gran compañía, dándome ánimos y confianza durante todos estos años.

Karen J. Campoverde.

Este trabajo va dedicado primeramente a Dios y la Virgencita del Cisne, por ser quienes orientan mi vida, a mis padres Nahim y Mayra por confiar en mí, ayudarme a cumplir mi gran sueño de ser Médico y ser mi apoyo incondicional en esta linda carrera. A mis hermanas Gaby y Anita por ser la motivación para no desistir en esta linda carrera e inspirarme a seguir día tras día, demostrándoles que nuestras metas con perseverancia y sacrificio se cumplen. Por ultimo a mis amigos y amigas, de manera especial a mi mejor amiga Selena, por motivarme en los momentos más duros de mi carrera con palabras de aliento, estar en cada logro obtenido y en cada fracaso, pero sobre todo por ser mi compañera incondicional en este largo camino.

María J. Sanjinés.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos en primer lugar a Dios por habernos dado la vida y permitirnos el haber llegado hasta este momento tan importante de nuestra formación profesional.

A nuestro director de tesis, Dr. Manuel Rafael Aldás Erazo y metodólogo Ing. Fernando Mauricio León Martínez, nuestro más profundo agradecimiento por ser parte y guía esencial de toda la tesis. Su orientación académica, ha sido fundamental para dar forma a esta al presente trabajo y a nuestro crecimiento como investigadoras.

De la misma manera expresó mi más sincero agradecimiento a mi compañera de tesis María José Sanjinés Rodríguez, por el arduo e invaluable trabajo que hicimos juntas y por la grata y cálida compañía durante todos estos años.

Karen J. Campoverde.

Agradezco de manera especial a mi compañera de tesis Karen, por formar parte importante en la realización de este trabajo.

María J. Sanjinés.

Finalmente, a cada uno de los profesionales de UCACUE que han contribuido en la realización de este trabajo.

RESUMEN

Título: Eficacia de la manga gástrica quirúrgica en comparación con la manga endoscópica para el manejo de la obesidad en adultos. Revisión sistemática.

Objetivo: Determinar en la población adulta obesa la eficacia del uso de la manga gástrica quirúrgica en comparación con la manga endoscópica con resultados positivos dentro del manejo de la obesidad.

Metodología: Se plantearon los siguientes criterios de inclusión: sin restricción de idiomas, con un factor de impacto Q1 a Q4 según las revistas posicionadas en los diferentes cuartiles, con información de los últimos cinco años, tipo metaanálisis, ensayos clínicos y revisiones sistemáticas. Los criterios de exclusión fueron revisiones bibliográficas, reportes de caso, cartas al editor, tesis de grado, artículos incompletos o con altos niveles de sesgo. En la búsqueda por fuentes de información, se consultó en: Pub-med, Scopus, Web of science, Uptodate, Taylor & Francis, ProQuest, Springerlink, The lancet. Se evaluó el sesgo, por medio de la escala New Casthle Ottawa.

Resultados: Luego de la aplicación de la escala de sesgo se obtuvieron 32 artículos, los cuales fueron ordenados en una tabla, extrayendo de cada uno lo esencial, tomando en cuenta la temática propuesta dentro de la problemática de la investigación.

Conclusiones: La elección entre la manga gástrica quirúrgica y la manga endoscópica se relaciona a las características del paciente y sus necesidades, tomando en cuenta los riesgos y beneficios de cada técnica en su caso individual.

Palabras clave: Eficacia, endoscópica, gastrectomía, manga, obesidad.

ABSTRACT

Title: Efficacy of Gastric Sleeve Surgery Compared with Endoscopic Sleeve for the Management of Obesity in Adults. A Systematic Review.

Objective: To determine the efficacy of gastric sleeve surgery in the obese adult population compared with endoscopic sleeve surgery, with positive results in managing obesity.

Methodology: The following inclusion criteria were considered: without language restriction, with an impact factor Q1 to Q4 according to the journals in the different quartiles, with information from the last five years, meta-analysis, clinical trials, and systematic reviews. The exclusion criteria were literature reviews such as case reports, letters to the editor, thesis, incomplete articles, or articles with high bias levels. Sources of information were searched in PubMed, Scopus, Web of Science, UpToDate, Taylor & Francis, ProQuest, SpringerLink, and The Lancet. Finally, the bias was evaluated employing the Newcastle-Ottawa scale.

Results: After applying the bias scale, 32 articles were obtained, which were arranged in a chart. The essential elements were extracted from each one, considering the subject proposed within the research problem.

Conclusion: The choice between gastric sleeve and endoscopic sleeve surgery is related to the patient's characteristics and needs, considering the risks and benefits of each technique in the individual case.

Keywords: Efficacy, endoscopic, gastrectomy, sleeve, obesity.

ÍNDICE

Resumen.....	7
Abstract	8
Lista de tablas.....	10
Introducción.....	11
Metodología.....	13
Resultados	18
Discusión.....	27
Conclusiones	31
Bibliografía.....	32
Anexos	37

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Pregunta PICO.....	13
Tabla 2. Fuente de información obtenida de DECS y MESH.....	14
Tabla 3. Algoritmos de búsqueda en las bases de datos.....	16
Tabla 4. Artículos seleccionaos, previo sesgo.....	20

INTRODUCCIÓN

La obesidad se define como el aumento excesivo del tejido adiposo evidenciado por un IMC igual o superior a 30, el cual se ha convertido en un problema de escala mundial (1). Según la revista National Institutes of Health y la Encuesta Nacional en Examen de Salud y Nutrición de E.E.U.U., ocasionando un impacto negativo en múltiples niveles de la sociedad, como los costos de atención médica, los recursos sociales y la carga potencial sobre el desarrollo económico social, convirtiéndose en uno de los puntuales estratégicos en salud (2).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad en los adultos a nivel mundial se ha visto en aumento, debido a que el último corte en el 2022, se ha evidenciado que uno de cada ocho personas es obeso en el mundo (3). En Ecuador, la prevalencia en el Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censos (INEC) del 2018, citó que en los adultos es de 25,7%, esto más prevalente en las mujeres que en hombres, teniendo que ocho de cada diez mujeres entre 45 a 69 años tienen sobrepeso y obesidad (4).

El tratamiento de la obesidad ha evolucionado significativamente durante la última década, el primer tratamiento quirúrgico eficaz fue el bypass gástrico con técnica Y de Roux. Seguido de la gastrectomía en manga laparoscópica (por sus siglas en inglés “laparoscopic sleeve gastrectomy” LSG), que rápidamente se convirtió en la operación bariátrica más realizada a nivel mundial (5). Recientemente, se han introducido procedimientos menos invasivos como la gastroplastia endoscópica en manga (por sus siglas en inglés “endoscopic sleeve gastroplasty” ESG), procedimiento totalmente endoscópico que tiene varias ventajas atractivas en comparación con las operaciones laparoscópicas, incluida una técnica sin cicatrices, estancia hospitalaria más corta o ambulatoria y mejores resultados peri- operatorios (6).

Las opciones quirúrgicas que contribuyen al manejo de la obesidad en adultos son amplias, logrando resultados favorables a corto plazo. La manga gástrica quirúrgica es una técnica bariátrica restrictiva que busca disminuir el tamaño del estómago al 20 o 25% de su capacidad original, dejándolo de forma alargada y tubular, limitando así la cantidad de alimentos ingeridos y reduciendo la superficie relacionada con producción de grelina, sin embargo; no todos los pacientes pueden someterse a una cirugía bariátrica debido a los costos, riesgos, acceso limitado y características del paciente (7).

La ESG se describió por primera vez en el 2013, su principio es reducir la capacidad gástrica mediante la creación de una manga restrictiva mediante un sistema de sutura endoluminal que coloca suturas de espesor total a lo largo del cuerpo del estómago (8). Es una técnica que está presentando ventajas de ser menos invasiva, tener menor costo y mayor aceptabilidad por parte del paciente.

Con base en la problemática, centrándonos en el manejo quirúrgico eficaz de la obesidad, planteamos la pregunta de investigación: ¿qué tan eficaz es la manga endoscópica en comparación con manga gástrica quirúrgica para el manejo de la obesidad en adultos? Esperando que la información recolectada quede en evidencia, sea base para futuros revisiones del tema u otras modalidades y sea de beneficio para el área médica contribuyendo con información adecuada para la comunidad lectora.

MÉTODOLOGÍA

En la siguiente revisión sistemática se puso en práctica “Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas” (11), con el fin de tener una esquematización del presente trabajo de investigación.

- Pregunta PICO

Para el planteamiento de la pregunta de investigación se utilizó el instrumento PICO, para ella tener una mejor claridad conceptual y especificidad del problema, y tener mejor veracidad al realizar la búsqueda de la información a utilizar, esto plasmado en la (Tabla 1), obteniendo la pregunta de investigación: ¿Qué tan eficaz es la manga endoscópica en comparación con la manga gástrica quirúrgica para el manejo de la obesidad en adultos?

Tabla 1. Pregunta PICO

Componente	Descripción
P: Población	Adultos obesos
I: Intervención	Manga endoscópica
C: Comparación	Manga gástrica quirúrgica
O: Resultado	Eficacia en el manejo de la obesidad

Fuente: Elaboración propia, obtenido del artículo “*Declaración PRISMA 2020: guía actual para las revisiones sistemáticas*”.

- Criterios de elegibilidad

Para la selección de los estudios en la presente investigación, se plantearon los siguientes criterios de inclusión: artículos sin restricción de idiomas, con un factor de impacto Q1 a Q4 según las revistas posicionadas en los diferentes cuartiles, con información de los últimos cinco años, tipo ensayos clínicos, revisiones sistemáticas y metaanálisis. Se plantearon los siguientes criterios de exclusión: revisiones bibliográficas, reportes de caso, cartas al editor, tesis de grado, artículos incompletos o con altos niveles de sesgo.

- Fuentes de información

Se consultaron múltiples bases de datos, en los meses de febrero – abril 2024, siendo estas: Pub-med, Scopus, Web of Science, Uptodate, Taylor & Francis, ProQuest, Springerlink, The Lancet. Para buscar la información, se hizo con los campos específicos y operadores booleanos, con específicas combinaciones de términos (título, resumen, y palabras clave) (Tabla 2).

Tabla 2. Fuente de información obtenida de DECS y MESH.

