



UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADEMICA SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

**“REGANANCIA DE PESO POST CIRUGÍA  
BARIÁTRICA. MANGA GÁSTRICA Y BYPASS  
GÁSTRICO EN Y DE ROUX”**

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

**AUTOR: STEEVEN ARMANDO DURÁN UNDA**

**DIRECTOR: DR. FABIÁN JIMÉNEZ**

**CUENCA – ECUADOR**

**2022**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**



**UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA**

*Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo*

**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA: “REGANANCIA DE PESO POST CIRUGÍA  
BARIÁTRICA. MANGA GÁSTRICA Y BYPASS GÁSTRICO EN  
Y DE ROUX”**

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

**AUTOR: STEEVEN ARMANDO DURÁN UNDA**

**DIRECTOR: DR. FABIÁN JIMÉNEZ**

**CUENCA – ECUADOR**

**AÑO 2022**

**DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO**

**DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD**

**STEEVEN ARMANDO DURAN UNDA** portador(a) de la cédula de ciudadanía N°**0704612191**.

Declaro ser el autor de la obra: “**REGANANCIA DE PESO POST CIRUGÍA BARIÁTRICA. MANGA GÁSTRICA Y BYPASS GÁSTRICO EN Y DE ROUX**”, 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, **15 de noviembre de 2022**

F: .....

**Steeven Armando Duran Unda**

**C.I. 0704612191**

**CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR / TUTOR**

Certifico que el presente trabajo denominado " **REGANANCIA DE PESO POST CIRUGÍA BARIÁTRICA. MANGA GÁSTRICA Y BYPASS GÁSTRICO EN Y DE ROUX** " realizado por **DURAN UNDA STEEVEN ARMANDO** con documento de identidad No. **0704612191**, 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, **15 de noviembre de 2022**



F: .....

**Dr. Fabián Jiménez**

**DIRECTOR / TUTOR**

## DEDICATORIA

Con amor para mis padres Armando Duran y Anita Unda, a mi hermana Angie Duran quienes tanto amo y son el pilar fundamental en mi vida, brindándome en cada momento su apoyo incondicional, así como inculcarme buenos hábitos y valores los cuales ayudaron a lo largo de mi vida y carrera estudiantil.

A mis queridos Abuelos en especial a Saul Duran, un gran hombre, que desde pequeño me ha brindado su apoyo, confianza y amistad, porque con un solo ejemplo ha podido ser mi mayor motivación y enseñarme el camino de la vida mediante sus consejos.

A la memoria de mi tío Salomón Barrezueta y a la de mi primo Raúl Barrezueta que desde el cielo me iluminan cada día para seguir adelante.

Agradezco a mi esposa, por llegar a mi vida y empezar juntos a construir un camino que nos permita estar siempre juntos y felices.

## **AGRADECIMIENTO**

Principal agradecimiento a Dios quien ha guiado mi camino y me ha dado la fortaleza para seguir adelante en todos mis años de vida.

A mi alma mater la Universidad Católica de Cuenca por permitir convertirme en profesional en la rama que tanto me apasiona, así como también a cada uno de mis maestros que formaron parte de mi proceso integral de formación académica y profesional.

Gracias al Dr. Fabián Jiménez, quien con su amplio conocimiento en el mundo de la cirugía bariátrica y metabólica, ha influenciado e inspirado la visión de mis aspiraciones profesionales. Siendo un magnifico médico, un brillante tutor y docente lleno de virtudes y cualidades.

## RESUMEN

**Antecedentes:** El sobrepeso, enfermedad que de manera significativa produce un impacto negativo en el cuerpo humano, el cual puede ser crónico y al no actuar tempranamente producirá efectos irreversibles en la salud. Las comorbilidades que se encuentran asociadas a la obesidad son la diabetes, hipertensión, dislipidemias entre otras, aumentando las posibilidades de una mala calidad de la vida del paciente, inclusive la muerte del mismo.

