



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 VS BYPASS  
GÁSTRICO PARA LA PÉRDIDA DE PESO EN PERSONAS  
OBESAS”**

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

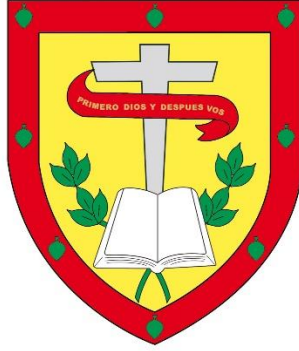
**AUTOR: JONNATHAN PAÚL GALINDO RODRÍGUEZ**

**DIRECTOR: DR. WALTER VITERIO JARAMILLO LOAIZA**

**CUENCA - ECUADOR**

**2023**

**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 VS BYPASS GÁSTRICO  
PARA LA PÉRDIDA DE PESO EN PERSONAS OBESAS”**

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

**AUTOR: JONNATHAN PAÚL GALINDO RODRÍGUEZ**

**DIRECTOR: DR. WALTER VITERIO JARAMILLO LOAIZA**

**CUENCA - ECUADOR**

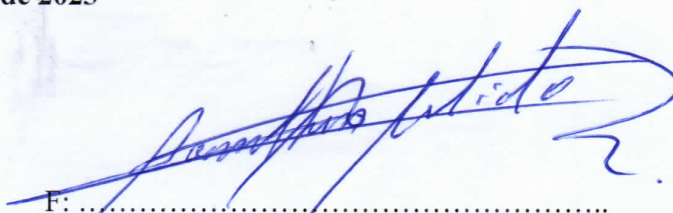
**2023**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

## DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

**JONNATHAN PAÚL GALINDO RODRÍGUEZ** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0106090046. Declaro ser el autor de la obra: “**EFICACIA DE LA MANGA GÁSTRICA VS BYPASS GÁSTRICO PARA LA PÉRDIDA DE PESO EN PERSONAS OBESAS**”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi 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 me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, **31 de octubre de 2023**

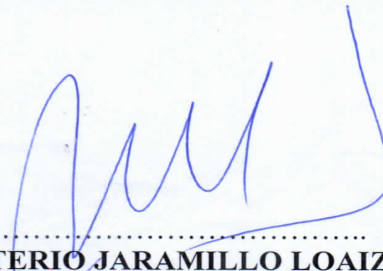


F: .....  
**JONNATHAN PAÚL GALINDO RODRÍGUEZ**  
C.I. 0106090046

### CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR / TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado "EFICACIA DE LA MANGA GÁSTRICA VS BYPASS GÁSTRICO PARA LA PÉRDIDA DE PESO EN PERSONAS OBESAS" realizado por **GALINDO RODRÍGUEZ, JONNATHAN PAÚL** con documento de identidad No. **0106090046**, 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, 31 de octubre de 2023



F: .....  
**DR. WALTER VITERIO JARAMILLO LOAIZA**  
**DIRECTOR / TUTOR**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por ser mi guía en todo el camino recorrido y brindarme la sabiduría necesaria para alcanzar mis objetivos.

A mis padres, René y Flor María, por apoyarme siempre a cumplir mis sueños, por ese amor incomparable con el que me han sabido guiar, por ser el pilar fundamental y mi ejemplo de vida, amor y lucha.

A mis hermanos, René y José, por el apoyo incondicional para lograr alcanzar mis metas y sueños, el trípode siempre unido.

A mis cuñadas y sobrinos, por su apoyo y cariño.

A Erick, mi amigo incondicional, con el que batallamos juntos a lo largo de la carrera venciendo obstáculos y logrando metas.

Y a todos mis familiares y amigos que directa o indirectamente fueron parte de mi formación profesional.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mis docentes, por compartirme su conocimiento y su amistad a lo largo de toda la carrera universitaria.

A mis compañeros de carrera, con quienes se formó una amistad y me acompañaron en esta importante etapa de mi vida.

A mi primo Javier, quien ha sabido compartirme su conocimiento y enseñarme muchas cosas de la vida, además del profesionalismo y responsabilidad que recae sobre un médico.

## RESUMEN

**Introducción:** La obesidad ha pasado de ser un factor de riesgo a una enfermedad primaria, pues según la Organización Mundial de la Salud ha incrementado de forma excesiva desde 1980 llegando a estar el 13% de la población mundial con obesidad, por lo que actualmente se han implementado varios tratamientos para la pérdida de peso y que esta pérdida sea sostenida en el tiempo, pero ha destacado la cirugía bariátrica, sobresaliendo por sus resultados las técnicas quirúrgicas de manga gástrica y bypass gástrico.

**Objetivo general:** Presentar la eficacia de la Manga Gástrica y Bypass Gástrico para la pérdida de peso en personas obesas.

**Método:** Se recopilaron artículos científicos actualizados con una publicación en los últimos 5 años (2018 – 2023). Realizándose una búsqueda electrónica exhaustiva en bases de datos de “Pubmed, Science Direct, Scopus, Scielo, Elsevier” además de revistas indexadas en idioma inglés y español, incluyendo artículos concernientes a cirugía bariátrica, tanto de manga gástrica como de bypass gástrico, además que posean información del porcentaje de pérdida de exceso de peso y de reintervenciones.

**Resultados:** Las dos técnicas quirúrgicas estudiadas tienen similares resultados en cuanto a la pérdida de peso, pero con diferentes ventajas y desventajas, actualmente la manga gástrica es la técnica más utilizada por sus ventajas en cuanto al tránsito de los alimentos, anatomía postquirúrgica, riesgo de reintervención y menor necesidad de control médico postquirúrgico.

**Conclusiones:** La eficacia de la cirugía bariátrica se ha demostrado a través de varios estudios realizados en todo el mundo no solo para la pérdida de peso como tal, sino también para el control de enfermedades metabólicas, en el caso de la manga gástrica y el bypass gástrico, las dos técnicas ofrecen similares resultados para la pérdida de peso y controlar el riesgo de reganancia de peso, pero su elección dependerá de cada paciente y el criterio médico para cada paciente.

**Palabras Clave:** Cirugía Bariátrica, Manga Gástrica, Bypass Gástrico.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Obesity has gone from a risk factor to a primary disease. According to the World Health Organization, it has increased excessively since 1980, reaching 13% of the world population with obesity. Thus, several treatments for weight loss have been implemented to be sustained over time; bariatric surgery has stood out, with gastric sleeve and gastric bypass surgical techniques standing out for their results.

**General objective:** To present the effectiveness of the Gastric Sleeve and Gastric Bypass for weight loss in obese people.

**Method:** Updated published scientific articles in the last five years (2018 – 2023) were collected. An exhaustive electronic search was carried out in databases of “PubMed, Science Direct, Scopus, SciELO, and Elsevier” in addition to indexed journals in English and Spanish, including articles concerning bariatric surgery, both gastric sleeve and gastric bypass, in addition to having information on the percentage of excess weight loss and reinterventions.

**Results:** The two surgical techniques studied have similar results in terms of weight loss but with different advantages and disadvantages. Currently, the gastric sleeve is the most used technique due to its advantages in terms of food transit, post-surgical anatomy, risk of reintervention, and less need for post-surgical medical control.

**Conclusions:** The effectiveness of bariatric surgery has been demonstrated through several studies carried out around the world not only for weight loss as such but also for the control of metabolic diseases; in the case of gastric sleeve and gastric bypass, the two techniques offer similar results for weight loss and controlling the risk of regaining weight, but the choice will depend on each patient and the medical criteria.

**Keywords:** Bariatric surgery, gastric sleeve, gastric bypass.

## ÍNDICE GENERAL

RESUMEN .....	7
ABSTRACT.....	8
INTRODUCCIÓN .....	11
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	13
JUSTIFICACIÓN .....	14
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	14
ANTECEDENTES .....	15
MARCO TEÓRICO.....	17
Obesidad:.....	17
Cirugía Bariátrica: .....	18
Ventajas de la cirugía bariátrica .....	19
Complicaciones de la cirugía bariátrica .....	20
Indicaciones de cirugía bariátrica.....	21
Tipos de cirugías bariátricas.....	21
OBJETIVOS .....	30
Objetivo general .....	30
Objetivos específicos .....	30
METODOLOGÍA.....	30
Tipo de Investigación .....	30
Criterios de selección .....	30
RESULTADOS.....	31
Flujograma de selección de documentos.....	31
Detallar la eficacia entre la Manga Gástrica y Bypass Gástrico para la pérdida de peso. ...	32
Identificar el riesgo de reintervención en pacientes sometidos a Manga Gástrica Vs. Bypass Gástrico. ....	34
DISCUSIÓN .....	35
Manga Gástrica Vs. Bypass Gástrico.....	35
CONCLUSIONES .....	37
RECOMENDACIONES.....	38
BIBLIOGRAFÍA .....	39

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1	Título: Técnicas de cirugía bariátrica .....	22
	Fuente: Extraído de Brigas F., 2020 (34).....	22
Figura N° 2	Título: Cirugía por manga Gástrica. ....	24
Figura N° 3	Título: Detalles de la técnica de Manga Gástrica. ....	25
	Fuente: Extraído de Silva BE, 2023 (45). ....	25
Figura N° 4	Título: Antes y después del Bypass Gástrico. ....	28

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1	Clasificación de obesidad, de acuerdo con la OMS (1) .....	18
Tabla N° 2	Título: Manga Gástrica Vs. Bypass gástrico .....	23

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1	Flujograma de selección de documentos.....	31
--------------	--	----

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización mundial de la salud (OMS), la incidencia de obesidad ha aumentado de una forma excesiva a partir de 1980, llegando estas cifras a convertirse actualmente en el triple de la cantidad inicial. En este sentido, un 13% aproximadamente de la población adulta a nivel mundial son obesos, siendo mayor en las mujeres sobre los hombres, 15% y 11% respectivamente, lo que significa, que la obesidad representa uno de los problemas de salud más importantes en el mundo (1).

Mediante los últimos estudios realizados a lo largo de varios países se ha observado un aumento en la prevalencia de la obesidad con sus variables y condicionantes, además de su implicación demostrada con varios problemas de salud como el cáncer, hipertensión arterial y la diabetes. También se ha determinado que la obesidad ha estado constantemente en aumento en todo el mundo, aunque a un nivel más preocupante en Estados Unidos, exceptuando a ciertos países desarrollados, en los cuales se ha logrado estabilizar las tasas de obesidad en los últimos años (2,3).

Para lograr determinar la obesidad se deben tomar en cuenta varios factores, aunque el principal es el Índice de Masa Corporal (IMC), aunque, hay que tener en cuenta que se deben medir varios factores como son la relación de grasa y masa magra, ya que pueden existir personas dentro de su peso normal de acuerdo con el IMC, pero estar metabólicamente obesos, o en caso contrario, estar con sobrepeso según su IMC, pero tener un porcentaje de grasa corporal bajo, como en el caso de ciertos deportistas (3).