Fuente	Palabras claves	Temas relacionados
DECS MESH	Obesity	Obesity metabolically benign, Obesity morbid, Obesity abdominal, Obesity management, Wright prejudice.
	Obesidad	Obesidad abdominal, manejo de la obesidad, obesidad metabólica benigna, obesidad mórbida, programas de reducción de peso
DECS MESH	Gastrectomy	No se encontraron resultados
	Gastrectomía	No se encontraron resultados
DECS MESH	Weight loss	Weight reduction programs, diet, reducing, body-weight trajectory, anti obesity agents
	Pérdida de peso	Pérdida de peso, Trayectoria del peso corporal.
DECS MESH	Efficacy	Evaluation of the Efficacy-Effectiveness of Interventions
	Eficacia	Evaluación de Eficacia-Efectividad de Intervenciones

DECS MESH	Morbidity	Indicators of Morbidity and Mortality
	Morbilidad	Enfermedades Individuales, Indicadores de Morbimotalidad.
DECS MESH	Mortality	Hospital mortality, Indicators of Morbidity and Mortality
	Mortalidad	Registros de Mortalidad, Mortalidad Hospitalaria, Indicadores de Morbimortalidad.
DECS MESH	Gastroplastia	No se encontraron resultados
	Gastroplasty	No se encontraron resultados
DECS MESH	Endoscopic	Endoscopic, Gastrointestinal, Endoscopic, Digestive System
	Endoscópica	No se encontraron resultados
DECS MESH	Sleeve	No se han encontrado resultados
	Manga	No se han encontrado resultados
DECS MESH	Bariatric Surgery	No se han encontrado resultados
	Cirugía Bariátrica	No se han encontrado resultados

Fuente: Elaboración propia en base de la página web DeCS/MeSH.

- Estrategias de búsqueda

Se realizó mediante la utilización de una ecuación de búsqueda general para todas las bases de datos, en conjunto con los operados booleanos ya establecidos: “AND”, “OR” y “NOT” (Tabla 3).

Tabla 3. Algoritmos de búsqueda en las bases de datos

Base de datos	Algoritmo de búsqueda
PubMed, Scopus, Web of science, Uptodate, Taylor & Francis, ProQuest, Springerlink, The lancet.	(((("Efficacy"[Mesh]) AND "Laparoscopic"[Mesh]) AND "Sleeve"[Mesh])) AND "Gastrectomy"[Mesh] (((("Efficacy"[Mesh]) AND "Endoscopy"[Mesh]) AND "Sleeve"[Mesh])) AND "Gastroplasty" [Mesh]

Fuente: Elaboración propia.

- **Proceso de selección de los estudios**

Las autoras seleccionaron los artículos mediante 2 fases: en la primera etapa se analizaron el título y cada resumen de los artículos seleccionados; y en la segunda etapa se evaluaron completamente los artículos para obtener los datos descritos posteriormente. Existe una tercera etapa que no se efectuó, que consiste en comunicarse con los autores originales de cada artículo, en caso de presentarse alguna inconsistencia en alguno de ellos.

- **Proceso de extracción de los datos**

Fueron obtenidos por medio de una hoja de cálculo Excel (ver anexo 1), ajustándola a cada uno de los ítems que pretendíamos estudiar en cada investigación encontrada en la fase de búsqueda. Y con ello tener un orden preestablecido, claro para esta investigación.

- **Lista de los datos**

Se establecieron varios ítems como: título, año de publicación, población, eficacia, candidato óptimo para estudio, complicaciones, mortalidad, eficacia a corto plazo, cuidados postquirúrgicos, diseño de estudio, conclusiones y link de cada investigación

- **Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales**

Se tomaron en consideración ensayos clínicos, los mismos que fueron pasados por un primer filtro, aplicando los criterios de exclusión e inclusión según la temática planteada. El segundo filtro, corresponde al sesgo como tal, se realizó mediante la escala Newcastle-Ottawa (NOS), en la que cada ensayo clínico de nuestra investigación se califica en función de 8 elementos (otorgados por estrellas), categorizados en 3 grupos: selección de

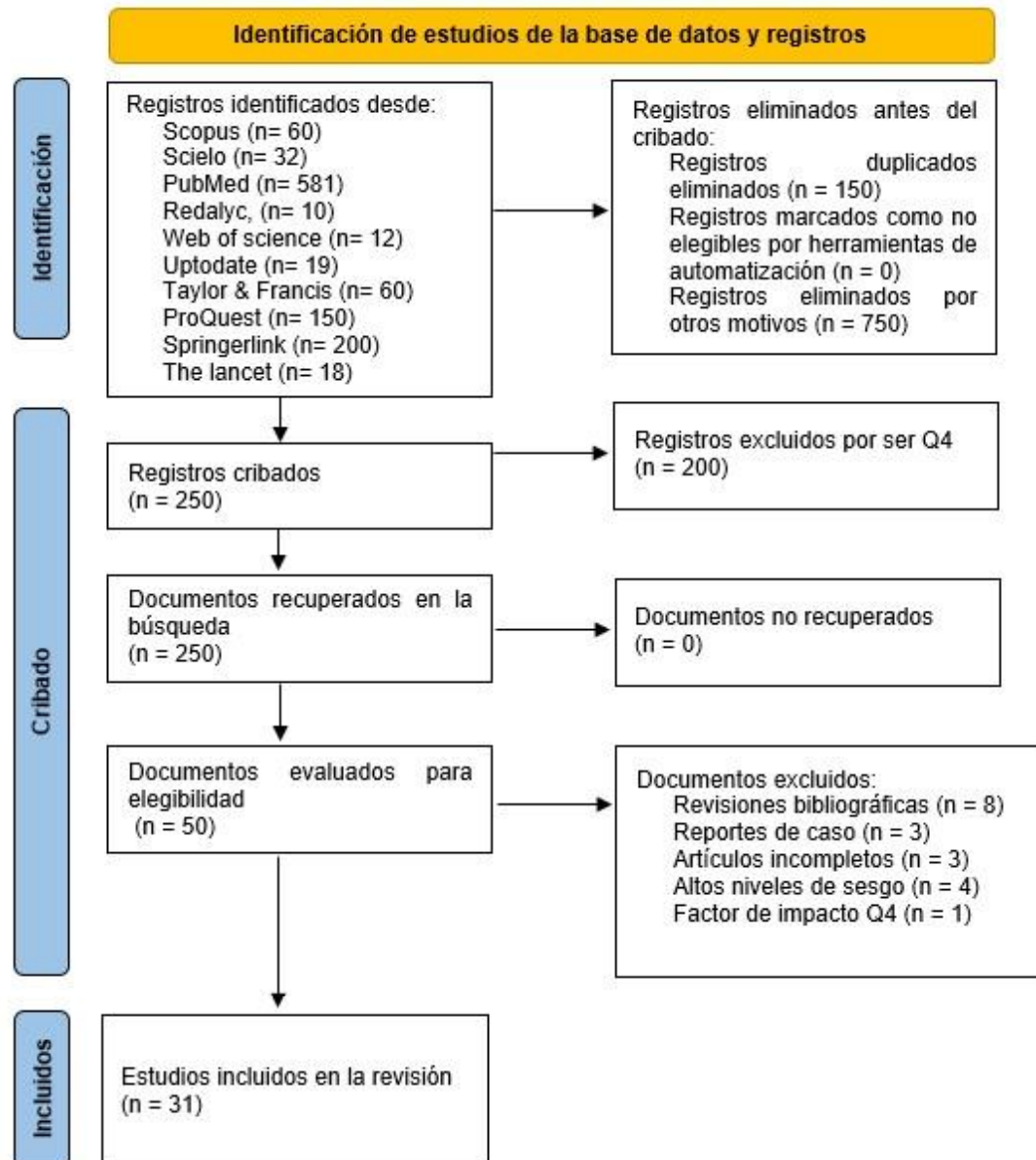
grupos de estudio; comparabilidad de grupos; determinación de exposición de interés para estudios casos y controles o de cohortes, respectivamente (12).

Con esto, se asignó un punto para cada ítem, excepto la comparabilidad, que puede obtener hasta dos puntos, con una puntuación final máxima hasta nueve. Con este puntaje los estudios se clasifican como de calidad mala (0-2), regular (3-5) o buena/alta (6-9) (12).

RESULTADOS

- Selección de los estudios:

Figura 1. PRISMA referente al tema



Fuente: Elaboración propia.

- **Riesgo de sesgo de los estudios individuales**

Según la aplicación de la escala de New Castle Ottawa, donde nos plantea los parámetros: selección, comparabilidad y resultados Se evaluaron los 35 ensayos clínicos propuestos, dentro de los cuales, se obtuvo un total de 31 ensayos entre calidad buena y alta es decir con un puntaje de 6 a 9 siendo aptos para el análisis de la investigación y 4 ensayos con una puntuación de 5 a 3, presentando una calidad regular por lo que quedaron fuera de la investigación (ver anexo 2).

- Características de los estudios

Tabla 4. Artículos seleccionados

Nº	Autor	Tipo de estudio	Técnica	Población	Edad	IMC	Eficacia	Complicaciones	Mortalidad
1	Gentileschi P, et al. 2020 (13)	EC	GBL	50 pacientes	Media 45 años	>45 kg/m ²	PP en seguimiento 4 años	-	-
2	Salminen P, et al. 2022 (14)	EC	LSG – LRYGB	240 pacientes	18 – 60 años	Medio de 44,6 kg/m ²	PP sostenible en 10 años de seguimiento	Menores (vómitos, deshidratación, hipopotasemia) Mayores (RGE, estenosis de manga)	-
3	Hofsø D, et al. 2021 (15)	EC	SG – LRYGB	109 pacientes	>18 años	33,0 kg/m ²	-	Mayor reducción de DMO y aumento marcadores de recambio óseo	-
4	Murton L, et al. 2023 (16)	EC	SR-RYGB – SG	114 pacientes	20 y 55 años	35 a 65 kg/m ²	Síntomas depresivos preexistentes no afectaron PP en 5 años	-	-

5	Hedberg S, et al. 2024 (17)	EC	GS - LRYGB	1735 pacientes	Media 42,9 años	40,8 kg/m ²	PP en 5 años y seguridad en procedimiento	RGE y OID	-
6	Lavín L, et al. 2021 (18)	EC	ESG – LSG	30 pacientes	18 y 60 años	>35 – 45 kg/m ² y <30 – 35 kg/m ²	Eficaz para PP y remisión de alteraciones hepáticas	Sangrado, BAS colelitiasis, infecciones, dehiscencia de suturas	-
7	Verrastro O, et al, 2023 (19)	EC	LRTGB – SG	431 pacientes	25 y 70 años	30 – 50 kg/m ²	Reducción clínica en concentraciones enzimas hepáticas	Constipación, diarrea, RGE, CR, vómitos, anemia, fatiga, náuseas, dolor epigástricos	-
8	Diniz-Sousa F, et al. 2021 (20)	EC	LRYGB – SG	30 pacientes	>50 años	> 35 kg/m ²	Tratamiento eficaz en pacientes obesos severos	Mayor DMO en L1 a L4 y 1/3 de radio final primer año después de Cx	-
9	Van Ede ES, et al. 2023 (21)	EC	CB	202 pacientes	Media 40 ± 11,3 - 41 ± 11,7 años	> 35 kg/m ²	Alta al mismo día, reduciendo la duración total de la estadía.	Hemorragia o fuga anastomótica, aumento FR y FC	-