**Objetivo:** Analizar la Reganancia de peso post cirugía Bariátrica: Manga Gástrica y en Y de Roux.

**Materiales y Métodos:** Se realizó una revisión de tipo sistémica a partir de documentos los cuales fueron extraídos de bases de datos científicas como Pubmed, Scopues y Web of Science, haciendo uso de la metodología PRISMA, así como criterios de elegibilidad.

**Resultados:** La cirugía bariátrica es una de las técnicas quirúrgicas más utilizadas en la actualidad teniendo como objetivo la pérdida de peso, evitando ciertas comorbilidades que podrían causar daño en los pacientes. El Bypass Gástrico en Y de Roux es una de las técnicas en las cuales se ha observado a lo largo de estos años una pérdida de peso, así como la remisión de las enfermedades de manera significativa logrando una mejor calidad de vida para los pacientes. La reganancia de peso ha sido un tema en discusión ya que puede existir por muchos factores, entre ellos continuar con el sedentarismo y malos hábitos alimenticios.

**Palabras Clave:** Obesidad, Derivación Gástrica, Aumento de Peso, Morbilidad, Diabetes Mellitus, Peso Corporal.

## ABSTRACT

**Background:** Being overweight is a disease that has a significant negative impact on the human body, which can be chronic and, if not treated early, will produce irreversible health consequences. The comorbidities associated with obesity are diabetes, hypertension, and dyslipidemia, among others, increasing the possibility of patients' poor quality of life, including their death.

**Objective:** To analyze weight regain after bariatric surgery: Gastric Sleeve and Roux-en-Y.

**Materials y Methods:** A systemic review was conducted based on documents extracted from scientific databases such as PubMed, Scopus, and Web of Science, using the PRISMA methodology and eligibility criteria.

**Results:** Bariatric surgery is one of the most used surgical techniques nowadays, aiming at weight loss and avoiding specific comorbidities that could cause harm to patients. The Roux-en-Y Gastric Bypass is one of the techniques in which weight loss and the remission of diseases have been observed throughout these years in a significant way, achieving a better quality of life for patients. Weight regain has been a subject under discussion; it can exist due to many factors, including continuing a sedentary lifestyle and bad eating habits.

**Keywords:** Obesity, Gastric Bypass, Weight Gain, Morbidity, Diabetes Mellitus, Body Weight.

**CONTENIDO**

<b>RESUMEN</b> .....	V
<b>ABSTRACT</b> .....	VI
<b>INTRODUCCION</b> .....	1
<b>JUSTIFICACIÓN</b> .....	6
<b>OBJETIVOS</b> .....	8
Objetivo general.....	8
Objetivo específico .....	8
<b>METODOLOGÍA</b> .....	9
Diseños de investigación.....	9
Criterios de inclusión y exclusión.....	9
Estrategia de búsqueda.....	9
Método .....	10
<b>RESULTADOS</b> .....	11
Tabla 1. Síntesis de resultados.....	12
Tabla 2. Síntesis de resultados.....	20
<b>DISCUSIÓN</b> .....	22
<b>CONCLUSIÓN</b> .....	30
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	32
<b>ANEXOS</b> .....	38

## INTRODUCCION

La obesidad es considerada en siglo XXI como una enfermedad crónica la cual es consecuencia del desequilibrio con respecto al consumo excesivo de alimentos con bajo aporte nutritivo o poco saludable y en donde no se realiza de manera continua actividad física aportando así el sedentarismo. Según la organización mundial de la salud (OMS) en el año 2016 aproximadamente 1.900 millones de personas alrededor del mundo su calidad de vida se vio afectada por esta enfermedad (1, 2).

Actualmente en nuestra sociedad a nivel mundial se ha incrementado los niveles de sobrepeso y la obesidad debido al consumo exagerado de alimentos en cada hogar, sin llevar un plan de nutrición acorde a las necesidades diarias de cada persona, así como malos hábitos, siendo el principal el sedentarismo. El incremento de peso ocurre tanto en jóvenes como en adultos independientemente de la raza étnica de cada persona. El índice de masa corporal (IMC), es una medida que en todo el mundo ha ido aumentando constantemente desde 1975, y las tendencias actuales predicen que el 20 % de la población mundial se clasificará como obesa ( $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ ) para 2030 (3).