En tal sentido, se manejan actualmente varias opciones de control y tratamiento de la obesidad, de los que se destacan en un principio la modificación de los hábitos alimenticios, así como una asesoría con el ejercicio físico, también tiene un papel muy importante en este tratamiento multidisciplinario la intervención psicológica, dependiendo del caso seguirá aumentando con una ayuda farmacológica hasta tratamientos quirúrgicos, aunque la elección del cada tratamiento dependerá de la situación de cada paciente y el criterio de sus médicos. (4,5). Asimismo, existen varios estudios que han demostrado los buenos resultados del tratamiento quirúrgico, tanto para la pérdida de peso sostenida, como para el control de las comorbilidades asociadas o enfermedades metabólicas, tanto a largo como a corto plazo (5).

De todos los tratamientos existentes, los que más se han destacado por sus resultados, son los tratamientos quirúrgicos dentro de los cuales destacan más por todos sus beneficios, son

la manga gástrica y el bypass gástrico, por lo que el presente estudio tiene como objetivo general presentar la eficacia de la manga gástrica vs bypass gástrico para la pérdida de peso en personas obesas, además de describir sus indicaciones, contraindicaciones, ventajas y desventajas.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Hablar de obesidad es referirse a distintos problemas, tanto de salud, estética, como de autoestima, muchos de estos problemas requieren de una intervención quirúrgica, es por ello que se consideran las cirugías bariátricas como un tipo de procedimiento con gran auge, ya que la obesidad representa un problema considerado como pandemia mundial, el cual altera las condiciones de vida de quienes lo padecen. En este sentido, se presenta en función de disminuir y erradicar dicho problema, un procedimiento quirúrgico para solucionar los problemas de obesidad. Dicho tratamiento se lleva a cabo en pacientes obesos con el propósito de perder peso, para efectos del presente estudio se busca evaluar cuál de las técnicas de cirugía bariátrica es más efectiva, es decir, se deben comparar la Manga Gástrica Vs. Bypass Gástrico.

Con base en lo anterior, de acuerdo con un estudio realizado en el año 2017 en el cual se evaluó la prevalencia de la obesidad, tanto en niños como en adultos entre 1980 y 2015, involucrando a revisiones sistémicas de 195 países, identificando la prevalencia de la obesidad según la edad, sexo y ubicación geográfica, resultando predominante en las mujeres en casi todos los estudios y geográficamente mayor en Estados Unidos y en Europa, no obstante, va aumentando en los países subdesarrollados, más alto en adultos de mediana edad de zonas urbanas de economía media alta (2,3).

Por otro lado, según el II Consenso Latinoamericano de Obesidad en el Ecuador existe una prevalencia de personas con sobrepeso, equivalente al 14,20%, mientras que la prevalencia de las personas obesas es un 36,70%, además según datos de ENSANUT-ECU 2011-2013 la obesidad infantil en el Ecuador está presente en un 8,6% en niños menores de 5 años, llegando a niveles de 29% en niños menores de 5 años y a un 26% en adolescentes (4,5). Por lo tanto, la cirugía bariátrica no debe ser considerada como una cirugía estética, sino más bien como una cirugía funcional o metabólica, con ella, se busca alcanzar el peso ideal, logrando, de esta manera disminuir la morbilidad que conlleva la obesidad (6,7).

## **JUSTIFICACIÓN**

Es conocido que la obesidad es una problemática mundial de gran importancia y que cada vez va tomando más presencia en el mundo actual, incluso llegando a edades tempranas, como la obesidad en niños y adolescentes, para lo cual se busca contrarrestar esta condición que actúa como factor importante de riesgo de la salud y de complicaciones a enfermedades de base, adquiridas y a procedimientos médicos, por lo que hoy en día se han puesto más en vanguardia las cirugías bariátricas en nuestro país, con diferentes técnicas como la gastrectomía en manga gástrica y el bypass gástrico.

Esta investigación tiene por objetivo evaluar las técnicas teniendo en cuenta las comorbilidades de los pacientes, los resultados y complicaciones en los pacientes en el postoperatorio, para así podernos orientar a elegir el procedimiento más seguro para cada paciente y sus indicaciones.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿La gastrectomía en manga gástrica laparoscópica es más eficaz que el bypass gástrico laparoscópico para la pérdida de peso?

## ANTECEDENTES

En este apartado, se analizarán algunos estudios sobre cirugías bariátricas con el propósito de revisar la información bibliográfica y los resultados médicos obtenidos para poder determinar de una mejor manera la eficacia que tiene una cirugía de Bypass gástrico frente a una de Manga gástrica, ambas utilizadas para aumentar la calidad de vida a las personas con problemas de sobrepeso y obesidad.

Como antecedente internacional; Se tiene un primer estudio, realizado recientemente por Toro-Vásquez et al., (8), los autores explican que la obesidad se puede considerar a nivel mundial como enfermedad crónica que implica una cantidad de factores, relacionados con el desarrollo de otras enfermedades, entre las que mencionan, las cardiovasculares, metabólicas (hipertensión arterial, dislipemias) y neoplásicas (quistes), resaltando que las enfermedades anteriores representan la mayor causa de morbilidad y mortalidad a nivel mundial (8).

La explicación de los procedimientos quirúrgicos que se llevan a cabo para el manejo de la obesidad, los mismos, tienen como principio ejercer una modificación en la anatomía gastrointestinal disminuyendo la ingesta y absorción energética, lo que conlleva a la pérdida de peso y, por ende, al control o resolución de enfermedades derivadas del exceso de peso (9).

Considerando, que la cirugía bariátrica, incluye un gran número de técnicas, asimismo, la Manga Gástrica (MG), también conocida como gastrectomía vertical y el bypass gástrico (BGYR) representan las dos cirugías mayormente utilizadas actualmente, ya que son de gran eficacia y seguridad (10).

Un estudio, realizado por Restrepo et al., (11) con el propósito de identificar cuál de los dos procedimientos ofrece mejores resultados en función del control de glicemia en pacientes obesos con problemas de diabetes, además buscaban disminuir la pérdida de peso, los autores obtuvieron como resultados, que ambos procedimientos, tanto el bypass gástrico y la manga gástrica, son efectivos para disminuir el peso, además de controlar los problemas metabólicos de pacientes con diabetes tipo 2 y prediabetes. No obstante, también se pudo comprobar, que los pacientes sometidos a bypass gástrico tuvieron una mayor pérdida de peso.

Como antecedente nacional; Se tiene una investigación realizada en la Universidad de Guayaquil realizada por Chamorro et al. (12), cuyo objetivo principal fue el de evaluar la eficacia de esta cirugía en pacientes con obesidad excesiva. Utilizando como método de estudio una revisión retrospectiva en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo (HTMC) entre 2015 y 2019, la muestra incluyó a 60 pacientes que cumplieron con los criterios de

inclusión, es decir, que el historial clínico pertenezca al HTMC, se obtuvo como resultados: que la cirugía bariátrica fue efectiva para reducir el peso corporal y mejorar el bienestar de los pacientes con exceso de peso. En relación a los datos analizados, los resultados indican que la manga gástrica fue la técnica quirúrgica más utilizada en el estudio (90%) seguida del bypass gástrico con (10%), también mejoras significativas en las enfermedades asociadas al exceso de peso, como lo es la diabetes e hipertensión (12).

Es de resaltar, que la cirugía bariátrica se ha convertido en una opción cada vez más popular para tratar la obesidad mórbida, pero aún hay muchas preguntas sin respuesta sobre su eficacia a largo plazo (13),

Por otro lado, Torres et al., (14) escribieron un artículo en el cual, explicaron que existe un aumento en la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 y continúa incrementando de forma rápida en todo el mundo, lo que se ha considerado como una epidemia de obesidad. En este sentido, se espera que para 2030 haya un aumento de hasta 9,9% (15). De acuerdo con lo mencionado por los autores, la cirugía bariátrica-metabólica comprende diversos procedimientos, entre los que mencionan la derivación gástrica, la manga gástrico o gastrectomía vertical y sus derivaciones biliopancreáticas, todos estos procedimientos mejoran de una forma significativa el control glucémico, reduciendo, además los factores de riesgo cardiovasculares e incluso existen posibilidades de remisión de diabetes tipo 2 e hipertensión arterial, así como de otras patologías asociadas con la obesidad (16).

## MARCO TEÓRICO

### **Obesidad:**

Es una enfermedad reconocida entre las de mayor relevancia. Está asociada con problemas graves de salud, con un alto impacto médico, como problemas cardíacos, cerebrovascular, diabetes mellitus - Tipo 2, entre otros, cada una de estas condiciones son parte de las primeras causas de mortalidad a nivel mundial (17).

En este sentido, es considerada como un problema general de salud a nivel mundial, asimismo, es reconocida como un factor de riesgo para un gran número de enfermedades, entre las que se pueden mencionar; hipertensión, deficiencias cardiovasculares, diabetes tipo 2, entre otras (18). Por su parte, la OMS, plantea que existe un creciente aumento en la incidencia de personas con exceso de peso, lo que convierte a esta patología en un foco de interés mundial desde las perspectivas científicas, por lo cual la OMS la incluye dentro de sus objetivos principales de intervención (1).

Cabe destacar que la OMS, de acuerdo a los estudios realizados reflexiona sobre la obesidad como la segunda causa de mortalidad (1). De esta manera, con el propósito de luchar contra la obesidad mórbida, considerada mundialmente como un problema de salud pública, se han ido desarrollando diferentes procedimientos, con la ayuda de especialistas se han logrado emplear alternativas de cirugías que facilitan el tratamiento para erradicar este problema con alta incidencia en el progreso de complicaciones de salud metabólica (19).

Es importante mencionar, que para considerar a una persona adulta como obesa, éste debe tener un  $IMC \geq 30$ . Mientras, que, al asociarle el término mórbida, se dice que es un sentido científico cuando la obesidad se relaciona a una enfermedad, es decir lo que se conoce como síndrome metabólico (20). En este sentido, la obesidad se considera una enfermedad muy diversa y, la misma deriva de múltiples causas. Actualmente, se han logrado identificar algunos factores genéticos que pueden explicar porque algunas personas son más susceptibles que otros a la obesidad, además, esta patología ha presentado un incremento exagerado y puede decirse, que la prevalencia de esta enfermedad obedece principalmente a importantes cambios y descontrol en la alimentación del paciente (21). En la Tabla N° 1, se pueden observar una clasificación de la obesidad, realizada por la OMS.

Tabla N° 1 Clasificación de obesidad, de acuerdo con la OMS (1)

Clasificación	IMC(Kg/m <sup>2</sup> )	Riesgo asociado a la
		Salud
Peso normal	18,5 - 24,9	Promedio
Exceso de peso	≥ 25	
Sobrepeso o pre-obeso	25 - 29,9	Aumentado
Obesidad Grado I o moderada	30 - 34,9	Aumento Moderado
Obesidad Grado II o severa	35 - 39,9	Aumento Severo
Obesidad Grado III o mórbida	≥ 40	Aumento muy Severo
Súper Obesidad	≥ 50	Aumento extremo

Nota: En la Tabla se presenta la clasificación de acuerdo al peso y el IMC, en relación al riesgo asociado a la salud

Tomado de: Organización Mundial de la Salud (1).