10	Schiavon CA, et al. 2020 (22)	EC	LRYGB	100 pacientes	>35 años	36,9 kg/m ²	Control de PA e HTA a mediano plazo, menos uso de medicamentos.	Hipovitaminosis B12	-
11	Aminian A, et al. 2021 (23)	EC	LRYGB – SG	104 pacientes	Media 48,5 ± 7,3 años	27 a 43 kg/m ²	Beneficios a largo plazo DM2	RGE	-
12	Pullman JS, et al. 2023 (24)	EC	LRYGB – SG	114 pacientes	20 y 55 años	35 a 65 kg/m ²	Remisión DM y PP después de 7 años	Fuga anastomótica, neuropraxia, lesión serosa cólica, hemorragia, infección de herida, estenosis	Entre 10,3 % a 13,8 %.
13	Laurenius A, et al. 2023 (25)	EC	LRYGB – GS	60 pacientes	18 a 60 años	35 a 50 kg/m ²	Consumo mayor de alimentos manteniendo PP	-	-
14	Vicente Martin C, et al. 2020 (26)	EC	GS – LRYGB	66 pacientes	>43 años	35 kg/m ²	PP al año del post-operatorio	EE, sin lesiones de UGD, HDA	Entre 0,08 al 0,31%

15	Neto MG, et al. 2020 (27)	EC	ESG	233 pacientes	Media 41,1 años	Media 34,7 kg/m ²	Varía debido a factores técnicos y específicos del px	Un px experimentó sangrado durante el procedimiento	-
16	Pizzicannella M, et al. 2019 (28)	EC	ESG	133 pacientes	>18 y <60 años	Media 43,2 kg/m ²	Integridad de las suturas afecta la PP a 6-12 meses después	Suturas sueltas	-
17	Runge TM, et al. 2019 (29)	EC	ESG	5 pacientes	>40 años	>30 kg/m ²	PPCT del 17 al 20% entre los 12 y 24 meses	-	-
18	James TW, et al. 2019 (30)	EC	ESG	100 pacientes	Media 45 ± 9 años	Medio 38,41 ± 5,44 y EPC medio de 37,50 ± 16,54 kg	PP en 12 meses	Un px desarrolló absceso peri gástrico 20 días del procedimiento	-
19	Sharaiha RZ, et al. 2020 (31)	EC	ESG	216 pacientes	Media 46 ± 13 años	Medio de 39 ± 6 kg/m ²	Pérdida evaluada 1 mes después de la ESG es predictor independiente	-	-

							de la PP durante todo el seguimiento		
20	Barrichello S, et al. 2019 (32)	EC	ESG	193 pacientes	>40 años	Medio de $34,11 \pm 2,97$ kg/m ²	PPA y el IMC significativos entre el pre procedimiento, a los 6 meses y 1 año	-	-
21	Bošković I, et al. 2020 (33)	EC	ESG	120 pacientes	>41 años	Entre 30 y 40 kg/m ²	Excelente sensación de saciedad en 7- 12 meses	-	-
22	Espinet-Coll E, et al. 2020 (34)	EC	ESG	88 pacientes	Media $46,1 \pm 12,3$ años	Medio de $39,40 \pm 4,69$ kg/m ²	%PTPC medio a los 12 meses es de 17,36 y %PPE medio de 46,41	-	-
23	Kozłowski a-Petriczko K, et al. 2022 (35)	EC	ESG	76 pacientes	>41 años	>30 kg/m ²	% PTPC a los 6 y 12 meses son del 19,8% y del 22,5%	-	-

24	Fayad L, et al. 2019 (36)	EC	ESG	58 pacientes	Media 48,2 ± 11,8 años	Medio de 41,5 ± 8,2 kg/m ²	PP en 12 meses	-	-
25	Gkolfakis P, et al. 2022 (37)	EC	ESG	48 pacientes	Media 41,9 ± 9,5 años	Medio de 33,8 ± 2,7 kg/m ²	PTPC ≥ 10 % y un PPE ≥ 25 % al final de los 12 meses	-	-
26	Alqahtani A, et al. 2019 (38)	EC	ESG	1.000 pacientes	Media 34,4 ± 9,5 años	Medio de 33,3 ± 4,5 kg/m ²	2/3 de PP en 18 meses	-	-
27	Rapaka B, et al. 2022 (39)	EC	ESG	23 pacientes	Media 47.69 ± 5.06 años	Medio de 41.21 ± 5.38 kg/m ²	%PTPC favorecedor a los 3 y 6 meses	-	-
28	Kumar N, et al. 2021 (40)	EC	ESG	77 pacientes	>35 años	Medio de 37,4 ±1,9 kg/m ²	PP a los 6 meses	-	-
29	Polese L, et al. 2022 (41)	EC	ESG	27 pacientes	>30 años	Medio de 36 ± 9 kg/m ²	PP a los 6 meses	-	-

30	Pizzicanne lla M, et al. 2021 (42)	EC	ESG	86 pacientes	Media 46,6 ± 12,8 años	Medio 43.2 ± 8.6 kg/m ²	PP en 1 año	Sangrado, BAS, colecistitis, infecciones y dehiscencia de suturas	-
31	Carr P, et al. 2022 (43)	EC	ESG	16 pacientes	Media 41.4 ± 10.4 años	Medio 35.5 ± 5.2 kg/m ²	PP a los 12 meses	-	-

EC (ensayo clínico), **GBL** (gastrectomía en manga con banda laparoscópica), **PP** (pérdida peso), **PPCT** (pérdida peso corporal total), **PPA** (pérdida de peso absoluta), **EPC** (exceso de peso corporal), **LSG** (gastrectomía en manga laparoscópica), **LRYGB** (bypass gástrico laparoscópico Roux-en-Y), **ESG** (gastroplastia endoscópica en manga), **RGE** (reflujo gastroesofágico), **OID** (obstrucción de intestino delgado), **BAS** (broncoaspiración), **CR** (cálculos renales), **SG** (gastrectomía en manga), **DMO** (densidad mineral ósea), **EE** (esofagitis endoscópica), **UGD** (úlceras gastroduodenales), **HDA** (hemorragia digestiva alta), **SR-RYGB** (bypass gástrico Roux-en-Y con anillo de silastic), **Cx** (cirugía), **FC** (frecuencia cardíaca), **FR** (frecuencia respiratoria), **CB** (cirugía bariátrica), **Px** (paciente), **PTPC** (pérdida total de peso corporal), **PPE** (pérdida de peso excesivo).

Fuente: Elaboración propia.

DISCUSIÓN

La manga gástrica laparoscópica y la manga endoscópica son dos opciones importantes en el tratamiento de la obesidad, cada una con sus propias indicaciones y consideraciones específicas. Según Gentileschi, Schiavon y Aminian (13, 22, 23), mencionan que la manga gástrica es una estrategia oportuna para el control de la presión arterial y el cese de la hipertensión a mediano plazo, con la necesidad de utilizar menos medicamentos. Al igual para pacientes con diabetes tipo II que se han practicado esta cirugía, se asocia con cambios beneficiosos a largo plazo, especialmente en la salud física y los aspectos relacionados con la diabetes debido a que la manga gástrica afecta la producción de hormonas gastrointestinales que regulan el metabolismo de la glucosa como la grelina, una hormona que estimula el apetito, de esta manera se reduce significativamente, lo que contribuye a una mejor regulación de la glucosa, llevando a disminución en el uso de medicamentos para la diabetes. Esto sugiere que la manga gástrica puede ser beneficiosa no solo para la pérdida de peso, sino también para el control de condiciones médicas en pacientes obesos.

Por otro lado, Polese et al (41), resaltan en su estudio que la manga endoscópica, es una técnica eficaz y segura, especialmente en pacientes con un índice de masa corporal (IMC) inicial o menor a 40 kg/m² y en individuos que miden más de un tercio de la longitud del abdomen. Además, se menciona en el ensayo clínico de Neto (27), que la manga endoscópica es una opción para pacientes con obesidad de clase I y II o pacientes que se niegan a someterse a una cirugía bariátrica laparoscópica. Se destaca que en la Endoscopic Sleeve Gastroplasty (ESG), de acuerdo a Sharaiha (31), radica en su naturaleza mínimamente invasiva, menores costos, menor tiempo del procedimiento y tasa de complicaciones extremadamente baja, con resultados duraderos no solo a corto plazo sino también a largo plazo.

Para la eficacia a corto plazo, se pueden identificar varias diferencias en los resultados y beneficios para los pacientes. En cuanto a la manga gástrica, se ha demostrado en el estudio de Van Ed et al (21), que en pacientes que tienen buenos resultados en el postoperatorio, se consideraría el alta en el mismo día en caso de no presentarse complicaciones, reduciendo la duración total de la estadía hospitalaria, mejorando así la recuperación y el grado de satisfacción del paciente. En contraste, la manga endoscópica

ha mostrado resultados prometedores en cuanto a la pérdida de peso y seguridad a mediano plazo. De acuerdo a Favad (36), la gastroplastía endoscópica proporciona una pérdida de peso clínicamente superior y con menos efectos secundarios en comparación con otras técnicas. Gkolfakis y Carr (37, 43), por medio de sus estudios se ha podido observar una pérdida de peso significativa a los 12 meses, sin morbi-mortalidad, coincidiendo con el período de eficacia con mayoría de los estudios analizados dentro de esta investigación, dejándonos claro que la ESG es una técnica que produce una pérdida de peso exitosa, segura y efectiva a mediano plazo, teniendo en cuenta que los resultados podrían variar debido a razones multifactoriales que probablemente impliquen factores técnicos y específicos del paciente.

La selección de pacientes para la manga gástrica y la manga endoscópica es un proceso crítico que implica evaluar varios factores médicos y personales. Ambos procedimientos tienen criterios específicos de selección basados en la salud del paciente, el índice de masa corporal mayor a 30 kg/m², comorbilidades relevantes relacionadas con la obesidad, como diabetes tipo I y II, la edad en la generalmente para los dos procedimientos se realiza en pacientes entre 18 y 65 años, la historia médica, las metas de pérdida de peso y sobre todo pacientes que están dispuestos a seguir las recomendaciones médicas a largo plazo, incluyendo cambios en la dieta, suplementos vitamínicos y seguimiento médico regular. Es importante que el médico se centre en las modificaciones del estilo de vida y del comportamiento del paciente para la prevención y el tratamiento temprano de la obesidad, ya que, no todos los pacientes responden de la misma manera a los procedimientos bariátricos, incluida la ESG, y la predicción a la respuesta del paciente es una parte fundamental para la selección de pacientes y la atención post-procedimiento.

Desde el punto de vista de Salminen et al (14), recalcan las complicaciones más comunes que se presentan en la manga gástrica, teniendo así la presencia de vómitos, deshidratación, reflujo gastroesofágico, obstrucción del intestino delgado, úlcera, fístula, hernia ventral o interna, estenosis de manga, reducción en DMO con riesgo de fracturas, entre otras. Mientras que según Pizzicannella (42), en la técnica endoscópica, las complicaciones que más se presentan son: sangrado durante el procedimiento, absceso peri gástrico, broncoaspiración, infecciones y dehiscencia de suturas.