En América Latina, uno de los mayores objetivos es lograr disminuir significativamente el sobrepeso en los pacientes con obesidad y lograr un equilibrio para el organismo del mismo evitando de tal manera posteriores complicaciones o enfermedades que se expresan gracias al incremento del peso. La obesidad, una enfermedad crónica la cual requiere de un control prolongado y permanente. Hoy en día el tratamiento quirúrgico de personas con obesidad ha permitido a un gran número de pacientes controlar la enfermedad, así como mejorar la calidad de vida de los mismos (4).

Wayne et al, en un artículo publicado en el año 2020 en el que dan a conocer que en Estados Unidos la tasa de obesidad paso de ser 13,4% a 39,8% en 5,8 décadas con un aumento aproximado de 200% afectando a más de 93 millones de adultos, dando no solo un resultado negativo en la salud de los pacientes sino que también un impacto en la economía referente a los tratamientos para poder tratar las diferentes comorbilidades que se encuentran asociadas con la obesidad, refiriendo así que el tratamiento a lección y duradero para la obesidad es la cirugía bariátrica, siendo un procedimiento el cual tiene por objetivo ser restrictivo y de malabsorción (5).

Mas del 50% de los pacientes diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 poseen un IMC  $\geq 30\text{kg/m}^2$ , es por eso que los pacientes con obesidad tienen una probabilidad mayor de desarrollar DM2. La pérdida de peso se considera una estrategia que posee una alta efectividad para poder tratar y prevenir la diabetes mellitus tipo 2, de tal manera que las dietas que suelen ser bajas en calorías y las cirugías bariátricas ya sea en manga gástrica o en y roux han demostrado ser los tratamientos ideales para lograr la disminución de DM2 (6).

Hoy en día la cirugía se abierto campo en el área metabólica reduciendo en gran medida los problemas consecuentes por un mal habito alimenticio. La cirugía bariátrica a lo largo de los últimos años ha demostrado que ha comparación de un tratamiento médico conservador, esta es el tratamiento de elección en ciertos pacientes mejorando significativamente las comorbilidades las cuales pueden ser problemas óseos, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y dislipidemias, siendo estas las responsables de repercusiones cardiovasculares en la población. También debemos tener en cuenta que no solo existe las comorbilidades si no también un incremento en la mortalidad de los pacientes por ciertos tipos de cáncer, entre los más comunes tenemos al cáncer de mama, endometrio, colon, riñón y el de páncreas (7, 8).

Las técnicas quirúrgicas utilizadas en la actualidad se pueden clasificar en malabsortivas, restrictivas o mixtas. En un reciente análisis se encontró que las técnicas de Bypass Gástrico en Y de Roux (BGYR) y Gastrectomía en Manga (MG) son superiores a la banda gástrica ajustable laparoscópica y son las más utilizadas, obteniendo como resultado una mejoría relacionado con los síntomas gastrointestinales que suelen ocurrir posterior a la cirugía tales como reflujo gastroesofágico, distensión abdominal y plenitud postprandial, en donde los pacientes que se sometieron a un bypass gástrico en y de roux una mejor calidad de vida (9).

En la gastrectomía en manga (MG), la mayor parte del estómago se reseca de manera vertical y se deja un remanente o exceso en forma de tubo a lo largo de la curvatura menor. Mientras que por lo contrario, en el bypass gástrico en y de roux, se conecta una pequeña bolsa gástrica al intestino delgado, sin pasar por el estómago, el duodeno y la parte proximal del yeyuno (10).