Elaborado por: Jonnathan Paul Galindo Rodríguez.

Con base en la tabla anterior, ha sido considerada la cirugía como alternativa para el manejo de la obesidad, desarrollándose de forma impresionante con el paso de los años, tomando en cuenta, que este desarrollo es debido a las urgencias médicas que han ocurrido por el grado de obesidad que presente el paciente, con la búsqueda del mejor tratamiento, es decir, que sea efectivo y duradero, ya que ésta se cree es una de las enfermedades crónicas epidemiológicas presentes en el siglo XXI (7).

En tal sentido, han surgido una serie de esquemas terapéuticos utilizados para combatir la obesidad, hasta ahora han incluido fármacos, cambios nutricionales y procedimientos quirúrgicos. Es de resaltar, que cada uno de los antes mencionados posee sus propias indicaciones y características. Por lo tanto, es necesario hacer un énfasis en la práctica de la cirugía bariátrica.

### **Cirugía Bariátrica:**

Esta cirugía, es considerada como un procedimiento electivo, la cual es considerada, además un tratamiento eficaz utilizado para combatir la obesidad y enfermedades metabólicas.

Es de resaltar, que con la aplicación de esta cirugía se le puede brindar al paciente beneficios a largo plazo, no sólo para controlar la pérdida de peso, sino también para lograr el control de hipertensión y diabetes. Es por ello, que cuando se evidencia que el paciente necesita una cirugía bariátrica, retrasarla puede tener un impacto negativo, así como consecuencias significativas para el paciente lo que se traduce en altos costos para la su salud (22).

En tal sentido, la cirugía bariátrica se define, también como aquel conjunto de intervenciones quirúrgicas utilizadas en pacientes que necesitan perder peso, entre este grupo de procedimientos, se pueden mencionar como más frecuentes; la gastrectomía vertical, la manga gástrica y banda gástrica ajustable, derivación biliopancreática y el bypass gástrico, considerando este último el procedimiento quirúrgico elegido para lograr la reducción de peso (7-23).

Como se ha mencionada anteriormente, el empleo de la cirugía bariátrica como parte de un tratamiento quirúrgico, ha resultado ser muy efectivo en el manejo de pacientes que sufren de obesidad mórbida, es decir, con un IMC  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>, los cuales han fracasado en otros tratamientos médicos. Asimismo, se utiliza en pacientes que padecen de obesidad grado I/II, o lo que es igual a tener un IMC  $\geq 30-35$  Kg/m<sup>2</sup>, y que, además, tengan enfermedades metabólicas asociadas (24-25-26).

### **Ventajas de la cirugía bariátrica**

La cirugía bariátrica ofrece múltiples ventajas, no solo al ser utilizada como procedimiento para reducir el peso corporal de pacientes con obesidad mórbida; sino que, además, favorece el control de enfermedad de tipo no trasmisibles cuyo factor de riesgo es el trastorno nutricional debido al exceso de sobrepeso y obesidad (27). Asimismo, Mingrone et al., (28) en su ensayo, el cual publicó y determinó realizarle un seguimiento de 5 años, se comprobaron a partir de éste que los beneficios relacionados con los procedimientos bariátricos son fáciles de observar, además, estos autores recomiendan utilizar estas cirugías como método preventivo.

De acuerdo con un artículo escrito por Alban et al., (5), sobre los resultados de la cirugía bariátrica, en este estudio, realizaron análisis retrospectivo observacional, revisando el historial clínico completo de los pacientes, considerando sujetos que fueron sometidos a cirugía bariátrica, con ciertas condiciones, como son; un IMC mayor de 40 kg/m<sup>2</sup>, los cuales podían presentar o no comorbilidades, en el caso de los pacientes con un IMC mayor de 35 kg/m<sup>2</sup>, que

padecían de comorbilidades y con dos años completos de seguimiento. Es de resaltar, que los pacientes seleccionados para dicho estudio, fueron menores de 18 años, que habían sido operados mediante cirugía de adelgazamiento en el período 2011 y 2016 del Hospital Metropolitano de Quito. Obtuvieron como resultados:

A partir de la cirugía bariátrica, se logró con el procedimiento de Manga Gástrica una reducción del IMC promedio de la muestra de 40,26 (DS 2,45) a 31,59 (DS 2,82), así como 29,34 (DS 3,45) en el primer y segundo año, es decir, una pérdida de 21,38% (DS 7,14) y para cada periodo evaluado de 26,91% (DS 9,17). Por su parte con el Bypass Gástrico se observó una reducción del IMC promedio de la muestra de 42,69 (DS 1,81) a 32,82 (DS 1,45) en el primer año y para el segundo año llegó hasta 28,24 (DS 2,02), es decir, un 23,01% (DS 4,49) y 33,79% (DS 4,83), de pérdida respectivamente.

Es de resaltar, que las cifras tienen poca variación entre un procedimiento y el otro, mientras que se puede observar una evolución favorable del IMC, lo que demuestra, que este tipo de cirugías son las mejores opciones para tratar la obesidad en adolescentes. En referencia al control de comorbilidades, los resultados obtenidos fueron similares a los que se han reportado en adultos (29). En cuanto a las complicaciones presentadas posterior a la cirugía, éstas fueron leves, en comparación con las que se han descritos en pacientes adultos, lo que hace de la cirugía bariátrica la alternativa más segura para el tratamiento de adolescentes obesos a largo plazo (30).

### **Complicaciones de la cirugía bariátrica**

Cabe destacar, que el objetivo de esta técnica es lograr que el paciente pierda peso a largo plazo, mediante la reducción del contenido gástrico, lo que le garantiza una mejor calidad de vida. Sin embargo, este tipo de procedimiento no permanece exento de mostrar complicaciones. Por lo tanto, es necesario contar con un equipo multidisciplinario, de manera que se pueda dar por sentado que se logrará un manejo adecuado antes y después de la cirugía (24).

Con base en los resultados beneficios que se han expresado sobre estos procesos quirúrgicos, también existen como se puede observar, algunas complicaciones. Las cuales, se pueden presentar de una forma precoz o mediante un proceso tardío. De esta manera, la complicación prematura, se puede presentar durante los primeros 5 a 7 días luego de la cirugía, estas pueden ser; fugas o fístulas anastomóticas, se pueden observar hematoma o algún tipo de hemorragia gastrointestinal, así como abscesos y en otros casos deficiencias nutricionales. Otra

de las complicaciones que se pueden mencionar son las perforaciones gástricas, las cuales pueden ser raras, sin embargo, se pueden presentar entre un 0,3 y 4,4% de los casos, dichas perforaciones pueden registrarse a nivel del esófago intraabdominal o en la parte superior del estómago (25).

### **Indicaciones de cirugía bariátrica**

Es de mencionar, que la cirugía bariátrica facilita la disminución del exceso de peso en pacientes obesos, ayudando a prevenir, además la morbilidad y mortalidad asociada con la obesidad, posterior a cirugía bariátrica, además de perder peso de una forma segura y duradera, se debe contar con un riesgo mínimo de reganancia de peso, aun cuando el paciente no alcance su peso ideal puede lograr sus objetivos con esta cirugía (31).

En tal sentido, las indicaciones para la cirugía bariátrica han evolucionado de manera constante, hasta la fecha, de esta manera, Mans (32) explica que esta cirugía, es aceptada e indicada por diferentes sociedades médicas a nivel internacional, siempre y cuando el paciente padezca alguna de estas condiciones:

- $IMC \geq 40 \text{ kg/m}^2$
- $IMC \geq 35 \text{ kg/m}^2$ , con una comorbilidad relacionada con la obesidad
- $IMC$  entre 30 y  $35 \text{ kg/m}^2$ , con diabetes tipo 2.
- $IMC \geq 35 \text{ kg/m}^2$  que deseen reducir el peso, debido a riesgos cardiovasculares.
- $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$  que necesiten controlar la glicemia por diabetes tipo 2.

### **Tipos de cirugías bariátricas**

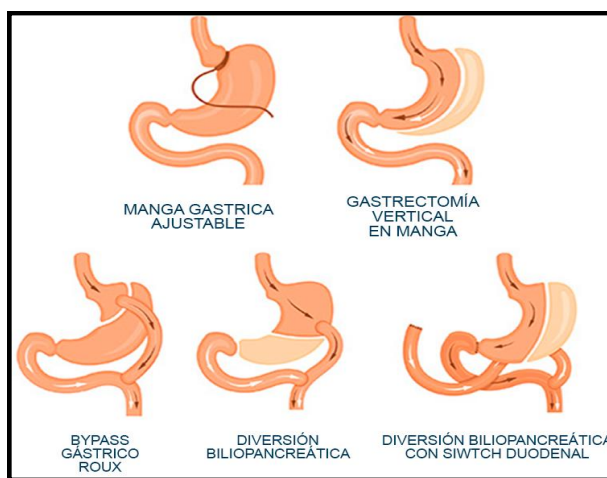
Como se ha podido observar, la cirugía bariátrica es el tratamiento con mayor eficacia en la lucha contra la obesidad mórbida, puesto que, ayuda a reducir drásticamente el peso de una forma duradera. En este sentido, Poires, (33), durante 16 años de estudios a 608 pacientes, pudo comprobar que la pérdida de peso en promedio fue de 48.2 kg. Considerando, que se puede usar el porcentaje de pérdida de peso como medida de comparación de distintas cirugías bariátricas. Entre las que se pueden mencionar:

- Banda gástrica ajustable, la cual tiene según estos estudios un 47.5% de reducción de peso.
- Banda gástrica con gastroplastia vertical, con un 68.2%
- Bypass con Y de Roux, con un 61.6%

- Bypass biliopancreático con switch duodenal, con 79.1% de efectividad en la reducción de peso

Con base en esos estudios, el promedio de edad de los pacientes analizados fue de 40 años, con un IMC de 47.4 kg/m<sup>2</sup> dichos pacientes fueron sometidos previamente procedimientos bariátricos. En referencia al análisis de mortalidad, durante 30 días de observación se pudo observar una mortalidad de 0.28% (con IC de 95% de 0.22-0.34) (33). En este sentido, las cirugías quirúrgicas, tanto las laparoscópicas o abierta, no afectan el nivel de reducción de peso. Mientras que las fallas de la cirugía bariátrica siguen por definirse. Considerando además de la disminución del peso, también fallas en cuanto a la mejora de las comorbilidades asociadas a la obesidad.