Al detallar las complicaciones que pueden surgir con la realización de la manga gástrica en comparación con la manga endoscópica, para el manejo de la obesidad en pacientes adultos, se pueden apreciar diferencias significativas en los posibles riesgos asociados a cada técnica. En el caso de la manga gástrica según Pullman (24), señala la tasa de complicaciones es del 1% posterior a siete años de la cirugía. Además, en el ensayo clínico aleatorizado, de acuerdo a Hofsø (15), se la ha relacionado con cambios en la densidad mineral ósea (DMO) en diferentes áreas, como el cuello femoral, la cadera total y la columna lumbar, lo cual puede aumentar el riesgo de fracturas osteoporóticas, especialmente tras la realización de cirugías bariátricas como el bypass gástrico en Y de Roux (RYGB). Desde el punto de vista de Murton (16), ha demostrado una disminución significativa en la DMOa después del RYGB, lo que sugiere una mayor fragilidad esquelética tras esta intervención.

Por otro lado, en el estudio de manga endoscópica de Runge et al (29), se ha observado que a los 8 y 14 meses algunas suturas se habían separado, aunque existían extensas áreas de fibrosis. Al igual que a los 2 años, la mayoría de las suturas también se habían separado, pero el volumen gástrico permanecía reducido.

De acuerdo a Hedberg (17), los cuidados postquirúrgicos que se debe dar tras la realización de la manga gástrica, consiste en implementar una dieta líquida y alimentos en puré en los primeros 15 días, luego una dieta semisólida los siguientes 15 días. Después de los primeros 30 días, se recomienda una dieta sólida baja en carbohidratos, alimentos grasos y alta en proteínas bajo la autorización de un dietista. De la misma manera, Diniz Sousa (20), indica la prescripción de suplementos vitamínicos y minerales, entre ellos un suplemento oral diario con dos comprimidos multivitamínicos/minerales, 1000 mg de carbonato cálcico, 800 UI de vitamina D3 y 100 mg de sulfato ferroso (pre menopáusicas), e inyecciones de administración intramusculares de 1 mg de vitamina B12 cada tres meses. Considerar la hidratación del paciente es muy importante por lo menos de 1.5 a 2 litros de agua al día, evitando bebidas que contenga azúcar o con gas. En comparación con los cuidados postquirúrgicos de la manga endoscópica de acuerdo al análisis de los diferentes estudios se mantienen en su mayoría igual que al de la manga gástrica, añadiendo que este procedimiento requiere un seguimiento intensivo por parte de un médico registrado, dietista e idealmente con apoyo conductual y psicológico disponible.

Acerca de la mortalidad, para la manga gástrica laparoscópica varios autores como Laurenius y Vicente Martin (25, 26), citan ciertos factores que pueden llegar a influir como la edad, condiciones de salud ya existentes en los pacientes, seguimiento de las recomendaciones postoperatorias e igual se toma en consideración la experiencia del cirujano encargado de la práctica, estos se han planteado previo a las complicaciones que se han visto en los pacientes de los diferentes estudios. En el caso de la manga endoscópica su mortalidad, puede estar ligada a infecciones, sangrado o perforaciones del estómago, pero al no ser una cirugía abierta, los riesgos asociados a la anestesia y complicaciones quirúrgicas son significativamente menores por lo que su mortalidad es extremadamente baja, casi nula dentro de los estudios revisados.

Finalmente, según la valoración de la mortalidad en pacientes adultos obesos tras la realización de la manga gástrica laparoscópica y la manga endoscópica, la probabilidad de muerte asociada a cualquier procedimiento médico, es un tema serio y debe ser discutido a fondo con un equipo médico especializado. Ambas técnicas tienen riesgos y complicaciones inherentes, y la probabilidad de muerte varía dependiendo de diversos factores. Es crucial que los pacientes discutan en detalle con sus médicos los riesgos y beneficios de cada procedimiento para tomar una decisión informada basada en sus circunstancias individuales.

CONCLUSIONES

La manga gástrica quirúrgica ha demostrado ser eficaz en el control de condiciones médicas como la hipertensión y la diabetes a mediano plazo, además de promover la pérdida de peso. Por otro lado, la manga endoscópica ha mostrado una pérdida de peso clínicamente superior y una buena seguridad a mediano plazo.

La manga gástrica quirúrgica puede conllevar complicaciones a largo plazo, como cambios en la densidad mineral ósea que aumentan el riesgo de fracturas osteoporóticas, mientras que la manga endoscópica puede presentar complicaciones relacionadas con la dehiscencia de suturas a corto y mediano plazo. Es importante considerar estos posibles riesgos al elegir entre ambas técnicas para el manejo de la obesidad en pacientes adultos.

Es fundamental que los pacientes sean evaluados minuciosamente, reciban un adecuado asesoramiento médico y sigan todas las recomendaciones pre y postoperatorias para minimizar los riesgos y mejorar los resultados a largo plazo.

En conclusión, la elección entre la manga gástrica quirúrgica y la manga endoscópica dependerá de las características y necesidades de cada individuo, así como los riesgos y beneficios de cada técnica individualizada. Es importante consultar con un equipo médico especializado para determinar la mejor opción en cada paciente teniendo en cuenta la clínica y preferencias individuales. Tanto la manga gástrica como la manga endoscópica permiten en un lapso de 1 a 2 años disminución del exceso de peso, reducción de comorbilidades, mayor calidad de vida tanto en la esfera biológica y mental, reducción del apetito; con un margen limitado de complicaciones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Frigolet M, Dong-Hoon K, Canizales S, Gutiérrez R. Obesidad, tejido adiposo y cirugía bariátrica. *Bol Med Hosp Infant Mex.* 2020;77(1):3-14.
2. Mohammadian N, Khashayar P, Shahrestanaki E, Kelishadi R, Mohammadpoor S, Heidari-Beni M, et al. Normal weight obesity and cardiometabolic risk factors: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in endocrinology.* 2022;13:857930.
3. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso [Internet]. Ginebra: OMS; 2022 [citado el 10 de mayo del 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
4. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Resumen Ejecutivo Encuesta STEPS Ecuador 2018 [Internet]. Quito. [citado el 10 de mayo del 2024]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/10/RESUMEN_EJECUTIVO-ENCUESTA-STEPS-final.pdf
5. Li P, Ma B, Gong S, Zhang X, Li W. Efficacy and safety of endoscopic sleeve gastropasty for obesity patients: a meta-analysis. *Surg Endosc.* 2020 Mar;34(3):1253-1260.
6. Fehervari M, Fadel MG, Alghazawi LOK, Das B, Rodríguez-Luna MR, Perretta S, et al. Medium-Term Weight Loss and Remission of Comorbidities Following Endoscopic Sleeve Gastropasty: a Systematic Review and Meta-analysis. *Obes Surg.* 2023 Nov;33(11):3527-3538. doi: 10.1007/s11695-023-06778-x.
7. Jiwani SS, Carrillo-Larco RM, Hernández-Vásquez A, Barrientos-Gutiérrez T, Basto-Abreu A, Gutierrez L, et al. El cambio de la carga de obesidad por nivel socioeconómico entre 1998 y 2017 en América Latina y el Caribe: un estudio de serie transversal. *Lancet Glob Health.* 2019;7(12):1644–54.
8. Sánchez A. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en adultos de la ciudad de Cuenca-Ecuador, 2014. *Rev Fac Cienc Méd Univ Cuenca.* 2018;36(1):54–60.
9. Han Y, Jia Y, Wang H, Cao L, Zhao Y. Comparative analysis of weight loss and resolution of comorbidities between laparoscopic sleeve gastrectomy and Roux-

- en-Y gastric bypass: A systematic review and meta-analysis based on 18 studies. *Int J Surg.* 2020;76(1):101-110.
10. Nduma BN, Mofor KA, Tatang JT, Ekhatior C, Ambe S, Fonkem E. Endoscopic Gastric Sleeve: A Review of Literature. *Cureus.* 2023;15(3):e36353.
 11. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ.* 2021;372:n71.
 12. Qumseya, Bashar J. Quality assessment for systematic reviews and meta-analyses of cohort studies. *Gastrointestinal Endoscopy.* 2021;93(2):486-494.
 13. Gentileschi P, Bianciardi E, Siragusa L, Tognoni V, Benavoli D, D'Ugo S. Banded sleeve gastrectomy improves weight loss compared to nonbanded sleeve: Midterm results from a prospective randomized study. *J Obes.* 2020:9792518.
 14. Salminen P, Grönroos S, Helmiö M, Hurme S, Juuti A, Juusela R, et al. Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Roux-en-Y Gastric Bypass on Weight Loss, Comorbidities, and Reflux at 10 Years in Adult Patients With Obesity: The SLEEVEPASS Randomized Clinical Trial. *JAMA Surg.* 2022;157(8):656-666.
 15. Hofsø D, Hillestad TOW, Halvorsen E, Fatima F, Johnson LK, Lindberg M, et al. Bone Mineral Density and Turnover After Sleeve Gastrectomy and Gastric Bypass: A Randomized Controlled Trial (Oseberg). *J Clin Endocrinol Metab.* 2021;106(2):501-511.
 16. Murton LM, Plank LD, Cutfield R, Kim D, Booth MWC, Murphy R, et al. Bariatric Surgery and Psychological Health: A Randomised Clinical Trial in Patients with Obesity and Type 2 Diabetes. *Obes Surg.* 2023;33(5):1536-1544.
 17. Hedberg S, Thorell A, Österberg J, Peltonen M, Andersson E, Näslund E, et al. Comparison of Sleeve Gastrectomy vs Roux-en-Y Gastric Bypass: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open.* 2024;7(1):e2353141.
 18. Lavín-Alconero L, Fernández-Lanas T, Iruzubieta-Coz P, Arias-Loste MT, Rodríguez-Duque JC, Rivas C, et al. Efficacy and safety of endoscopic sleeve gastroplasty versus laparoscopic sleeve gastrectomy in obese subjects with Non-