Así como pueden existir complicaciones en el funcionamiento gástrico también existe complicaciones metabólicas en donde se pueden expresar desde una pérdida significativa de peso hasta la recuperación y exceso de peso posterior a la cirugía ya sea en gastrectomía en manga o bypass gástrico en y de roux. Dentro de los primeros 3 años posteriores a la cirugía ocurre el aumento de peso atribuido a la influencia de las hormonas gastrointestinales, donde encontramos incluida a la grelina del péptido 1 similar al glucagón (GLP-1), el polipéptido insulino-trópico dependiente de la glucosa (GIP) y la leptina adipocina (11,12).

Höskuldsdóttir et al. Manifiesta que la cirugía bariátrica por BGYR es más eficaz, pero se puede lograr una pérdida de peso significativa mediante tratamiento médico con restricción calórica estricta y la introducción gradual de una dieta normal. Además, menciona que los factores

de riesgo cardiovascular y los niveles de vitaminas y minerales posterior a los 2 años de seguimiento son similares que antes de la cirugía (13).

Wan yong et al. En un metaanálisis que fue publicado en el año 2019 hace la comparación entre el BGYR y la MG, el cual manifiesta que el primero mostro un exceso de pérdida de peso en comparación con la MG a lo largo de 1 y 2 años posterior a la cirugía bariátrica, además existe una gran diferencia con respecto a los pacientes diabéticos y el tratamiento, los cuales ya no necesitaban del mismo posterior a la cirugía bariátrica BGYR en mayor proporción que lo pacientes que fueron intervenidos por MG así como también una resolución absoluta a pacientes con hipertensión arterial (14,15).

La reganancia de peso es el cálculo de porcentaje que existe debido a la recuperación de peso. Se basa en la diferencia que existe entre el peso actual y menor peso estable, el cual ha sido alcanzado por el paciente posterior a la cirugía, de tal manera que se considera de manera significativa la recuperación de peso del 15%, además de una recuperación del 25% de peso tras 2 años de cirugía, IMC mayor o igual a 35, ganancia más de 10 kg del peso nadir (el menor peso registrado luego de la cirugía), ganancia de peso posterior a la remisión de DMT2 así como también el incremento de IMC de 5kg/m<sup>2</sup> o superior sobre el peso nadir (16).

La exclusión anatómica del intestino anterior lograra que posterior a la cirugía bariátrica exista una pérdida de peso, conduciendo de tal manera la regulación hormonal del péptido pancreático YY, péptido semejante al guclagon-1 (GLP-1) y de igual manera a las hormonas polipeptídicas inhibitoras gástricas quienes fomentaran la saciedad, disminuyendo así el hambre, además también la regularización de la grelina logrando el descenso de la ingesta de alimentos. Así mismo, pacientes que se habían realizado BGYR y que presentaban una recuperación de peso suelen tener una cantidad elevada de grelina en comparación con los pacientes que si lograron

perder peso. De mismo modo el polipéptido inhibidor gástrico y GLP-1 mantenían una baja cantidad en pacientes quienes habían recuperado peso (17).

## JUSTIFICACIÓN

El sobrepeso y la obesidad desde hace varias décadas han sido sinónimos de alarmas con las cuales distintas enfermedades pueden aparecer posterior a la ingesta inadecuada de alimentos con un excesivo índice de azúcares, carbohidratos y ácidos grasos de tal manera que altera de manera significativa a la regulación del cuerpo humano atrayendo consigo comorbilidades las cuales sin un control adecuado afectaran la vida del paciente.

Existe diferentes tipos de comorbilidades, las cuales pueden ser desde la Diabetes Mellitus tipo 2, dislipidemia, hipertensión arterial, entre otras, de manera que los gastos económicos y la calidad de vida del paciente se verá marcada por el paso de los años y el manejo incorrecto de los medicamentos y la dieta de cada paciente. Es por eso que en la actualidad una de las terapéuticas que obtiene un mejor resultado no solo en lo económico sino también en la resolución de ciertas enfermedades producidas por el sobrepeso es la cirugía bariátrica, la cual se ha convertido en una técnica quirúrgica efectiva en pacientes con obesidad.