Figura N° 1 Título: Técnicas de cirugía bariátrica

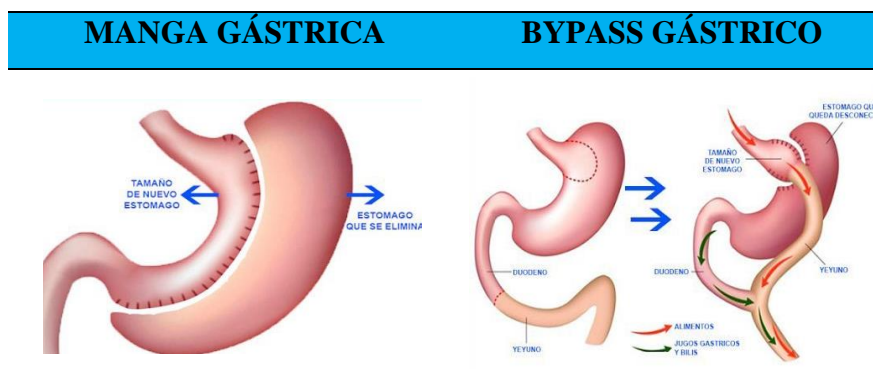


Autor: Dr. Fidel Brigas

Fuente: Extraído de Brigas F., 2020 (34)

De los tipos de técnicas de cirugía bariátrica, mostrados en la Figura N° 1, se pueden distinguir dos tipos que son; la Manga Gástrica (MG) y Bypass Gástrico, los cuales se pueden observar con más detalle en la Figura N° 2, en la cual, además se explica de una forma sencilla ambos procedimientos. A continuación, se desarrollan ambas cirugías.

Tabla N° 2 Título: Manga Gástrica Vs. Bypass gástrico



Se extiende quirúrgicamente una porción del estómago. Reduciendo su tamaño, limitando la ingesta de alimentos, lo que hace que el paciente se sienta saciado

Se trata de la omisión de una parte del trayecto por el cual pasan los alimentos del estómago hasta el intestino. Logrando menor absorción de los mismos.

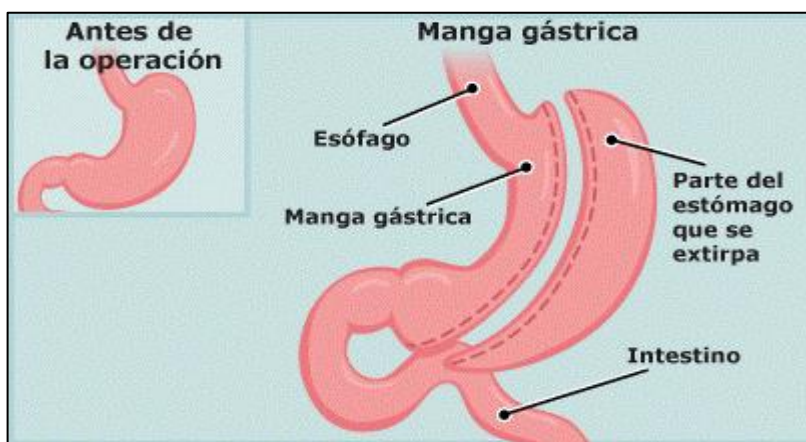
Autor: Servicios de Salud Sanitas.

Fuente: Extraído de Sanitas Hospitales, 2021 (35)

### **Manga Gástrica (MG)**

Es una de las cirugías utilizada con mayor frecuencia en la actualidad, también conocida como gastrectomía tubular laparoscópica. Es de resaltar, que, con la MG se logra eliminar esa parte del estómago en la cual se produce la Grelina, la misma, es una hormona que se encarga de estimular el apetito y la estabilidad nutricional. Por lo tanto, se entiende como manga gástrica, aquel procedimiento quirúrgico únicamente restrictivo, utilizado para reducir el tamaño del estómago, a una capacidad de 150 CC de volumen estomacal, lo que permitirá una ingesta de cantidades pequeñas de alimento, dando, a su vez la sensación de saciedad precozmente durante la comida (36). En la Figura N°3, se puede observar el antes y después del estómago tras la cirugía de Manga Gástrica.

Figura N° 2 Título: Cirugía por manga Gástrica.



Autor: Kidshealth

Fuente: Extraído de Reichard KW, 2019 (37).

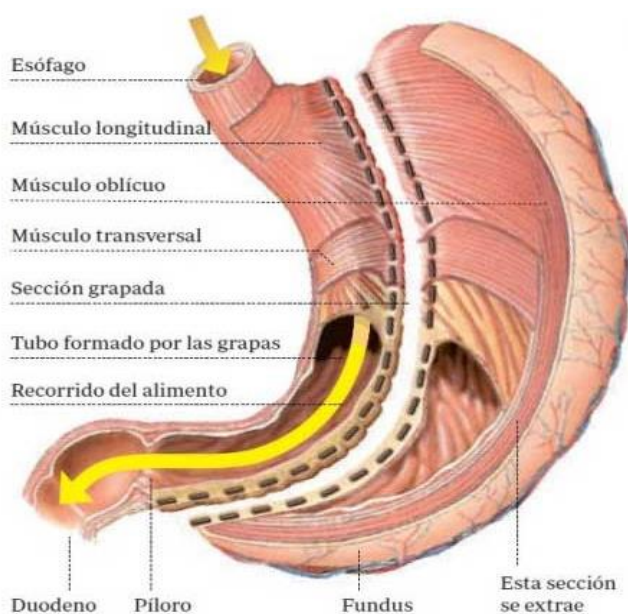
Asimismo, se dice que la manga gástrica, era inicialmente el complemento restrictivo de la técnica de Derivación Biliopancreática (DBP). Es decir, la MG representaba el primer paso correspondiente a la DBP, que se llevaba a cabo en dos tiempos, esto debido a la condición de los pacientes, considerados como súper obesos ( $IMC > 60$ ) (38), una vez observados los resultados arrojados por esta técnica, fue propuesta como un procedimiento único en el tratamiento de personas obesas (39).

Es importante mencionar, que realizar una gastrectomía de manga permite lograr cierto grado de variación en relación a la técnica quirúrgica. Es por ello, que se debe llevar a cabo el cumplimiento de algunos elementos claves que forman parte del procedimiento, de manera que se puedan lograr resultados seguros y efectivos. Incluyendo en estos aspectos críticos del procedimiento lo siguiente: 1. Realizar la movilización completa de la curvatura mayor, así como del estómago posterior; 2. Asegurar el tamaño apropiado de la manga; 3. Evitar que la incisura y la unión gastroesofágica sufran un estrechamiento; 4. Procurar la convergencia equitativa de las caras tanto anterior como posterior del manguito, durante el proceso de engrapado, evitando la formación de espirales y 5. Extracción suficiente del fondo, lo que evita dejar una gran bolsa fúndica retenida (40).

Considerando que el éxito en los resultados de este tipo de cirugías es debido a la Pérdida de Peso Excesiva (PPE), así como la mejora de enfermedades asociadas con el exceso de peso (41). De acuerdo con los estudios analizados, sobre los resultados de la manga gástrica, el PPE promedio esperado puede variar entre un 50% y un 60% (42). Es importante mencionar, que estos mismos estudios demuestran que en relación con el bypass gástrico, los resultados de la

Manga Gástrica son ligeramente menores, ya que el bypass produce una PPE entre 70% y el 80% (43). En este sentido, con la cirugía bariátrica se logran mejorar las enfermedades relacionadas con el peso excesivo. Es decir, que con la Manga Gástrica se han logrado estas mejoras en comparación con el Bypass Gástrico (40). A pesar de que inicialmente fue considerada la Manga Gástrica como un procedimiento estrictamente restrictivo, a raíz de muchos estudios se ha logrado demostrado que este procedimiento, ayuda en la pérdida de peso mediante otros mecanismos, como pueden ser los cambios en la motilidad gastrointestinal, las actividades metabólicas y algunos mecanismos hormonales (44).

Figura N° 3 Título: Detalles de la técnica de Manga Gástrica.



Autor: Dr. Eduardo Silva B.

Fuente: Extraído de Silva BE, 2023 (45).

#### *Ventajas de la Manga Gástrica:*

- Pérdida de peso (PP): los pacientes con peso excesivo sometidos al procedimiento de Manga Gástrica, experimentan una serie de cambios físicos, como son la Pérdida de Peso Excesiva (PPE), la cual se produce a largo plazo, de acuerdo con los estudios esta PPE puede ser de hasta un 80%; lo que significa un 10% menos que con el procedimiento de Bypass Gástrico (RYGB), con este procedimiento se puede reducir el hambre, sentir saciedad, aumentar el gasto energético, lo que logra el mantenimiento del porcentaje de PPE (46).
- Reducción de problemas psicológicos: de acuerdo con una gran cantidad de estudios, posterior al procedimiento de Manga Gástrica en pacientes con obesidad mórbida, se ha

demostrado una gran reducción en la depresión preoperatoria, la sensibilidad interpersonal y los atracones asociados con la baja pérdida de peso postoperatoria. Por lo tanto, se han logrado reducir los problemas y sensaciones psicológicas, sin embargo, son necesarios más estudios, de modo que se pueda evaluar la prevalencia de depresión atípica preoperatoria relacionada con la pérdida posterior a una cirugía bariátrica (46). Asimismo, otros estudios demuestran que a partir de una cirugía bariátrica se puede reducir la depresión clínica durante los primeros años postoperatorios (47).

- Mejora de parámetros clínicos: A partir de la cirugía de Manga Gástrica, se han visto considerables efectos regulatorios en los parámetros clínicos, como son los componentes del perfil lipídico sérico, contrastes bioquímicos, hematológicos e inflamaciones, que de acuerdo con los especialistas representan índices positivos de salud (46).

Es importante destacar, que además de las ventajas de la Manga Gástrica, mencionadas anteriormente, en comparación con otras técnicas, ésta representa tener un número menor de complicaciones durante los primeros días posterior a la cirugía. No obstante, al comparar con el bypass gástrico, en las revisiones literarias se lograron encontrar diferencias relevantes en cuanto a las reintervenciones, reingresos y análisis de mortalidad entre ambos procedimientos. Es de resaltar, que, de acuerdo con estos estudios, se estima una tasa de complicaciones que pueden ser mayores al 2,2 - 2,4% para la MG en comparación con el 2,5 - 3,6% del bypass (48).

En relación a las complicaciones nutricionales, éstas también resultan ser mucho menores en comparación con la cirugía de bypass gástrico y otros procedimientos malabsortivos. Asimismo, se disminuye la posibilidad de hernias internas demás o síndrome de Dumpling (31). Entre otra de las ventajas que se le suman a la Manga Gástrica, se puede mencionar, que aun cuando con este procedimiento no se tengan los resultados deseados, referentes a la pérdida de peso requerida, o en caso de ocurrir una reganancia ponderal o bien algún tipo complicación a largo plazo como lo es la relación con reflujo gástrico (ERGE), se puede llevar a cabo una cirugía de revisión (31).

#### *Complicaciones a largo plazo de la Manga Gástrica:*

De acuerdo con Reyes (49) La manga gástrica cuenta con diversos beneficios en cuanto a la reducción de la obesidad del paciente, combatiendo, además las comorbilidades, enseñándoles a mejorar su calidad de vida. Sin embargo, también tiene algunas complicaciones, por lo tanto, se hace necesario realizar seguimiento postoperatorio a largo plazo, debido a las reacciones que pueda experimentar el cuerpo durante la adaptación a la pérdida de peso

acelerada. Entre estas complicaciones se pueden mencionar; los vómitos, hipoglucemia, reflujo, obstrucción gastrointestinal entre otros.