- Alcoholic SteatoHepatitis (NASH): study protocol for a randomized controlled trial (TESLA-NASH study). *Trials*. 2021;22(1):756.
19. Verrastro O, Panunzi S, Castagneto-Gissey L, De Gaetano A, Lembo E, Capristo E, et al. Bariatric-metabolic surgery versus lifestyle intervention plus best medical care in non-alcoholic steatohepatitis (BRAVES): a multicentre, open-label, randomised trial. *Lancet*. 2023;401(10390):1786-1797.
 20. Diniz-Sousa F, Veras L, Boppre G, Sa-Couto P, Devezas V, Santos-Sousa H, et al. The Effect of an Exercise Intervention Program on Bone Health After Bariatric Surgery: A Randomized Controlled Trial. *J Bone Miner Res*. 2021;36(3):489-499.
 21. Van Ede ES, Scheerhoorn J, Buise MP, Bouwman RA, Nienhuijs SW. Telemonitoring for perioperative care of outpatient bariatric surgery: Preference based randomized clinical trial. *PLoS One*. 2023;18(2):e0281992.
 22. Schiavon CA, Bhatt DL, Ikeoka D, Santucci EV, Santos RN, Damiani LP, et al. Three-Year Outcomes of Bariatric Surgery in Patients with Obesity and Hypertension: A Randomized Clinical Trial. *Ann Intern Med*. 2020;173(9):685-693.
 23. Aminian A, Kashyap SR, Wolski KE, Brethauer SA, Kirwan JP, Nissen SE, et al. Patient-reported Outcomes After Metabolic Surgery Versus Medical Therapy for Diabetes: Insights From the STAMPEDE Randomized Trial. *Ann Surg*. 2021;274(3):524-532.
 24. Pullman JS, Plank LD, Nisbet S, Murphy R, Booth MWC. Seven-Year Results of a Randomized Trial Comparing Banded Roux-en-Y Gastric Bypass to Sleeve Gastrectomy for Type 2 Diabetes and Weight Loss. *Obes Surg*. 2023;33(7):1989-1996.
 25. Laurenus A, Wallengren O, Alaraj A, Forslund HB, Thorell A, Wallenius V, et al. Resolution of diabetes, gastrointestinal symptoms, and self-reported dietary intake after gastric bypass versus sleeve gastrectomy: a randomized study. *Surg Obes Relat Dis*. 2023;19(5):440-448.
 26. Vicente Martin C, Rabago Torre LR, Castillo Herrera LA, Arias Rivero M, Perez Ferrer M, Collado Pacheco D, et al. Preoperative intragastric balloon in morbid obesity is unable to decrease early postoperative morbidity of bariatric surgery

- (sleeve gastrectomy and gastric bypass): a clinical assay. *Surg Endosc.* 2020;34(6):2519-2531.
27. Neto MG, Moon RC, de Quadros LG, Grecco E, Filho AC, de Souza TF, et al. Safety and short-term effectiveness of endoscopic sleeve gastroplasty using overstitch: preliminary report from a multicenter study. *Surg Endosc.* 2020 Oct;34(10):4388-4394.
28. Pizzicannella M, Lapergola A, Fiorillo C, Spota A, Mascagni P, Vix M, et al. Does endoscopic sleeve gastroplasty stand the test of time? Objective assessment of endoscopic ESG appearance and its relation to weight loss in a large group of consecutive patients. *Surg Endosc.* 2020 Aug;34(8):3696-3705.
29. Runge TM, Yang J, Fayad L, Itani MI, Dunlap M, Koller K, et al. Anatomical Configuration of the Stomach Post-Endoscopic Sleeve Gastroplasty (ESG)-What Are the Sutures Doing? *Obes Surg.* 2020 May;30(5):2056-2060.
30. James TW, Reddy S, Vulpis T, McGowan CE. Endoscopic Sleeve Gastroplasty Is Feasible, Safe, and Effective in a Non-academic Setting: Short-Term Outcomes from a Community Gastroenterology Practice. *Obes Surg.* 2020 Apr;30(4):1404-1409.
31. Sharaiha RZ, Hajifathalian K, Kumar R, Saunders K, Mehta A, Ang B, et al. Five Year Outcomes of Endoscopic Sleeve Gastroplasty for the Treatment of Obesity. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2021 May;19(5):1051-1057.e2.
32. Barrichello S, Hourneaux de Moura DT, Hourneaux de Moura EG, Jirapinyo P, Hoff AC, Fittipaldi-Fernandez RJ, et al. Endoscopic sleeve gastroplasty in the management of overweight and obesity: an international multicenter study. *Gastrointest Endosc.* 2019 Nov;90(5):770-780.
33. Boškoski I, Pontecorvi V, Gallo C, Bove V, Laterza L, Costamagna G. Redo endoscopic sleeve gastroplasty: technical aspects and short-term outcomes. *Therap Adv Gastroenterol.* 2020 Jan 20; 13:1756284819896179.
34. Espinet-Coll E, Nebreda-Durán J, Galvao-Neto M, Bautista-Altamirano C, Diaz Galán P, Gómez-Valero JA, et al. Suture pattern does not influence outcomes of endoscopic sleeve gastroplasty in obese patients. *Endosc Int Open.* 2020 Oct;8(10): E1349-E1358. doi: 10.1055/a-1221-9835.

35. Kozłowska-Petriczko K, Pawlak KM, Wojciechowska K, Reiter A, Błaszczyk Ł, Szelemej J, et al. The Efficacy Comparison of Endoscopic Bariatric Therapies: 6 Month Versus 12-Month Intra-gastric Balloon Versus Endoscopic Sleeve Gastroplasty. *Obes Surg*. 2023 Feb;33(2):498-505.
36. Fayad L, Cheskin LJ, Adam A, Badurdeen DS, Hill C, Agnihotri A, et al. Endoscopic sleeve gastroplasty versus intra-gastric balloon insertion: efficacy, durability, and safety. *Endoscopy*. 2019 Jun;51(6):532-539.
37. Gkolfakis P, Van Ouytsel P, Mourabit Y, Fernandez M, Yared R, Deviere J, et al. Weight loss after endoscopic sleeve gastroplasty is independent of suture pattern: results from a randomized controlled trial. *Endosc Int Open*. 2022 Sep 14;10(9):E1245-E1253.
38. Alqahtani A, Al-Darwish A, Mahmoud AE, Alqahtani YA, Elahmedi M. Short term outcomes of endoscopic sleeve gastroplasty in 1000 consecutive patients. *Gastrointest Endosc*. 2019 Jun;89(6):1132-1138.
39. Rapaka B, Maselli DB, Lopez-Nava G, Bautista-Castaño I, Matar R, Jaruvongvanich V, et al. Effects on physiologic measures of appetite from intra-gastric balloon and endoscopic sleeve gastroplasty: results of a prospective study. *Chin Med J (Engl)*. 2022 May 20;135(10):1234-1241.
40. Kumar N, Abu Dayyeh BK, Lopez-Nava Breviere G, Galvao Neto MP, Sahdala NP, Shaikh SN, et al. Endoscopic sutured gastroplasty: procedure evolution from first-in-man cases through current technique. *Surg Endosc*. 2018 Apr;32(4):2159-2164.
41. Polese L, Prevedello L, Belluzzi A, Giugliano E, Albanese A, Foletto M. Endoscopic sleeve gastroplasty: results from a single surgical bariatric centre. *Updates Surg*. 2022 Dec;74(6):1971-1975.
42. Pizzicannella M, Fiorillo C, Barberio M, Rodríguez-Luna MR, Vix M, Mutter D, et al. Endoscopic assessment of morphological and histopathological upper gastrointestinal changes after endoscopic sleeve gastroplasty. *Surg Obes Relat Dis*. 2021 Jul;17(7):1294-1301.
43. Carr P, Keighley T, Petocz P, Blumfield M, Rich GG, Cohen F, et al. Efficacy and safety of endoscopic sleeve gastroplasty and laparoscopic sleeve gastrectomy

with 12+ months of adjuvant multidisciplinary support. BMC Prim Care. 2022
Feb 5;23(1):26.