Es importante además conocer los tipos de cirugías bariátricas y cuál es el procedimiento que cada una de ellas conlleva el momento de la práctica quirúrgica y que tipo de paciente se puede aplicar la cual dependerá siempre del índice de masa corporal en cada caso. Sin duda alguna es necesario saber también sobre las complicaciones que estas cirugías pueden ocasionar a corto, mediano o largo plazo en las personas, así como el índice de una reganancia de peso el cual puede ser inmediato o tardío además de mortalidad que pueda ocurrir posterior a la cirugía.

Me interesa conocer y establecer cuál es la técnica adecuada ya sea en manga gástrica o en y de roux al momento de la pérdida de peso significativa ya que a nivel de Latinoamérica y en el país son muy pocas las investigaciones sobre esta complicación postcirugía, por ello la importancia

de promover estudios de investigación para conocer la realidad de este problema a profesional y académico, que este podría representar.

Los artículos publicados en bases de datos científicas relacionado con nuestro artículo nos permitirá enriquecer nuestro conocimiento sobre el adecuado abordaje en postoperatoria en etapas tempranas para poder así decidir una conducta terapéutica con el objetivo de mejorar su calidad de vida y disminuir las complicaciones futuras que podrían presentarse en este grupo de pacientes.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo general**

- Analizar la reganancia de peso post cirugía bariátrica: Manga Gástrica y Bypass Gástrico en Y de Roux.

### **Objetivo específico**

- Estudiar las causas más frecuentes de reganancia de peso posterior a cirugía Bariátrica: manga gástrica y bypass gástrico en y de roux.
- Reconocer en que población se presenta con mayor frecuencia la reganancia de peso postcirugía bariátrica.
- Determinar el tiempo aproximado posterior a manga gástrica y bypass gástrico cuando se presenta la reganancia.
- Analizar el manejo quirúrgico y no quirúrgico de la reganancia de peso post cirugía bariátrica.
- Comparar que tipo de cirugía (Bypass Vs Manga) presenta mayor frecuencia de reganancia.

## **METODOLOGÍA**

### **Diseños de investigación**

La siguiente investigación a realizar es sistemática la cual es de tipo agregativa narrativa que tiene por objetivo un diseño documental o bibliográfico basada en la revisión de documentos y de tala manera obtener respuesta a las interrogantes de investigación las cuales fueron establecidas en el estudio (18).

### **Criterios de inclusión y exclusión**

Para la siguiente revisión se ha considerado todos los artículos que se hayan realizado o publicado dentro de los últimos 5 años (2017 – 2022) publicados en revistas científicas indexadas y que tengan relación entre los temas principales a tratar en esta revisión bibliográfica, la cual busca analizar la reganancia de peso postquirúrgica bariátrica ya sean en manga gástrica o en y roux.

Se excluirán artículos que no hayan sido publicados dentro del periodo de 5 años, así como los que no se encuentre en revistas indexadas, de tal manera que uno de los propósitos es asegurar la calidad de los contenidos y hallazgos cumpliendo con la riguridad científica. De la misma manera se excluyen tesis de pregrado, divulgaciones de congresos o investigación que pueda incluir a una población menor de edad.

### **Estrategia de búsqueda**

Los artículos se lograron precisar a través de buscadores y revistas científicas recopilando cada documento para luego poder seleccionar. Las bases de datos que han sido utilizadas son: Pubmed, Science direct, Scopus, Elsevier, Google Scholar. Además, se utilizaron ciertas palabras como, por ejemplo: obesidad, cirugía bariátrica, manga gástrica, y de roux, reganancia de peso post cirugía bariátrica, población reganancia de peso, así como también sus respectivas traducciones al inglés: obesity, bariatric surgery, gastric sleeve, roux in y, post bariatric surgery weight gain, weight gain

population. Cabe también manifestar que hubo preferencia por los artículos que fueron publicados en el idioma inglés, pero no se descartó los que fueron publicados en español u otro idioma.