En este sentido, existe una única contraindicación absoluta de la MG, la cual se conoce como esófago de Barret (50), ésta es más frecuente sobre todo en adultos jóvenes, debido a la relación que tiene con la afección por reflujo gastroesofágico (ERGE). Para determinar la existencia de esta contraindicación, es necesario realizar estudios de endoscopia preoperatoria a los pacientes, descartando, de esta manera el esófago de Barret (31).

### **Bypass gástrico**

Al hablar de bypass gástrico, debemos hacer referencia a las técnicas que están relacionadas con la creación de un depósito gástrico de menor tamaño sobre la cual se realiza una anastomosis gastroyeyunal en "Y" de Roux. Existen muchos métodos mediante los cuales esto se puede conseguir, por lo tanto, los resultados globales de la técnica no podrán ser extrapolados inequívocamente en todos los pacientes con exceso de peso (51).

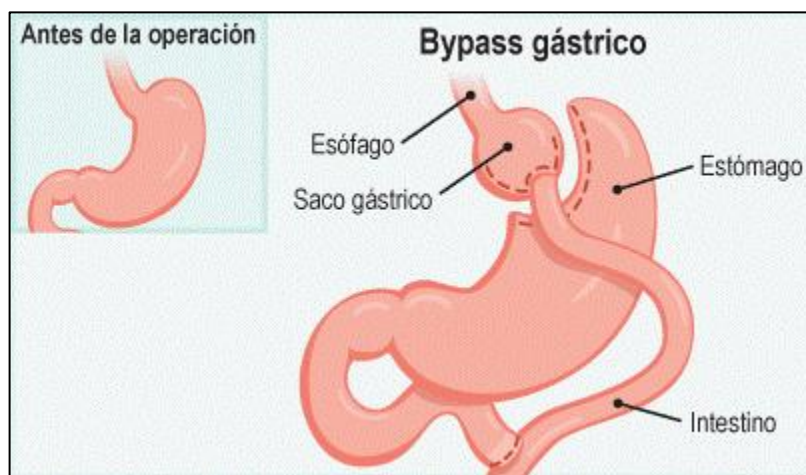
En tal sentido, el baipás gástrico, también denominado "bypass gástrico en Y de Roux", es una cirugía que se utiliza en para bajar de peso, consiste en construir una pequeña bolsa, colocada desde el estómago y conectarla directamente al intestino delgado. Al colocar el bypass gástrico, todos los alimentos que se ingieren entran en la pequeña bolsa del estómago, y posteriormente al intestino delgado directamente, es decir, no pasan por la mayor parte del estómago, así como tampoco por la primera sección del intestino delgado. Este, es uno de los tipos de cirugía bariátrica realizado con mayor frecuencia. (52).

A medida que pasan los años, la cirugía bariátrica ha sufrido modificaciones, generando una ellas, el surgimiento del Bypass Gástrico, el cual se ha convertido, actualmente en una de las cirugías más realizadas a nivel mundial. Este procedimiento ofrece un excelente balance entre la pérdida de peso, los riesgos quirúrgicos, así como la calidad de vida postcirugía, esto ocurre, por ejemplo, con el Bypass Gástrico de una anastomosis (BAGUA) (53). Asimismo, el hecho de que se pueda llevar a cabo un Bypass a medida, es decir BAGUA, y que ésta se pueda realizar en pacientes obesos que padecen diabetes, así como los no obesos, todo esto ha logrado mejorar la aceptación del bypass gástrico, también se ha podido disminuir la morbi-mortalidad, la estancia y los costes (31).

Es de resaltar, que, al realizar el Bypass Gástrico, entre los resultados que se pueden obtener está, la sensación del paciente de que está satisfecho, por lo tanto, comerá menos y

tendrá menos hambre. Debido a que el intestino delgado, posterior a la cirugía será más corto, y, de esta manera, absorberá menos calorías y menos nutrientes. Considerando, que, de acuerdo con los estudios, las personas con bypass gástrico suelen perder peso mucho más rápido y efectivamente que las que han sido sometidas a la cirugía de Manga Gástrica, lo que se traduce, además en mayor cantidad de problemas. El procedimiento de bypass gástrico es irreversible. En la Figura N°5 se puede observar el antes y después del Bypass Gástrico (37).

Figura N° 4 Título: Antes y después del Bypass Gástrico.



Autor: Kidshealth

Fuente: Extraído de Reichard KW, 2019 (37)

El Bypass gástrico, se considera un método eficaz en el control de peso, así también en el tratamiento y reducción de comorbilidades relacionadas con la diabetes mellitus tipo 1. Sin embargo, es necesario que los pacientes sean sometidos al control óptimo de la enfermedad de manera que se pueda prevenir algunas complicaciones a largo plazo (54). Cabe mencionar, que ésta ha sido considerada la técnica de mayor elección en relación a las cirugías para tratar la obesidad durante los últimos años.

#### *Ventajas del Bypass Gástrico*

Es de considerar, que la estancia postoperatoria del paciente en el hospital será entre 2 y 4 días, en caso de existir complicaciones, se retira del hospital con orden médica para la protección gástrica con anticoagulantes preventivos. Durante la primera semana postoperatoria el paciente debe tomar sólo líquidos. Posteriormente, pasando dos semanas de la cirugía del Bypass Gástrico se debe llevar a cabo una consulta para el control respectivo. Asimismo, durante las siguientes tres semanas podrá pasar a una dieta semilíquida. En comparación con la

Manga Gástrica, el Bypass Gástrico tiene ventaja para los pacientes de mejorar las enfermedades por reflujo gastroesofágico y los q padecimientos por diabetes de difícil control (55).

Entre otra de las ventajas que se pueden mencionar, está la reducción de hipertensión arterial. De acuerdo con datos obtenidos, aproximadamente el 70% de las personas sometidas a Bypass, dejan de consumir medicamentos para mejorar esta afección. Asimismo, se observa una reducción en el colesterol en sangre. Esto es, aproximadamente el 80% de los pacientes obesos, que fueron sometidos a colocación de bypass tuvieron reducciones en sus niveles de colesterol, mejoras relacionadas con problemas respiratorios y del sueño, se elimina el reflujo gástrico, entre otros. Se puede decir entonces, que la mayoría de las comorbilidades se han visto con mejores resultados a partir de este procedimiento quirúrgico. El bypass gástrico, también ayuda a disminuir las incidencias de patologías y complicaciones relacionadas con la salud, asociadas directamente con la obesidad mórbida. La mejora de estas enfermedades está referida con la adquisición de hábitos de alimentación saludable. Evidentemente permite la pérdida de peso (56).

#### *Desventajas del Bypass Gástrico.*

Monterrubio (57), expresa en su artículo, que las cirugías de bypass gástrico son consideradas exitosas en la lucha contra la obesidad. Sin embargo, esta cirugía implica riesgos, los mismos están asociados con la desnutrición, síndrome de Dumping, peritonitis. Asimismo, pueden existir filtraciones en la parte en la cual se realizó la incisión del estómago, también puede ser en la zona del intestino grueso. Otros estudios demuestran, que a partir del Bypass gástrico en Y de Roux, se han comprobado niveles basales de leptina, los cuales son más altos en pacientes que han sufrido reganancia de peso, esto debido a una acumulación de grasa y reservas de energía superiores (58).

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

- Presentar la eficacia de la Manga Gástrica y Bypass Gástrico para la pérdida de peso en personas obesas.

### **Objetivos específicos**

- Detallar la eficacia entre la Manga Gástrica y Bypass Gástrico para la pérdida de peso.
- Identificar el riesgo de reintervención en pacientes sometidos a Manga Gástrica Vs. Bypass Gástrico.

## **METODOLOGÍA**

### **Tipo de Investigación**

Esta investigación es una revisión bibliografía de artículos científicos relacionados con la cirugía bariátrica, tanto de gastrectomía en Manga Gástrica como de Bypass Gástrico.

### **Criterios de selección**

- Artículos científicos concernientes con cirugía bariátrica tanto de gastrectomía en manga gástrica como de Bypass gástrico Artículos en idioma de inglés y español.
- Artículos científicos dentro de los últimos cinco años desde 2017 hasta el 2023.
- Que posean seguimiento de los pacientes postquirúrgicos con registro de la pérdida de peso y reintervenciones.

### **Criterios de exclusión**

- Artículos sin base científica.
- Artículos fuera de los últimos cinco años desde 2017 hasta el 2023.

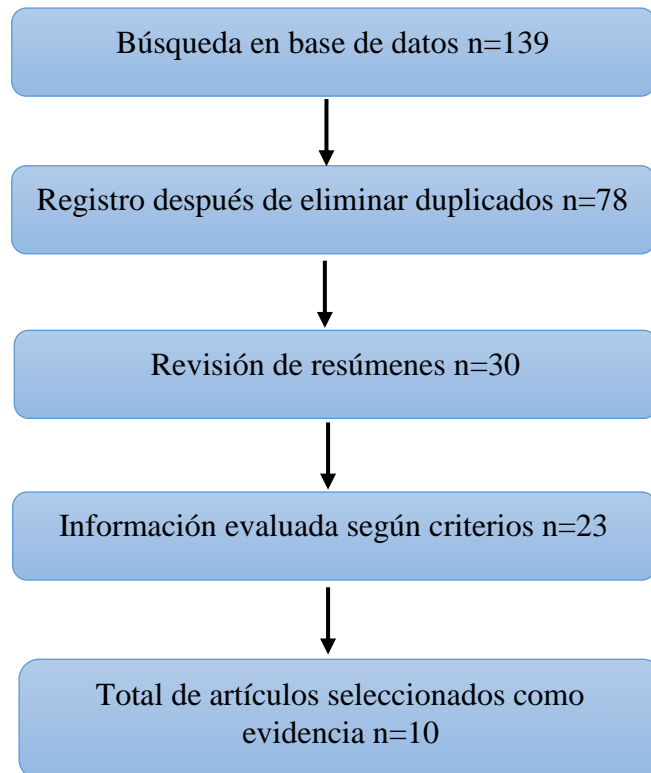
### **Estrategias de búsquedas. Base de datos**

Para la búsqueda de la información se tomó las principales bases de datos entre las cuales tenemos: Pubmed, Science Direct, Scopus, Scielo, Elsevier, se usarán conectores (“on”, “or” y “and”) además de revistas indexadas.