ANEXOS

Anexo 1. Proceso de extracción de datos – Excel

N°	Título	Año	Población	Eficacia	Candidato óptimo estudio	Complicaciones	Mortalidad	Eficacia a corto plazo	Cuidados post-quirúrgicos	Diseños de estudio	Conclusiones	Link
001	Safety and Efficacy of Endoscopic Sleeve Gastroplasty Worldwide for Treatment of Obesity: A Systematic Review and Meta-analysis.	2019	N/A	Existe un interés creciente en la ESG y muchos estudios han demostrado la seguridad y eficacia de este procedimiento.	Adultos tenían sobrepeso y más de 850 millones eran obesos	N/A	N/A	ESG es eficaz en el corto plazo y promueve un %TBWL promedio de hasta un 20 % a los 24 meses.	Sangrado pos-procedimiento, colecciones perigástricas con derrame pleural, fiebre, náuseas, dolor abdominal.	Revisión sistemática y metanálisis	En conclusión, ESG es una terapia bariátrica mínimamente invasiva que es reproducible en centros de todo el mundo con resultados efectivos de pérdida de peso y un perfil de seguridad favorable a la luz del umbral ASGE/ASMBS.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3193220/ 5/
002	Endoscopic therapies for patients with obesity: a systematic review and meta-analysis	2023	15 639 pacientes	La cirugía es la opción más eficaz, generando una pérdida de peso de hasta el 70% del exceso de peso corporal (%EBWL) y del 30% de pérdida de peso corporal total (%TBWL).	Adultos de los cuales la edad media fue de 42,3 años, el 82,2% eran mujeres y el IMC promedio fue de 41,15 kg/m ²	Incluyen la reintervención de la cirugía, el sangrado y la ulceración.	N/A	Datos recientes a corto y largo plazo del ensayo STEP 5 mostraron el valor de la terapia farmacológica (p. ej., semaglutida) en comparación con la modificación del estilo de vida.	N/A	Revisión sistemática y metanálisis	Los datos sugieren que las terapias bariátricas endoscópicas desempeñan un papel en el control de la pérdida de peso, ya que son más efectivas que la modificación del estilo de vida pero menos efectivas que la cirugía.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3825644/ 4/
003	Association of bariatric surgery with all-cause mortality and incidence of obesity-related disease at a population level: A systematic review and meta-analysis	2020	N/A	Aunque se encuentran disponibles múltiples opciones terapéuticas para el tratamiento de pacientes con obesidad, la cirugía bariátrica se ha establecido como el método más eficaz para lograr una pérdida de peso sostenida en estos pacientes.	Adultos	Las complicaciones potenciales a largo plazo de la cirugía bariátrica (incluido el reflujo gastroesofágico, la hernia interna y la disnutrición de oligoelementos	La cirugía bariátrica también se ha asociado con una reducción de las tasas de mortalidad general en pacientes con obesidad	N/A	N/A	Revisión sistemática y metanálisis	Este metanálisis de estudios de registro a gran escala indica que los pacientes que reciben cirugía bariátrica tienen mejores tasas de mortalidad a largo plazo en comparación con los controles a nivel poblacional.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3272267/ 3/
004	Can Consultation by a Clinical Pharmacist Prevent Morbidity and Mortality in Patients Undergoing Bariatric Surgery?	2024	165	Incorporando un farmacéutico clínico en el trabajo del equipo bariátrico pareció aumentar la seguridad y eficacia del tratamiento bariátrico.	Adultos	Las complicaciones incluyen fugas, sangrado, eventos tromboembólicos, infecciones, complicaciones pulmonares e incluso la muerte. Más tarde, estenosis en el área de lanzamiento, úlceras, reflujo, deficiencias nutricionales, y cambios en la masa ósea	20%	Sin embargo, se han implementado cambios de comportamiento y tratamiento farmacológico. Se ha informado que tiene una eficacia limitada.	Seguimiento postoperatorio a largo plazo para controlar la influencia de la cirugía en los medicamentos, y el ajuste de la terapia farmacológica según el efecto clínico, es importante también para el éxito médico de los pacientes.	Revisión sistemática y metanálisis	En conclusión, este estudio demuestra la importancia y el beneficio de derivar a un farmacéutico clínico especializado en cirugía bariátrica para mejorar la seguridad del paciente, especialmente en pacientes complejos.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3196544/ 3/
005	8-Month Gastrointestinal Quality of Life (GoL) Results after Endoscopic Sleeve Gastroplasty and Laparoscopic Sleeve Gastrectomy: A Propensity Score Analysis	2020	N/A	La gastrectomía en manga laparoscópica (LSG) es actualmente la cirugía bariátrica más comúnmente realizada en muchos países, incluidos EE.UU. y Canadá, debido a su efectividad en términos de pérdida de peso y la relativa simplicidad de realizarlo e al menos hasta 4 años después del procedimiento.	Adultos	Sin embargo, evidencia reciente muestra una incidencia significativa de cumplimiento a corto y largo plazo. ciones después de LSG, como sangrado, fistula y, sobre todo, el de novo o el empeoramiento de la ERGE	N/A	N/A	N/A	Revisión sistemática	El LSG puede afectar significativamente la calidad de vida y provocar un empeoramiento de los síntomas gastrointestinales, incluida la ERGE. ESG es un promotor de procedimiento endoscópico bariátrico menos invasivo que demostró un impacto positivo tanto en la calidad de vida como en las comorbilidades.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3196548/ 8/
006	Long-term all-cause and cause-specific mortality for four bariatric surgery procedures	2022	Los sujetos incluyeron 21.837 pares de cirugía y no cirugía emparejados.	Se demostró que los beneficios en mortalidad relacionados con la cirugía bariátrica permanecen duraderos durante varias décadas después de la cirugía, con una reducción significativa del 19 % en todas las causas de muerte	Adultos	N/A	N/A	N/A	N/A	Revisión sistemática y metanálisis	La reducción de la mortalidad por todas las causas fue duradera durante varias décadas, para múltiples procedimientos quirúrgicos bariátricos, para mujeres y hombres, e independientemente de la edad en el momento de la cirugía.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3669506/ 9/
007	Medium-Term Weight Loss and Remission of Comorbidities Following Endoscopic Sleeve Gastroplasty: A Systematic Review and Meta-analysis	2023	N/A	Los datos acumulados en este metanálisis de múltiples centros independientes que realizan este procedimiento confirman que la ESG es eficaz para inducir tanto la resolución de la comorbilidad asociada a la obesidad como una pérdida de peso clínicamente significativa.	Adultos	Las complicaciones a corto y largo plazo (p. ej., reflujo ácido), la necesidad de revisión de la ESG (p. ej., reapriete o cirugía) o la rentabilidad, de ESG.	N/A	En general, la pérdida total de peso (TWL) combinada a corto plazo (12 meses) fue del 16,2 % (IC del 95 %: 13,1–19,4 %).	N/A	Revisión sistemática y metanálisis	A través de un metanálisis de resultados que se han reproducido en múltiples centros independientes, esta revisión ha demostrado que la ESG puede generar una pérdida de peso sostenida a corto y medio plazo y la resolución de las comorbilidades asociadas a la obesidad en pacientes con obesidad moderada.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3770014/ 7/
008	Banded Sleeve Gastrectomy Improves Weight Loss Compared to Nonbanded Sleeve: Midterm Results from a Prospective Randomized Study	2020	50	La LBSG podría beneficiarse de una doble vía para reducir el exceso de peso, tanto restrictiva como endocrina.	Adultos con un IMC preoperatorio medio fue de 47,3 ± 6,58 kg/m ² y 45,95 ± 6,95 kg/m ²	N/A	N/A	En el seguimiento a corto plazo, el estudio no mostró ninguna mejora significativa en la pérdida de peso para la manga con banda, incluso si el grupo LBSG tenía un IMC medio ligeramente inferior al del grupo de control	Los consejos alimentarios son una dieta compuesta de líquidos claros y alimentos en puré durante 15 días y una dieta semisólida durante los siguientes 15 días. Después de los primeros 30 días, se comenzó gradualmente una dieta sólida baja en grasas, carbohidratos y alta en proteínas según el consejo de un dietista.	Ensayo clínico controlado aleatorio	La LBSG es un procedimiento seguro, sin impacto en las complicaciones postoperatorias. La manga con banda mostró una pérdida de peso significativamente mayor en el seguimiento a medio plazo.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3256627/ 6/

009	Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Roux-en-Y Gastric Bypass on Weight Loss, Comorbidities, and Reflux at 10 Years in Adult Patients With Obesity The SLEEVEPASS Randomized Clinical Trial	2022	240	La terapia LSG como LRYGB dieron como resultado buenos resultados de pérdida de peso, remisión similar de diabetes tipo 2 y dislipidemia	Adultos entre 18 y 80 años con un índice de masa corporal medio de 44,6.	Menores: vómitos, deshidratación, ERGE, úlcera, fístula o bazo, ureterolitiasis, obstrucción intestinal relacionada con adherencias, hernia ventral, anemia, hipopotasemia. Mayores: fistulotomía, ERGE, hernia interna, hernia incisional, resección en bastón de asa ciega, dolor abdominal y estenosis, estenosis de manga.	N/A	En el seguimiento a corto plazo del ensayo de Oseberg, LRYGB fue superior a LSG en la remisión de la diabetes tipo 2, puede estar asociado con un mejor control de la diabetes	Uso de inhibidores de la bomba de protones (IBP) por hallazgos endoscópicos gastrointestinales superiores de esofagitis y BE.	Ensayo clínico aleatorizado	A los 10 años, el %PEP fue mayor después de LRYGB y los procedimientos no fueron equivalentes para la pérdida de peso, pero tanto LSG como LRYGB resultaron en una pérdida de peso buena y sostenible. La esofagitis fue más prevalente después de la LSG, pero la incidencia acumulada de BE fue notablemente menor.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35731535/
010	Bone Mineral Density and Turnover After Sleeve Gastrectomy and Gastric Bypass: A Randomized Controlled Trial (Oseberg)	2021	109	El bypass gástrico en Y de Roux se asoció a poca eficacia por la mayor reducción de la DMOa.	Adultos edad \geq 18 años, IMC actual \geq 33,0 kg/m ² con IMC previamente verificado \geq 35,0 kg/m ² y diabetes tipo 2.	Fracturas mayormente en cuello femoral, cadera total o columna lumbar.	N/A	N/A	Dieta baja en calorías (< 1200 kcal/día) durante las 2 semanas previas a la cirugía. Dados de alta del hospital después de la cirugía, se les recetaron suplementos vitamínicos y minerales idénticos, incluído un suplemento oral diario con 2 comprimidos multivitamínicos/minerales, 1000 mg de carbonato cálcico, 800 UI de vitamina D3 y 100 mg de sulfato ferroso (en mujeres)	Ensayo clínico controlado aleatorio	El bypass gástrico en Y de Roux se asoció con una mayor reducción de la DMOa y un mayor aumento de los marcadores de recambio óseo en comparación con la SG. Este hallazgo podría sugerir una mayor fragilidad esquelética después de RYGB.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33150385/
011	Bariatric Surgery and Psychological Health: A Randomised Clinical Trial in Patients with Obesity and Type 2 Diabetes	2023	114	El estudio actual demostró que SR-RYGB y SG se asociaron con beneficios significativos en los síntomas depresivos y en los dominios de la calidad de vida física, mantenidos hasta por 5 años.	Adultos con obesidad y diabetes tipo 2	N/A	N/A	En el presente estudio, la mayor parte de la pérdida de peso se produjo en el primer año postoperatorio, lo que se reflejó en una mejora significativa en la salud psicológica.	Los pacientes sometidos a cirugía bariátrica tienen una alta prevalencia de problemas de salud mental, algunos centros ofrecen apoyo psicológico pre y postoperatorio de rutina	Ensayo clínico aleatorizado	Los pacientes que recibieron SR-RYGB o SG tuvieron un funcionamiento psicológico comparable, que se mantuvo hasta 5 años después de la cirugía. Los síntomas depresivos preexistentes no afectaron la pérdida de peso lograda a los 5 años.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36964319/
012	Comparison of Sleeve Gastrectomy vs Roux-en-Y Gastric Bypass: A Randomized Clinical Trial	2024	1735	Los criterios de valoración coprimarios a los 5 años son eficacia (pérdida de peso) $>$ 95% de potencia) y seguridad (incidencia de eventos adversos predefinidos) (80% de potencia).	Adultos (\geq 18 años) elegibles para cirugía bariátrica con índices de masa corporal (IMC; calculado como peso en kilogramos dividido por la altura en metros al cuadrado) de 35 a 50.	Absceso, sangrado, obstrucción intestinal, fuga, hernia de la pared abdominal	No hubo mortalidad a los 30 o 90 días.	N/A	Se administró profilaxis de trombosis con heparina de bajo peso molecular; en 1.850 de 1.711 pacientes (90,6%), se administró la dosis más alta (dalteparina, 5.000 IE o equivalente).	Ensayo clínico aleatorizado	Este ensayo clínico aleatorizado de 1735 pacientes sometidos a cirugía bariátrica primaria encontró que tanto SG como RYGB se realizaron con un bajo riesgo perioperatorio sin diferencias clínicamente significativas entre los grupos.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38289693/
013	First-Phase Insulin and Amylin after Bariatric Surgery: A Prospective Randomized Trial on Patients with Insulin Resistance or Diabetes after Gastric Bypass or Sleeve Gastrectomy	2020	16	La cirugía bariátrica es eficaz para mejorar y resolver la diabetes tipo 2. En un ensayo aleatorizado de grupos paralelos que comparó LSG con LRYGB, pudimos mostrar una marcada mejora en el control glucémico dentro de los 8 a 10 días posteriores a cualquiera de los 2 procedimientos.	Adultos con obesidad severa y diferentes grados de resistencia a la insulina	N/A	N/A	N/A	N/A	Ensayo clínico prospectivo aleatorizado	Las administraciones intravenosas de glucosa y arginina no mostraron cambios pre y postoperatorios en la liberación de insulina, las concentraciones de amilina, glucagón o péptido C, y no se encontraron diferencias entre LRYGB y LSG. La mejora postoperatoria en el control glucémico no se debe a cambios en la secreción de hormonas endocrinas pancreáticas.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33202415/
014	Efficacy and safety of endoscopic sleeve gastroplasty versus laparoscopic sleeve gastrectomy in obese subjects with Non-Alcoholic Steatohepatitis (NASH): study protocol for a randomized controlled trial (TESLA-NASH study)	2021	N/A	La ESG representa una de las nuevas intervenciones endoscópicas más prometedoras y se propone principalmente para pacientes con obesidad leve a moderada, pero aún no existen guías que especifiquen sus criterios de aplicabilidad.	Adultos	Se relacionan con los procedimientos como sangrado, broncoaspiración, colestitis, infecciones, dehiscencia de suturas y muerte.	N/A	N/A	N/A	Ensayo Clínico	La LSG es un tratamiento eficaz para la reducción de peso y la remisión de alteraciones hepáticas. Sin embargo se asocia con complicaciones postoperatorias agudas y crónicas. Las técnicas endoscópicas bariátricas prometen enfoques menos invasivos y más rentables para el tratamiento.	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8556907/
015	Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass versus laparoscopic sleeve gastrectomy: 6-year outcomes of merged data from two randomized clinical trials (SLEEVEPASS and SM-BOSS)	2021	199	La cirugía bariátrica es el tratamiento más eficaz, ya que logra una pérdida de peso sostenible a largo plazo	Adultos	ERGE, obstrucción del intestino delgado, hernia hiatal, hernia incisional.	N/A	N/A	N/A	Ensayo clínico aleatorizado	Aunque LRYGB indujo una mayor pérdida de peso y una mejor mejora de la hipertensión que LSG, no hubo diferencias en la remisión de DM2, apnea obstructiva del sueño o calidad de vida a los 5 años. Hubo más complicaciones después del LRYGB, pero la carga individual para los pacientes con complicaciones fue similar después de ambas operaciones.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33640917/
016	Bariatric-metabolic surgery versus lifestyle intervention plus best medical care in non-alcoholic steatohepatitis (BRAVES): a multicentre, open-label, randomised trial	2023	431	La cirugía bariátrica-metabólica es más eficaz que las intervenciones en el estilo de vida y la terapia médica optimizada en el tratamiento de NASH.	Adultos de 25 a 70 años con obesidad (IMC 30 a 55 kg/m ²), con o sin diabetes tipo 2, con EHNA confirmada histológicamente.	Enfermedad por reflujo gastroesofágico	N/A	N/A	Uso frecuente de la endoscopia diagnóstica postoperatoria, es una práctica estándar en la evaluación postoperatoria de los pacientes sometidos a gastrectomía vertical.	Ensayo multicéntrico, abierto y aleatorizado	Los niveles de IMC y HbA _{1c} fueron más altos en el grupo de bypass gástrico en Y de Roux, lo que potencialmente sesgaría los resultados en lugar de favorecer la cirugía, que fue la intervención más efectiva.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37088993/
017	The Effect of an Exercise Intervention Program on Bone Health After Bariatric Surgery: A Randomized Controlled Trial	2021	83	La cirugía bariátrica (CB) es el tratamiento más eficaz para la obesidad severa y ha ganado popularidad a nivel mundial, no sólo por sus efectos en la pérdida de peso sino también porque mejora significativamente las comorbilidades cardiometabólicas.	Adultos con edad \geq 65 años	N/A	N/A	N/A	Seguimiento postoperatorio basada en suplementos nutricionales más entrenamiento físico no pudo atenuar la pérdida de DMO en el TH y el LS durante el primer año de seguimiento después de la cirugía	Ensayo clínico controlado aleatorio	Los hallazgos de nuestro estudio apoyan la idea de que un programa de ejercicio físico es una opción válida para inducir beneficios óseos en pacientes con obesidad severa sometidos a BS.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33295063/