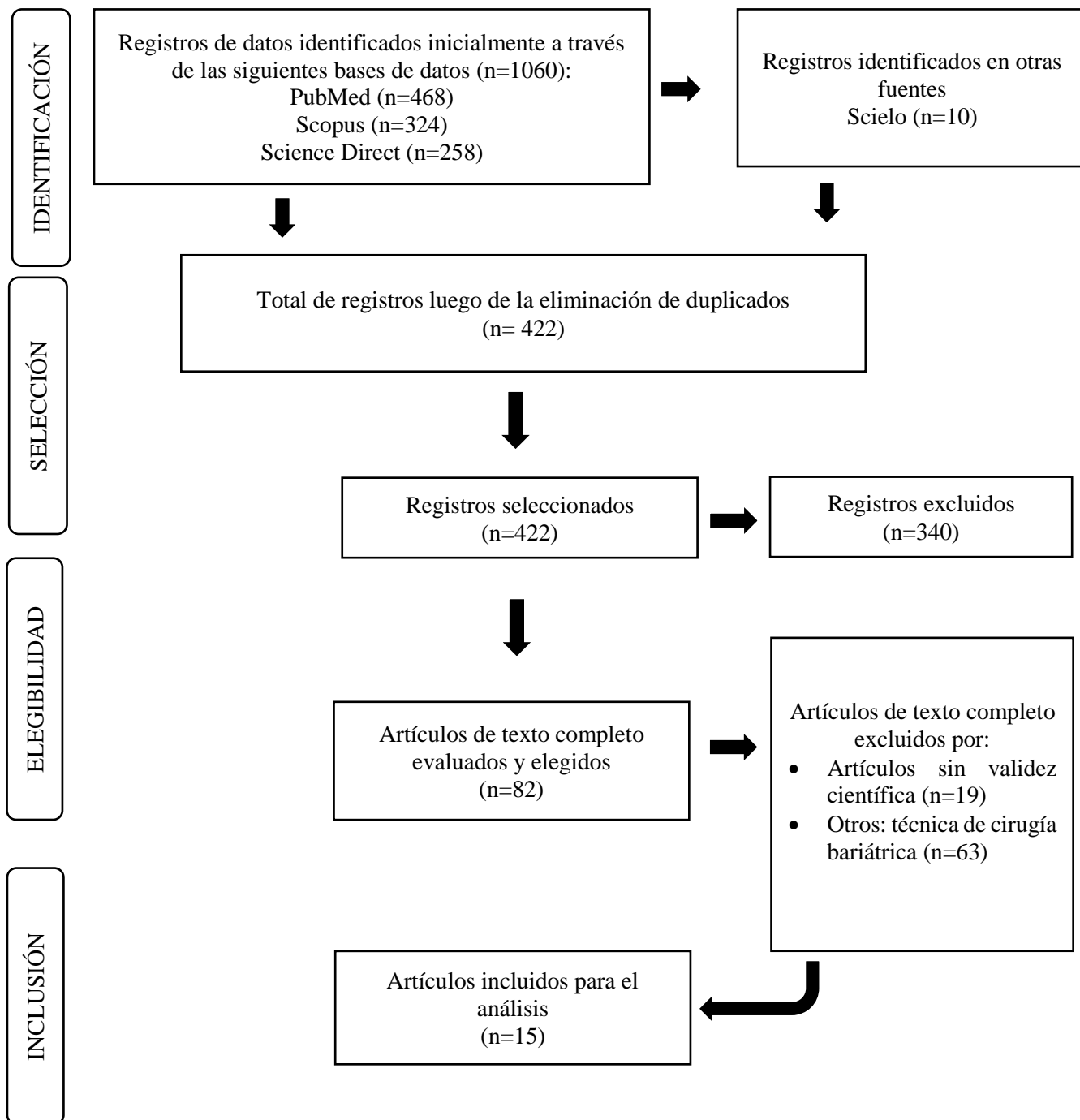
Los criterios utilizados para determinar el nivel de evidencia y el grado de recomendación utilizado fue Scimago Journal & Country Rank.