## RESULTADOS

### Flujograma de selección de documentos

Gráfico N° 1 Flujograma de selección de documentos



**Detallar la eficacia entre la Manga Gástrica y Bypass Gástrico para la pérdida de peso.**

Autor	Año	Lugar	Tipo de estudio	Número de pacientes			Conclusiones del estudio	
				Total	MG	BG	Manga gástrica (MG)	Bypass gástrico (BG)
<b>Toro-Vásquez et al., 2023 (8)</b>	2023	Colombia	Retrospectivo	201	75	126	<p>IMC disminuyó de un valor medio prequirúrgico de 38.6 kg/m<sup>2</sup> a un valor medio postquirúrgico de 30.5, 28, 26.8 y 28 kg/m<sup>2</sup> a los 3, 6, 12 y 18 meses.</p> <p>La media del %PEP fue de 48, 65.1, 76.4 y 69,5% a los 3, 6, 12 y 18 meses.</p>	<p>IMC disminuyó de un valor medio prequirúrgico de 43 kg/m<sup>2</sup> a un valor medio postquirúrgico de 33.8, 30.3, 28.3 y 27.4 kg/m<sup>2</sup> a los 3, 6, 12 y 18 meses.</p> <p>La media del %PEP fue de 46.6, 61, 72.8 y 77.4% a los 3, 6, 12 y 18 meses.</p>
<b>Restrepo-Castillón et al., 2023(11)</b>	2023	Colombia	Observacional analítico retrospectivo	103	33	70	<p>El estudio determinó un %PEP con una media de 90.4% a los 36 meses postquirúrgicos en pacientes diabéticos.</p> <p>Además de un %PEP con una media de 72% a los 12 meses postquirúrgicos en pacientes prediabéticos.</p>	<p>El estudio determinó un %PEP con una media de 92.5% a los 36 meses postquirúrgicos en pacientes diabéticos.</p> <p>Además de un %PEP con una media de 70% a los 12 meses postquirúrgicos en pacientes prediabéticos.</p>
<b>Guilbert et al., 2018 (59)</b>	2018	México	Retrospectivo	494	65	429	<p>El estudio demostró un IMC inicial de 38.5±8.1kg/m<sup>2</sup> y a los 12 meses postquirúrgicos de 28.8±4kg/m<sup>2</sup>.</p> <p>A los 12 meses postquirúrgicos el %PEP fue de 67.9±16.8%.</p>	<p>El estudio demostró un IMC inicial de 40.4±5.3kg/m<sup>2</sup> y a los 12 meses postquirúrgicos de 30.5±4.1kg/m<sup>2</sup>.</p> <p>A los 12 meses postquirúrgicos el %PEP fue de 77.1±16.3%.</p>
<b>Bhandari et al., 2019 (60)</b>	2019	India	Retrospectivo	135	33	102	<p>El estudio demostró que iniciaron con una media de 143.83 kg y una media de IMC 56.39kg/m<sup>2</sup>, en el seguimiento a los 2 años el %PEP fue de 39.6% y a los 3 años de 30.73%</p>	<p>El estudio demostró que iniciaron con una media de 145.80 kg y una media de IMC 54.64kg/m<sup>2</sup>, en el seguimiento a los 2 años el %PEP fue de 38.52% y a los 3 años de 36.56%</p>

<b>Surve1 et al., 2020 (61)</b>	2020	USA	Retrospectivo	122	61	61	En este estudio se logró visualizar que hubo una media de %PEP de 37.8±4.9.	En este estudio se logró visualizar que hubo una media de %PEP de 32.5±7.5.
<b>Albán-Tigre et al., 2019 (62)</b>	2019	Ecuador	Retrospectivo	23	18	5	Se obtuvo una reducción del IMC de una media de 40.26kg/m <sup>2</sup> a 31.59 kg/m <sup>2</sup> en un período de 12 meses y de 29.34 kg/m <sup>2</sup> a los 24 meses obteniendo una pérdida de peso del 21.38% y del 36.91% a los 12 y 24 meses respectivamente.	Se obtuvo una reducción del IMC de una media de 42.69kg/m <sup>2</sup> a 32.82 kg/m <sup>2</sup> en un período de 12 meses y de 28.24 kg/m <sup>2</sup> a los 24 meses obteniendo una pérdida de peso del 23.01% y del 33.79% a los 12 y 24 meses respectivamente.
<b>León-Quintero et al., 2019 (63)</b>	2019	México	Transversal retrospectivo	66	23	43	Los pacientes tuvieron un IMC promedio prequirúrgico de 38.98 kg/m <sup>2</sup> .  A los 12 meses postquirúrgicos el IMC promedio fue de 22.8 kg/m <sup>2</sup> .  Además, se observó un %PEP de 109.5.	Los pacientes tuvieron un IMC promedio prequirúrgico de 38.93 kg/m <sup>2</sup> .  A los 12 meses postquirúrgicos el IMC promedio fue de 29.3 kg/m <sup>2</sup> .  Además, se observó un %PEP de 69.5.

**Identificar el riesgo de reintervención en pacientes sometidos a Manga Gástrica Vs. Bypass Gástrico.**

Autor	Año	Lugar	Tipo de estudio	Número de pacientes			Conclusiones del estudio	
				Total	MG	BG	Manga gástrica (MG)	Bypass gástrico (BG)
<b>Hernández et al., 2023 (64)</b>	2023	México	Retrospectivo	776	127	649	De los 127 pacientes, tuvo que ser reintervenido solamente un paciente, 5 pacientes por revisión y 4 pacientes reingresaron a hospitalización. Obteniendo una reintervención del 0.79%	De los 649 pacientes, tuvieron que ser reintervenidos 43 pacientes, 2 pacientes por revisión y 40 pacientes reingresaron a hospitalización. Obteniendo una reintervención del 6.63%
<b>Surve1 et al., 2020 (61)</b>	2020	USA	Retrospectivo	122	61	61	En este estudio se obtuvo únicamente 2 complicaciones postquirúrgicas, sin embargo, no se obtuvo pacientes con reintervención a corto plazo, pero si se obtuvo 9 reintervenciones a largo plazo.	En este estudio se obtuvo complicaciones postquirúrgicas en 17 pacientes y únicamente una reintervención en 2 pacientes a corto plazo y a largo plazo fueron 24 pacientes con una reintervención.
<b>Castro et al., 2018 (65)</b>	2018	España	Retrospectivo	223	223	-	Es este estudio realizó únicamente el estudio en pacientes post manga gástrica, a quienes se los dividió en 2 grupos, 166 como cirugía primaria y 57 como teórico primer tiempo. En el primer grupo 9 pacientes tuvieron reintervención mientras que en el segundo grupo fueron 6 pacientes. Generalizando, los pacientes de los 223 pacientes post manga gástrica, 15 pacientes tuvieron una reintervención quirúrgica.	-
<b>Howard et al., 2021 (66)</b>	2021	USA	Retrospectivo	95405	57003	38402	El riesgo de intervención fue menor ya que fue de: - 7.64% al primer año - 17.88% a los 3 años - 25.23% a los 5 años	El riesgo de intervención fue mayor ya que fue de: - 10.58% al primer año - 24.20% a los 3 años - 33.57% a los 5 años

## DISCUSIÓN

### **Manga Gástrica Vs. Bypass Gástrico.**

Debido a la eficiencia y los excelentes resultados, relacionados con la disminución en el peso, así como mejorar las patologías asociadas a la obesidad, es la Manga Gástrica la técnica con más uso en los últimos años, por lo tanto, en cuanto a la cantidad de prácticas ésta supera al Bypass gástrico (67). Una de las mayores ventajas de la Manga Gástrica es que, posterior a esta cirugía se sigue conservando el paso normal de los alimentos a través del tubo digestivo. Asimismo, provoca pocas alteraciones a nivel nutricional, necesitando menor control médico que los demás procedimientos malabsortivos.

Por otra parte, la Manga Gástrica se considera una de las técnicas más sencillas y rápidas, atribuyéndoles menos complicaciones postoperatorias, las mismas existen en todos los procedimientos. En este sentido, una de las limitaciones es el riesgo de pacientes con padecimiento de reflujo gastroesofágico severo, por lo que es preferible seleccionar el bypass gástrico (67).

Toro-Vásquez et al., (8) han estudiado los resultados obtenidos de distintas técnicas a corto y largo plazo, es decir 3, 6, 12 y 18 meses. En este sentido, los resultados sugieren un promedio en relación a la disminución de peso una vez aplicados estos procedimientos a razón de demostrando ser el bypass gástrico más eficaz para la pérdida de peso obteniendo un %PEP de 77.4 frente a un %PEP de 69.5 de la manga gástrica, conclusión a la que también Guilbert et al., (59) también llegó, obteniendo en su estudio un %PEP de 77.1 para el bypass gástrico frente a un %PEP de 67.9 de la manga gástrica.

Por su parte, Survel et al., (61), realizó un estudio con 122 y la misma cantidad de cirugías de las dos técnicas estudiadas, encontrando una mejor respuesta en la pérdida de peso con la manga gástrica obteniendo un promedio de %PEP de 37.8 frente a un promedio de %PEP de 32.5 obtenido por el bypass gástrico, resultado al que León-Quintero et al., (63) también llegó, si bien su muestra fue un poco menos con 66 pacientes, sus resultados poseen una mayor diferencia, obteniendo un %PEP de 109.5 en pacientes post manga gástrica, frente a un %PEP de 69.5 obtenido por el bypass gástrico.

Es importante tener en cuenta, que ambos procedimientos son eficientes, sin embargo, en relación a los resultados obtenidos a largo plazo, en ambos influye el control de seguimiento que se lleva a cabo con cada paciente. Así también, la mayoría de estudios

analizados, demuestran que existe una eficacia duradera de ambos procedimientos, superando otras técnicas como son la banda gástrica ajustable y procedimientos endoscópicos (68). Considerando lo planteado anteriormente, al comparar el BGYR y la MG se comprobó que las complicaciones fueron mayores en el grupo sometido a BGYR (69).

Apoyando a lo expuesto anteriormente Restrepo-Castillón et al., (11) realizaron un estudio en el que se realizó las dos técnicas quirúrgicas a pacientes diabéticos y prediabéticos obteniendo con manga gástrica un %PEP de 90.4 sobre un %PEP de 92.5 del bypass gástrico a los 36 meses post quirúrgicos con pacientes diabéticos pero con los pacientes prediabéticos resultó mejor el bypass gástrico con un %PEP de 70 frente a un %PEP de 67.9 de la manga gástrica, resultados obtenidos en un período de 12 meses.

En comparación con el tiempo postquirúrgico también hubo diferencias, ya que Albán-Tigre et al., (62) en su estudio demostraron que a los 12 meses, el bypass gástrico tuvo mejores resultados con un %PEP de 29.34 frente a un %PEP de 28.24 de la manga gástrica, pero en el control de los 24 meses se obtuvo un mejor resultado en la manga gástrica con un %PEP de 36.91 frente a un 33.79 del bypass gástrico, por su parte Bhandari et al., (60) demostraron lo contrario, obteniendo en primera instancia un mejor resultado con la manga gástrica con un %PEP de 39.6 frente a un %PEP de 38.2 a las 2 años postquirúrgicos, y a los 3 años el resultado fue mejor en el bypass gástrico con un %PEP de 36.56 frente a un %PEP de 30.73 obtenido por la manga gástrica.