027	Does endoscopic sleeve gastroplasty stand the test of time? Objective assessment of endoscopic ESG appearance and its relation to weight loss in a large group of consecutive patients	2019	133	Adultos	N/A	N/A	N/A	Se administraron antibióticos en dosis única periprocedimiento, antieméticos posprocedimiento e inhibidores de la bomba de protones diariamente. Los pacientes fueron dados de alta el mismo día o al día siguiente del procedimiento. Todos los pacientes fueron programados para visitas de seguimiento a 1, 3, 6 y 12 meses	Ensayo Clínico	Nuestros resultados preliminares muestran que la integridad de las suturas endoscópicas afecta la pérdida de peso a los 6 y 12 meses después de la ESG. Además, el IMC en el momento de la inscripción y el %EWL a los 6 meses parecen predecir la duración de la sutura endoscópica a lo largo del tiempo, así como los resultados del %EWL a largo plazo.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3193292/ 5/
028	Anatomical Configuration of the Stomach Post-Endoscopic Sleeve Gastroplasty (ESG)—What Are the Sutures Doing?	2019	5	Adultos				La endoscopia de seguimiento ofreció una visión poco común del desempeño de las suturas a lo largo del tiempo, parece que no se había producido fibrosis significativa en los 2 pacientes que se sometieron a una reevaluación temprana de la ESG. Sin embargo, en aquellos con un tiempo de permanencia de la sutura más largo, fue evidente una fibrosis significativa	Ensayo Clínico	La gastroplastia endoscópica en manga parece tener efectos duraderos sobre la pérdida de peso y la remodelación gástrica. Las suturas de espesor total parecen promover la fibrosis serosa a serosa, cuyos efectos pueden ser duraderos. En el seguimiento a largo plazo, es menos probable que las suturas estén completamente intactas, pero los resultados de pérdida de peso son muy alentadores.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3185389/ 8/
029	Endoscopic Sleeve Gastroplasty Is Feasible, Safe, and Effective in a Non-academic Setting: Short-Term Outcomes from a Community Gastroenterology Practice	2019	100	Adultos				Un paciente desarrolló un absceso perigástrico a los 20 días del procedimiento, requiriendo aspiración bajo guía de tomografía computarizada y antibióticos intravenosos. Un segundo paciente desarrolló una infección abdominal a los 4 días.	Ensayo Clínico	La pérdida de peso corporal total y la pérdida de exceso de peso corporal alcanzaron o superaron los datos informados anteriormente por estos centros. Además, la duración del procedimiento en nuestro centro fue similar a los datos informados anteriormente con un rápido aumento en la eficiencia con el tiempo.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3185386/ 5/
030	Five-year outcomes of endoscopic sleeve gastroplasty for the treatment of obesity	2020	216	Adultos				1er caso de dolor en el cuadrante superior izquierdo que comenzó 18 meses después del procedimiento con una tomografía computarizada y una endoscopia sin complicaciones que mostraban las suturas ESG en su lugar con bandas puente de fibrosis. Hubo dos casos de fuga perigástrica, ambos ocurridos después de una indiscreción dietética.	Ensayo Clínico	Nuestros resultados sugieren que la ESG es segura y eficaz, con resultados duraderos a largo plazo durante al menos hasta 5 años después del procedimiento. Con un perfil de seguridad favorable y el 80% de los pacientes beneficiándose de una pérdida de peso clínicamente significativa 5 años después de la ESG, este procedimiento puede y debe realizarse. Se considera una opción confiable establecida para el tratamiento de la obesidad.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3301129/ 2/
031	Endoscopic sleeve gastroplasty in the management of overweight and obesity: an international multicenter study	2019	193	Adultos				Leves complicaciones como náuseas, vómitos y dolor abdominal ocurrieron en más del 50% de los pacientes el primer día, como se esperaba, disminuyó después de 1 semana. Además, 1 paciente desarrolló una lesión venosa profunda trombosis, se produjeron AA moderados en el 1,03% de los pacientes (2/193), hemorragia gastrointestinal superior en 1 semana del procedimiento. Los EAG ocurrieron en el 1,03 % de los pacientes, incluidos 2 que presentaron dolor abdominal intenso e imágenes que revelaron colecciones de líquido perigástrico.	Ensayo Clínico	La ESG parece ser factible, segura y eficaz en el tratamiento de pacientes con sobrepeso y obesidad según los umbrales ASGE/ASMS. (Gastrointest Endosc 2019; :1-11).	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3128243/ 2/
032	Redo endoscopic sleeve gastroplasty: technical aspects and short-term outcomes	2020	120	Adultos				No se informaron complicaciones periprocedimiento durante la primera ESG ni el segundo procedimiento	Ensayo Clínico	La necesidad de realizar una nueva ESG no debe considerarse como un fracaso del procedimiento anterior, pero puede considerarse como un segundo paso de la estrategia de tratamiento endoscópico. El tiempo óptimo entre el primer y el segundo procedimiento debe ser de 6 a 12 meses, en primer lugar para permitir que los tejidos mucosos y submucosos se consoliden, pero sobre todo para tener suficiente tiempo de seguimiento para evaluar la necesidad de un segundo procedimiento	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/article/PMC6974744/
033	Suture pattern does not influence outcomes of endoscopic sleeve gastroplasty in obese patients	2020	88	Adultos				No hubo presencia de complicación	Ensayo Clínico	Esto demuestra que el factor más importante es realizar una reducción con manga tubular gástrica completa y técnicamente correcta, independientemente de la fórmula, con un adecuado seguimiento multidisciplinar. ESG parece tener un buen perfil de seguridad sin mayores complicaciones asociadas con cualquier patrón de sutura utilizado en este estudio.	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/article/PMC7508658/