En cuanto al riesgo de reintervención, todos los autores concuerdan en que el bypass gástrico conlleva un mayor riesgo de intervención, como Hernández et al., (64) quienes obtuvieron un porcentaje de reintervenciones de 0.79% en la manga gástrica frente a un 6.63% del bypass gástrico, repitiéndose estos resultados por Survel et al., (61) quienes obtuvieron un 9 reintervenciones de 61 cirugías por manga gástrica frente a 24 reintervenciones de 61 cirugías por bypass gástrico, además, Howard et al., (66) quienes realizaron el estudio más grande de los analizados en este proyecto, su estudio constó de 95405 pacientes a los cuales se les dio seguimiento y control obteniendo un porcentaje de reintervención del 7.64% para la manga gástrica frente a un 10.58% para el bypass gástrico, situación que se repitió a los tres años con un 17.88% y un 24.20% a los dos años y de 25.23% y un 33.57 a los 5 años para la manga gástrica y el bypass gástrico respectivamente.

Por lo tanto, al realizar procedimientos de MG y el BGYR se pueden lograr resultados deseados, en relación al control de exceso de peso, además del control metabólico de aquellos pacientes con comorbilidades asociadas a la obesidad. No obstante, los estudios también han demostrado que los resultados mejoran en gran medida en pacientes sometidos a BGYR, puesto que un alto porcentaje de pacientes experimentó una mejoría en sus padecimientos, así como mayor pérdida de peso durante los controles tardíos de seguimientos realizados. En este sentido, el Bypass Gástrico (BGYR) está asociado con más complicaciones y mayor tiempo de cirugía en comparación con la MG, esto debido a que tiene una mayor complejidad técnica (11).

## **CONCLUSIONES**

La eficacia de la cirugía bariátrica ha sido demostrada gracias al análisis de varios estudios a nivel mundial, la misma, es utilizada tanto para la pérdida de peso de manera sostenida en el tiempo, como para el control de enfermedades metabólicas, entre este tipo de cirugías, las más utilizadas son especialmente la Manga Gástrica y el Bypass Gástrico. Es de resaltar, que cada uno contiene sus propias ventajas y desventajas. Asimismo, ambas técnicas cuentan con resultados similares en cuanto a pérdida de peso y mantenimiento del mismo se refiere, así también ayudan a controlar el riesgo de reganancia de peso, considerando, que la gran mayoría de los casos de reganancia de peso son debido a los hábitos que posee el paciente, principalmente lo referente a los hábitos alimenticios.

Con base en lo anterior, el Bypass Gástrico resulta llevar mayor tiempo de cirugía, en comparación con la Manga Gástrica, evidenciándose, además, mejores resultados tanto a corto como largo plazo, lo que lo ha convertido en la cirugía bariátrica de mayor elección, sin embargo, este procedimiento quirúrgico, conlleva mayor número de complicaciones, ya que se trata de una técnica un poco más compleja en cuanto a su realización. Es por ello que la posibilidad de una reintervención en caso de falla es mayor que con la manga gástrica, además, su reintervención se vuelve muy compleja y limitada, sumado a que una segunda intervención por lo general no ofrece buenos resultados. Por su parte, la cirugía de Manga Gástrica en el caso de ocurrir alguna falla, ésta puede rehacerse, convirtiéndose en un Bypass Gástrico o un switch duodenal, lo que ha convertido a la cirugía de Manga Gástrica en la técnica más utilizada en el mundo, por ser la técnica que representa menores cambios anatómicos, ya que, en cierto modo, el paso de los alimentos sigue dentro de su normalidad, sin alterar la forma de absorción de los mismos.

## RECOMENDACIONES

- En el Ecuador se debería hacer más estudios sobre la prevalencia e incidencia de la obesidad no solo en personas adultas, sino también en adolescentes y niños, ya que, conforme a estudios observados, mientras más se desarrolla un País, aumentan los casos de obesidad dada por distintas causas económicas, sociales, y socioculturales.
- Dar a conocer las ventajas de la cirugía bariátrica, ya que en varios países alrededor del mundo se está utilizando la cirugía bariátrica no solo como tratamiento, sino también como prevención en pacientes a los que los métodos no invasivos no les da buenos resultados.
- Realizar estudios a corto y largo plazo de pacientes post cirugía bariátrica en nuestro país, y así poder evaluar las condiciones, ventajas, desventajas y cuidados a tomar en cuenta con nuestra gente, ya que para la correcta recuperación postquirúrgica, éxito de la cirugía y la calidad de vida, mucho tiene que ver la región en donde vivimos, nuestra cultura gastronómica y alimenticia, recursos económicos, entre otros factores socioeconómicos y enfermedades y comorbilidades presentes en nuestra región.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud [OMS]. Obesidad y sobrepeso. [Online].; 2021 [cited 2021 octubre 15. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/obesity-and-overweight>.
2. Arroyo-Johnson C, Mincey KD. Obesity Epidemiology Worldwide. *Gastroenterol Clin North Am.* 2017; 45(4): p. 571 - 579.
3. Chooi YC, Ding C, Magkos F. The epidemiology of obesity. *National Library of Medicina.* 2018 septiembre; 22: p. 6 - 10.
4. Gómez DR, Montero DAV. II Consenso Latinoamericano de Obesidad. 2017; 144.
5. Albán-Tigre JL, Villarreal-Juris AP, Puente-Galeas WM, Padilla-Paredes H, Albán-Tigre CA, Yamira-Herrera C. Seguridad y Resultados de Cirugía Bariátrica en Adolescentes: Seguimiento a dos años. *Revista de Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica.* 2019 noviembre; 1(2): p. 52 - 56.
6. Viteri Rojas AM, Sánchez Alcántara KA, Saltos Román AA. Complicaciones frecuentes inmediatas en paciente de 20-29 años sometidos a manga gástrica laparoscópica del Hospital Teodoro Maldonado. *RECIMUNDO.* 2019; 3(3): p. 887-918.
7. Guiracocha-Orellana MF, Chacha-Suscal NR, Arroyo-Calvopiña GC, Zambrano-Salvatierra SJ, Pozo-Cárdenas MG, Olivo-Coello JE. Tratamiento y cuidados en cirugía de Bypass Gástrico. *RECIAMUC.* 2019; 3(4): p. 180 - 202.
8. Toro-Vásquez, JP, Moncada-Osorio, V., Morales-Uribe, CH. Cirugía bariátrica: resultados clínicos en términos de pérdida de peso y resolución de comorbilidades. *Rev Colomb Cir.* 2023; 48: p. 643 - 655.
9. Celio AC, Pories WJ. A history of bariatric surgery: the maturation of a medical discipline. *Surg Clin North Am.* 2016;(96): p. 655 - 667.
10. English WJ, Williams DB. Metabolic and bariatric surgery: an effective treatment option for obesity and cardiovascular disease. *Prog Cardiovasc Dis.* 2018;(61): p. 253 - 259.
11. Restrepo-Castrillón, J, Restrepo-Moreno, M, Ramírez - Ceballos, M. Bypass Gástrico Vs Manga Gástrica para el control de diabetes tipo 2 en pacientes obesos. Investigación. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia, Facultad de Medicina; 2023.
12. Chamorro-Cortéz, KP, y Montenegro-Samaniego, ML. Eficacia de la Cirugía Bariátrica en pacientes con obesidad Morbida. Trabajo de investigación realizado en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo 2015 - 2018. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas; 2020.

13. Catalán V., Salvador J., Frühbeck G., Gómez-Ambrosi J., van-der Hofstadt Román C.J. LCC et al. An Sist Sanit Navar. [Online].; 2018 [cited 2023 octubre 06. Available from: <https://recyt.fecyt.es/index.php/ASSN/article/view/66024/40733>.
14. Torres GM, Gerra CG, Torres CA, Herrera CA, Calero LG, Delgado SJ. Eficacia de la cirugía bariátrica-metabólica en pacientes con obesidad y diabetes mellitus tipo 2. *Metro Ciencia*. 2019; 27(2): p. 72 - 77.
15. Guariguata L, Whiting DR, Hambleton I, Beagley J, Linnenkamp U, Shaw JE. Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2014; 103(2): p. 137 - 149.
16. Gloy VL, Briel M, Bhatt DL, Kashyap SR, Schauer PR, Mingrone G, et al. Bariatric surgery versus non-surgical treatment for obesity: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2013; 347: p. 5934.
17. Abdelaal M, le Roux CW, Docherty NG. Morbidity and mortality associated with obesity. *Ann Transl Med*. 2017; 5(7): p. 1 - 12.
18. Alzate-Yepes T. La Obesidad sarcopénica en los adultos mayores. *Perspectivas en Nutrición Humana*. 2020 julio; 22(2): p. 133 - 136.
19. Castillo- Hernández JL., Cuevas-González, MJ., Almar-Galiana M., y Romero-Hernández EY. Síndrome metabólico, un problema de salud pública con diferentes definiciones y criterios. *Revista Médica de la Universidad Veracruzana*. 2017; 17(2): p. 7 - 24.
20. Davis SN. Contemporary strategies for managing cardiometabolic risk factors. *J Manag Care Pharm*. 2006; 12: p. 4 - 9.
21. Cappelletti AM. El enigma de la obesidad. En Cappelletti, Katz y colaboradores. *Obesidad. Encrucijadas y abordajes Buenos Aires Argentina: Akadia; 2017*.
22. 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 [Online]*. 2020 abril; 76(2): p. 101 - 110.
23. Caiña DO, Sepúlveda AFE, Aguilar JCA, Martín SJ, Maestre J A, Duran JC. Caracterización y Evolución Clínica a 12 meses en pacientes con Obesidad y Diabetes tipo 2 sometidos a Cirugía Bariátrica mediante técnica de Bypass Gástrico de una Anastomosis. *BMI-Journal [Online]*. 2019; 9(2): p. 112 - 119.
24. Brunet E, Caixàs A, Puig V. Revisión del manejo del síndrome diarreico después de una cirugía bariátrica. *Endocrinol Diabetes Nutr [Online]*. 2020 julio; 67(6): p. 401 - 407.

25. Rebibo L, Msika S. Complicaciones de la cirugía gástrica y bariátrica. EMC - Tratado Med [Online]. 2021 junio; 25(2): p. 1 - 12.
26. Herrera-López S, Sepúlveda-Bastilla SM, Aguilar-Arango MC, Martínez-Rivera MS, Toro-Vásquez JP. Risk factors associated with insufficient weight loss or significant weight gain in patients undergone bariatric surgery. Rev Colomb Cirugia. 2023; 38(1): p. 50 - 60.
27. Álvarez G, Fuentes S, Mociulsky J, Salinas V, Yuma M, Gutt S, et al. Actualización de cirugía bariátrica y cirugía metabólica. Rev Soc Argent Diabetes [Online]. 2020 julio 13; 47(69).
28. Mingrone G, Panunzi S, De Gaetano A, Guidone C, Laconelli A, Nanni G, et al. Bariatric–metabolic surgery versus conventional medical treatment in obese patients with type 2 diabetes: 5 year follow-up of an open-label, single-centre, randomised controlled trial. The Lancet. 2015; 386(9997): p. 964 - 973.
29. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrbach K, et al. Bariatric Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis. JAMA. 2004 octubre; 292(14): p. 1724 - 37.
30. Complications and Surveillance After Bariatric Surgery. SpringerLink [Internet]. [Online]. [cited 2023 octubre 07. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/>.
31. Pacheco-Sánchez D, Pinto-Fuentes P, Asensio-Díaz E. Actualización en cirugía bariátrica/metabólica. Nutr Clin EN Med. 2019 septiembre; 2: p. 113 - 127.
32. Mans E. Indicaciones y complicaciones de la cirugía bariátrica. Publicación. España: Universidad Abierta de Catalunya; 2018. Report No.: PID\_00254933.
33. Pories WJ. Bariatric surgery: risks and rewards. J Clin Endonol Metab. 2008; 93: p. 89 - 96.
34. Brigas, F. Cirugias Bariátricas. [Online].; 2020.
35. Sanitas Hospitales. Manga Gástrica y Bypass Gástrico: Tipos de cirugías bariátricas. [Online].; 2021 [cited 2023 octubre 07. Available from: <https://tusdudasdesalud.com/peso-saludable/diferencia-manga-gastrica-bypass-gastrico/>.
36. Fuentes WN, Hansen SJ, Hernández BD, Romero JK. Encuesta Bariátrica de calidad de vida, en pacientes de la Clínica Dávila postcirugía bariátrica. Tesis para optar al título profesional de Kinesiólogo. Santiago de Chile: Universidad del Desarrollo, Facultad de medicina; 2019.
37. Reichard KW. Cirugía de manga gástrica. [Online].; 2019 [cited 2023 octubre 07. Available from: <https://kidshealth.org/es/teens/gastric-sleeve.html>.