041	Endoscopic sleeve gastroplasty: results from a single surgical bariatric centre	2022	27	Adultos	Se informaron complicaciones postoperatorias en 2 de los pacientes (7%). En uno de ellos, que padecía una enfermedad renal terminal, se produjo cierto desgarro de la mucosa esofágica mientras se insertaba el sobretubo. El paciente, que tomaba fármacos antiagregantes, presentó sangrado postoperatorio. Fue tratado con éxito con transfusiones de glóbulos rojos. En ninguno de los casos se requirió una endoscopia digestiva alta posterior al procedimiento	N/A	N/A	Después del procedimiento, a los pacientes se les prescribió tratamiento con inhibidores de la bomba de protones (IBP), metoclopramida y ondansetrón, según fuera necesario. En el primer día postoperatorio (POD1), los pacientes se sometieron a la prueba de deglución hidrosoluble para evaluar la integridad digestiva y el estado del estómago. Si la prueba resultaba normal se les sometía a una dieta blanda. Se programaron exámenes de seguimiento periódicos a los 3, 6 y 12 meses después del procedimiento	Ensayo Clínico	En conclusión, se encontró que la ESG es segura y efectiva, especialmente en pacientes con un IMC inicial <40 kg/m ² y en aquellos en quienes la tubularización se extendía por más de un tercio de la longitud del estómago. También demostró ser seguro y eficaz en pacientes quirúrgicos de alto riesgo. Se justifican estudios adicionales que examinen un mayor número de pacientes y estén diseñados con tiempos de seguimiento más prolongados para confirmar nuestros resultados.	https://doi.org/10.1007/s13304-022-01385-4	
042	Endoscopic assessment of morphological and histopathological upper gastrointestinal changes after endoscopic sleeve gastroplasty	2021	86	Adultos	Nuestros resultados confirman que la ESG es una intervención de pérdida de peso segura y relativamente eficaz tras un seguimiento de 1 año	N/A	N/A	Se relacionan con los procedimientos como sangrado, broncoaspiración, colicitis, infecciones, dehiscencia de suturas y muerte.	secuelas comunes del sistema digestivo superior encontradas después de procedimientos quirúrgicos bariátricos son raras al año de seguimiento, lo que indica una falta de patologías gastrointestinales superiores de no relacionados con la intervención.	Ensayo Clínico	La ESG es un procedimiento seguro que no promueve la nueva aparición de anomalías macroscópicas e histopatológicas dentro del seguimiento de 1 año	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3392684/
043	Changes in Time of Gastro Emptying after Surgical and Endoscopic Bariatrics and Weight Loss: A Systematic Review And Meta-Analysis	2020	N/A	N/A	Este metanálisis sintetiza los datos disponibles que revelan una asociación entre el vaciamiento gástrico y la pérdida de peso después de una gastrectomía en manga y IGB llenos de líquido, lo que sugiere que el vaciamiento gástrico se puede utilizar para adaptar el manejo de la obesidad en todas las intervenciones y medir la respuesta a ello.	N/A	N/A	N/A	N/A	Revisión sistemática y metanálisis	Encontramos que la gastrectomía en manga reduce el GE T1/2 mientras que los balones llenos de líquido aumentan significativamente el GE T1/2. Los globos llenos de aire no cambian significativamente el tiempo de GE, lo que podría explicar su baja eficacia	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3095471/
044	Efficacy of Endoscopic Interventions for the Management of Obesity: A Meta-analysis to Compare Endoscopic Sleeve Gastroplasty, AspireAssist, and Primary Obesity Surgery Endolumenal	2019	N/A	N/A	Esta revisión sistemática y metanálisis sugieren que estas tres intervenciones endoscópicas para el tratamiento de la obesidad tienen una eficacia acumulativa excelente	N/A	N/A	N/A	N/A	Revisión sistemática y metanálisis	Durante un seguimiento de 6 a 12 meses, tanto AA como ESG tuvieron una eficacia excelente para lograr una pérdida de peso significativa y sostenida; sin embargo, se descubrió que ESG era superior en términos de pérdida de peso en comparación con POSE.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3098217/
045	Efcacy and safety of endoscopic sleeve gastroplasty for obesity patients: a meta-analysis	2019	N/A	N/A	la ESG es una técnica mínimamente invasiva, eficaz y segura para la intervención de pérdida de peso. Se necesitan estudios futuros no solo para comparar la ESG con otras EBT en cuanto a eficacia y seguridad, sino también para comparar los efectos combinados con	N/A	N/A	N/A	N/A	Metanálisis	Aunque la gastrectomía en manga es el estándar de oro para la cirugía bariátrica, la ESG podría ser una alternativa mínimamente invasiva prometedora para el tratamiento de la obesidad con eficacia satisfactoria y bajo riesgo.	SRP
046	Efcacy and safety of endoscopic sleeve gastroplasty and laparoscopic sleeve gastrectomy with 12+ months of adjuvant multidisciplinary support	2022	16	Adultos	En este contexto, ESG y LSG fueron tratamientos de pérdida de peso seguros y eficaces para adultos obesos junto con apoyo multidisciplinario lateral. Los pacientes que eligieron la ESG mantuvieron la masa magra a los 6 meses, pero ambas cohortes pérdida de masa magra a los 12 meses posteriores al procedimiento	N/A	N/A	N/A	Después del procedimiento, se proporcionaron a todos los pacientes citas de seguimiento estándar con el equipo multidisciplinario, incluido un dietista, una enfermera y un psicólogo, durante 12 meses	Ensayo Clínico	Los meses de apoyo multidisciplinario adyuvante antes y después del procedimiento fueron tratamientos seguros y eficaces a los 6 y 12 meses después del procedimiento. La cohorte LSG demostró mejoras en la calidad de vida, la glucemia, la función hepática y los perfiles lipídicos, mientras que la cohorte ESG demostró un mantenimiento de la masa libre de grasa 6 meses después del procedimiento y una mejora de la glucemia 12 meses después del	https://doi.org/10.1186/s12875-022-01629-7
047	Efficacy and Safety of Endoscopic Sleeve Gastroplasty: A Systematic Review and Meta-Analysis	2020	N/A	N/A	Los datos presentados sugieren que ESG confiere una pérdida de peso significativa y sostenida con un perfil de seguridad aceptable. Informamos que a los 6 meses, la TBWL media fue del 15,1 % (IC del 95 %, 14,3 %–16,0 %), la disminución del IMC fue de 5,8 kg/m ² (IC del 95 %, 5,1–6,2 kg/m ²) y la EWL relativa fue de 57,7 % (IC del 95 %, 52,0 %–63,4 %)	N/A	N/A	N/A	N/A	Revisión sistemática y metanálisis	En una revisión sistemática y un metanálisis, encontramos que la ESG produce una pérdida de peso clínicamente significativa que fue reproducible entre centros independientes y que tiene una tasa baja de eventos adversos graves. La ESG parece ser una intervención eficaz para los pacientes con obesidad, aunque son necesarios estudios comparativos y ensayos controlados aleatorios	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3144260/
048	Endoscopic management of refractory leak and gastro-cutaneous fistula after laparoscopic sleeve gastrectomy: a randomized controlled trial	2022	30	Adultos	La intervención endoscópica puede ser una modalidad exitosa en el manejo de la fuga gástrica y la fistula gastrocutánea post-LSG sin necesidad de intervención quirúrgica.	En general, la complicación más terrible después de la cirugía bariátrica es la fuga anastomótica, con una incidencia del 0,8 al 6%	N/A	N/A	El tratamiento quirúrgico de la fistula gastrocutánea después de una gastrectomía en manga laparoscópica ha aumentado las tasas de incidencia de morbilidad y mortalidad.	N/A	La intervención endoscópica puede ofrecer una modalidad exitosa en el manejo de fuga gástrica post-LSG y fistula gastrocutánea que no responden a medidas conservadoras en pacientes estables	https://doi.org/10.1007/s00464-022-09748-x

049	Efficacy and safety of endoscopic sleeve gastroplasty for obesity patients: a meta-analysis	2019	N/A	En este estudio, se descubre que ESG, una EBT innovadora, logra y mantiene la pérdida de peso deseada al crear cambios estructurales y fisiológicos en el cuerpo gástrico, después de ESG, la tendencia del %TBWL aumentó gradualmente, pasando del 6,78% a 1 mes al	N/A	La proporción de eventos adversos leves fue dolor abdominal y náuseas.	N/A	N/A	N/A	Metanálisis	Aunque la gastrectomía en manga quirúrgica convencional es el estándar de oro para la cirugía bariátrica, la ESG podría ser una alternativa mínimamente invasiva prometedora para el tratamiento de la obesidad con eficacia satisfactoria y bajo riesgo.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3123672/ 2/
050	Medium-Term Weight Loss and Remission of Comorbidities Following Endoscopic Sleeve Gastroplasty: a Systematic Review and Meta-analysis	2023	N/A	La cirugía es el tratamiento más eficaz para la obesidad mórbida, una proporción significativa de pacientes puede	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Revisión sistemática y metanálisis	En conclusión, a través de un metanálisis de resultados que se han reproducido en múltiples centros independientes, esta revisión ha demostrado que la ESG puede generar una pérdida de peso sostenida a corto y medio plazo y la resolución de las comorbilidades asociadas a la obesidad en pacientes con obesidad moderada	https://doi.org/10.1007/s11695-023-06778-x

Anexo 2. Sesgo con la escala Newcastle-Ottawa

Referencia	SELECCIÓN				COMPARABILIDAD		RESULTADOS				
	Representatividad	Grupo control	Exposición	Resultado de interés	Factor principal	Factor adicional	Evaluación de resultados	Seguimiento/Producción de resultados	Adecuación de seguimiento	#	Riesgo de sesgo
Galvao M, Moon R, et al. 2019	★	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	★	8	Bajo
Pizzicannella M, Lapergola A, et al. 2019	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	★	8	Bajo
Runge T, Yang J, et al. 2019	0	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	★	7	Bajo
James T, Reddy S, et al. 2019	★	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	★	8	Bajo
Alqahtani A, Abdullah D, et al. 2019	★	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	★	8	Bajo
Fayad L, Lawrence J, et al. 2019	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	★	8	Bajo
Barrichello S, Houmeaux D, et al. 2019	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	★	8	Bajo
Sharaiha R, Hajifathian K, et al. 2020	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	★	8	Bajo
Nussbaumer R, Meyer A, et al. 2020	★	★ 1		0	★ 1		★		0	4	Alto
Boškoski I, Pontecorv V, et al. 2020	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	★	8	Bajo
Neto MG, Moon RC, et al. 2020	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	0	7	Bajo
Espinat-Coll E, Nebreda-Durán J, et al. 2020	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	0	7	Bajo
Schiavon CA, Bhatt DL, et al. 2020	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	★	8	Bajo
Gentileschi P, Bianciardi E, et al. 2020	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	0	★ 1	★	★ 1		7	Bajo
Vicente Martin C, Rabago Torre LR, et al. 2020	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	0	7	Bajo
Musella M, Vitello A, et al. 2021	0	★ 1	★ 1		0	★ 1	★		0	4	Alto
Rapaka B, Maselli D, et al. 2021	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	★	8	Bajo
Kumar N, Abu Dayyeh B, et al. 2021	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	0	7	Bajo
Polese L, Prevedello L, et al. 2021	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	0	7	Bajo
Pizzicannella, M, Fiorillo C, et al. 2021	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	★	8	Bajo
Hofsø D, Hillestad TOW, et al. 2021	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★		0	6	Bajo
Lavin L, Fernández T et al. 2021	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	★	8	Bajo
Wolnerhanssen BK, Peterli R, Hume S, et al. 2021	0		★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	0	5	Alto
Diniz-Sousa F, Veras L, et al. 2021	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	★	8	Bajo
Aminian A, Kashyap SR, et al. 2021	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	0	7	Bajo
Kozłowska-Petriczko K, Pawlak K, M, et al. 2022	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	★	8	Bajo
Keighley T, Petocz P, et al. 2022	★ 1	★ 1	0	★ 1	★ 1		★	★ 1	★	7	Bajo
Salminen P, Gronroos S, et al. 2022	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	0	0	6	Bajo
Vargas E, Rizk M, et al. 2023	0		★ 1	★ 1	0		★	★ 1	★	5	Alto
Laurenius A, Wallengren O, et al. 2023	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	★	8	Bajo
Pullman JS, Plank LD, et al. 2023	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	0	7	Bajo
Van Ede ES, Scheerhoorn J, et al. 2023	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	0		★	★ 1	0	6	Bajo
Verrastro O, Panunzi S et al. 2023	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	★	8	Bajo
Murton L, Plank L, et al. 2023	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	0	7	Bajo
Hedberg S, Thorell A et al. 2024	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1	★ 1		★	★ 1	★	8	Bajo

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

Karen Jhuliana Campoverde Rodríguez portadora de la cédula de ciudadanía N° **1105335085** y **María José Sanjinés Rodríguez** portadora de la cédula de ciudadanía N° **1105893828**. En calidad de autoras y titulares de los derechos patrimoniales del Proyecto de Titulación **“Eficacia de la manga gástrica quirúrgica en comparación con la manga endoscópica para el manejo de la obesidad en adultos. 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 este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 21 de Julio del 2025.

F: 

Karen Jhuliana Campoverde Rodríguez
C.I. 1105335085

F: 

María José Sanjinés Rodríguez
C.I. 1105893828