- 38.Regan JP, Inabnet WB, Gagner M, Pomp A. Early experience with two-stage laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass as an alternative in the super-super obese patient. *Obes Surg.* 2003; 13: p. 861 - 864.
- 39.Zacharoulis D, Sioka E, Papamargaritis D, et al. Influence of the learning curve on safety and efficiency of laparoscopic sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2012; 22: p. 411 - 415.
- 40.Guldogan E. Sleeve gastrectomy and its modifications. *Ann Laparosc Endosc Surg.* 2020; 5(27): p. 20 - 30.
- 41.Kheirvari et al. The advantages and disadvantages of sleeve gastrectomy. *Clinical laboratory to bedside review, Heliyon.* 2020 febrero; 6(2): p. e03496.
- 42.Colquitt JL, Pickett K, Loveman E, Frampton G. Surgery for weight loss in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014; 8(8): p. CD003641.
- 43.Franco JV, Ruiz PA, Palermo M, Gagner M. A review of studies comparing three laparoscopic procedures in bariatric surgery: sleeve gastrectomy, Roux-en Y gastric bypass and adjustable gastric banding. *Obes Surg.* 2011; 21(9): p. 1458 - 68.
- 44.Laparoscopic.MD. Manga. [Online].; 2023 [cited 2023 octubre 07. Available from: <https://www.laparoscopic.md/es/manga>.
- 45.Silva BE. 10 preguntas sobre cirugía bariátrica. [Online].; 2023 [cited 2023 octubre 08. Available from: <https://vivirsinobesidad.com/10-preguntas-comunes-sobre-cirugia-bariatrica/>.
- 46.Hayes K, Eid G. Laparoscopic Sleeve Gastrectomy: Surgical Technique and Perioperative Care. *Surg Clin North Am.* 2016; 96(4): p. 763 - 771.
- 47.Jung et al. Robotic bariatric surgery: A general review of the current status. *Int J Med Robotics Comput Assist Surg.* 2017; 13: p. e1834.
- 48.Osland E, Yunus RM, Khan S, Alodat T, Memon B, Memon MA. Postoperative Early Major and Minor Complications in Laparoscopic Vertical Sleeve Gastrectomy (LVSG) Versus Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass (LRYGB) Procedures: A Meta-Analysis and Systematic Review. 2016; 26(10): p. 2273 - 84.
- 49.Reyes E. Cirugía Bariátrica Lima. Manga Gástrica. [Online].; 2023 [cited 2023 octubre 07. Available from: <https://cirugiabariatricallima.com/blog/manga-gastrica-complicaciones-a-largo-plazo/>.
- 50.Mayo Clinic. Esófago de Barret. [Online].; 2023 [cited 2023 octubre 09. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/barretts-esophagus/symptoms-causes/syc-20352841>.
- 51.Membrives-Obrero A, Ruiz-Rabelo J, Cobo-Padilla D, Castilla-Cabezas J, Gómez-Álvarez M, Díaz-Iglesias C, Briceño-Delgado FJ. El bypass gástrico. Un concepto

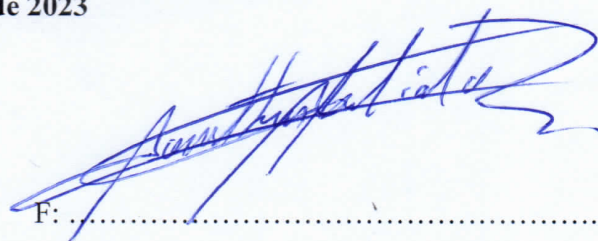
- único y múltiples realidades. Cirugía Andaluza. Actualización en cirugía bariátrica. 2019 noviembre; 30(4): p. 465 - 470.
52. Mayo Clinic. Bypass Gástrico (en Y de Roux). [Online].; 2022 [cited 2023 octubre 09. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es/tests-procedures/gastric-bypass-surgery/about/pac-20385189>.
53. Innovación Cirugía y Obesidad y Diabetes. Bypass Gástrico de una Anastomosis (BAGUA). [Online].; 2023 [cited 2023 octubre 09. Available from: <https://www.drlorenzocirujano.es/tratamientos/quirurgicos/bypass-gastrico-de-una-anastomosis>.
54. Mora-Flores JS, Toalombo-Lombeida JE, Gavilán Toalombo E, Goyes-Faieta MA. Efecto del Bypass gástrico en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo I. RECIAMUC. 2021; 5(4): p. 163 - 171.
55. DMQ. Digestivo Médico Quirúrgico. [Online].; 2017 [cited 2023 octubre 08. Available from: <https://digestivodmq.es/bypass-gastrico/>.
56. BonomédicoBlog. Obesidad, reducción de estómago. [Online].; 2023 [cited 2023 octubre 09. Available from: <https://www.bonomedico.es/blog/ventajas-beneficios-bypass-gastrico/>.
57. Monterrubio J. ¿Qué es y cuáles son algunas de las complicaciones del bypass gástrico? [Online].; 2019 [cited 2023 octubre 09. Available from: <https://jeronimomr.com/en/complcaciones-del-bypass-gastrico/>.
58. Athanasiadis DI, Martin A, Kapsampelis P, Monfared S, Stefanidis D. Factors associated with weight regain post-bariatric surgery: a systematic review. Surg Endosc [Online]. 2021 agosto; 35(8): p. 4069 - 84.
59. L. Guilbert, P. Joo, C. Ortiz, E. Sepúlveda, F. Alabi, A. León, T. Piña, C. Zerrweck. Seguridad y eficacia de la cirugía bariátrica en México: análisis detallado de 500 cirugías en un centro de alto volumen, Revista de Gastroenterología de México. 2019; 84(3): p. 296 – 302.
60. Bhandari M, Ponce de Leon-Ballesteros G, Kosta S, et al. Surgery in patients with super obesity: medium-term follow-up outcomes at a high-volume center. Obesity (Silver Spring). 2019; 27(10): p. 1591–7.
61. Surve A, Cottam D, Medlin W, Richards C, Belnap L, Horsley B, Cottam S, Cottam A. Long-term outcomes of primary single-anastomosis duodeno-ileal bypass with sleeve gastrectomy (SADI-S). Surg Obes Relat Dis. 2020; 16(11): p. 1638-1646.
62. Jorge Luis Albán-Tigre, Andrea Patricia Villarreal-Juris, William Mensias Puente-Galeas, Hernán Padilla-Paredes, Carlos Andrés Albán-Tigre, Glenda Yamira-Herrera. Seguridad y Resultados de Cirugía Bariátrica en Adolescentes: Seguimiento a dos años. Revista de la Sociedad Peruana de Cirugía Endoscópica. 2019; 1(2): p. 52 – 53.

63. León-Quintero Narcizo, Llamas-Prieto L. Enrique, Rodríguez-Rodríguez Gilberto, Sánchez-Rentería Miriam, León-Quintero-Loreto Mariana, Hernández-Vázquez Moises, Tello-Gálvez S. Lorena, Parada-Gallardo F. Javier, Moreno-Díaz E. Alejandro. Evaluación mediante el modelo BAROS de los resultados de pacientes con 1 año postquirúrgico de Manga y Bypass Gástrico para el tratamiento de obesidad. *Revista Médica MD*. 2019; 10(2): p. 143 – 149.
64. L.A. Hernández, L. Guilbert, E.M. Sepúlveda, F. Rodríguez, F. Peñuñuri, V.H. García, C. Zerrweck. Causas de cirugía revisional, reoperaciones y readmisión posterior a cirugía bariátrica, *Revista de Gastroenterología de México*. 2023; 88(3): p. 232 – 237.
65. Joseba Castro Vázquez, Fátima Saravia Barahona, Carlos Loureiro González, Saioa Leturio Fernández, Marta García Fernández, Ana Moro Delgado, Julen Barrenetxea Asua, Javier Ortiz Lacorzana, Ismael Díez del Val. Gastrectomía vertical como técnica quirúrgica en cirugía bariátrica: análisis de resultados de seguridad y efectividad. *Cirugía Española*. 2022; 100(2): p. 88 – 94.
66. Ryan Howars, Grace F. Chao, Jie Yang, Jyothi Thumma, Karan Chhabra, David E. Arterburn, Andrew Ryan, Dana A. Telem, Justin B. Dimick. Comparative Safety of Sleeve Gastrectomy and Gastric Bypass Up to 5 Years After Surgery in Patients With Severe Obesity. *Jama Surgery*. 2021; 156(12): p. 1160 – 1169.
67. DMQ. Digestivo Médico Quirúrgico. [Online].; 2020 [cited 2023 octubre 08. Available from: <https://digestivodmq.es/manga-gastrica/#:~:text=La%20Manga%20G%C3%A1strica%2C%20tambi%C3%A9n%20llamada,tratamiento%20de%20la%20obesidad%20m%C3%B3rbida>.
68. Buchwald H, Estok R, Fahrbach K, et al. Trends in mortality in bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *Surgery*. 2007; 142: p. 621 - 635.
69. Salminen P, Helmiö M, Ovaska J, et al. Effect of laparoscopic sleeve gastrectomy Vs laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass on weight loss at 5 years among patients with morbid obesity: the SLEEVEPASS randomized clinical trial. *JAMA*. 2018; 319(3): p. 241 - 254.

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL  
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

**JONNATHAN PAÚL GALINDO RODRÍGUEZ** portador(a) de la cédula de ciudadanía N°0106090046. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“EFICACIA DE LA MANGA GÁSTRICA VS BYPASS GÁSTRICO PARA LA PÉRDIDA DE PESO EN PERSONAS OBESAS”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco 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. Autorizo 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, **31 de octubre de 2023**



F: .....

**JONNATHAN PAÚL GALINDO RODRÍGUEZ**

**C.I. 0106090046**