### **Método**

En este estudio se aplicó la metodología prisma en la revisión del tema, así como también para el organizar la estructura de las bases de datos consultadas al tema de reganancia de peso postcirugía bariátrica en manga gástrica y bypass gástrico en y de roux. Gracias a este modelo se pudo determinar los estudios que proceden a ser coherentes y precisos para su incorporación en esta revisión bibliográfica además de descartar aquellos estudios que por diferentes factores ya sea el tiempo, la población o la publicación no cumplieron con los requisitos antes establecidos.

## RESULTADOS

Mediante las diferentes bases de datos científicas al principio de la búsqueda se encontró un total de 1060 artículos, posterior a la aplicación de los criterios de inclusión y el análisis de los artículos de texto completo se incluyeron 15 artículos para el estudio.



**Tabla 1. Síntesis de resultados.**

<b>AUTOR</b> (AÑO)	<b>POBLACION</b>	<b>SEXO</b>	<b>TECNICA QUIRUGICA</b>	<b>PESO INICIAL o</b> <b>Kg/m<sup>2</sup></b>	<b>PERDIDA DE PESO</b>	<b>REGANANCIA DE PESO</b>
<b>Guilbert et al.</b> (2018)	63 pacientes durante 2 años de seguimiento	<b>Mujeres</b> 6 <hr/> <b>Hombres</b> 4	BYPASS GASRTRICO EN Y DE ROUX	110,7 ± 18,4kg	<b>12 meses:</b> 84,8 ± 19,5% <b>24 meses:</b> 79,6 ± 22,6%	-
<b>Mónaco et al.</b> (2017)	166 pacientes durante 10 años de seguimiento	<b>Mujeres</b> 118 <hr/> <b>Hombres</b> 48	BYPASS GASRTRICO EN Y DE ROUX	115,81 ± 20,69kg	<b>Primer año:</b> 75, 15 ± 18,27 <b>Segundo año:</b> 74, 49 ± 19,16 <b>Diez años:</b> 51,64 ± 18,03	<b>Mujeres</b> 48,41 ± 14,65 kg <hr/> <b>Hombres</b> 65,03 ± 17,62 kg

			BYPASS			
			GASRTRICO			
			EN Y DE			
			ROUX: <b>34</b>			
			<b>pacientes</b>	44,0 kg/m <sup>2</sup> ± 6,6	<b>Cinco años:</b>	<b>Mujeres:</b>
<b>Beriño et al.</b>	50 pacientes	<b>Mujeres</b>			61,9 ± 47,2	23,3% ± 18,4
(2022)		50				
			MANGA			
			GASTRICA: <b>16</b>			
			<b>pacientes</b>			
		<b>Mujeres</b>	BYPASS		<b>3 meses:</b>	<b>6 meses – 12</b>
<b>Ismail et al.</b>		66	GASRTRICO	132,93 ± 22,46	17,07 ± 5,7	<b>meses:</b>
(2021)	157 pacientes	<b>Hombres</b>	EN Y DE	kg		20 pacientes
		91	ROUX		<b>6 meses:</b>	recuperaron:
					25,61 ± 6,66	4,1 ± 1,97 kg

					<b>12 meses:</b>	<b>12 meses – 3 años:</b>
					30,86 ± 7,72	31 pacientes
						recuperaron:
					<b>3 años:</b>	4,74 ± 2,80 kg
					34,80 ± 8,85	
						<b>3 años - 5 años:</b>
					<b>5 años:</b>	58 pacientes
					36,80 ± 9,28	recuperaron:
						2,57 ± 1,20 kg
					<b>6 meses:</b>	
<b>Ruiz et al.</b>	167 pacientes	<b>Mujeres</b>	BYPASS		20 kg	<b>5 años:</b>
(2020)		107	GASRTRICO	84 – 117 kg	<b>12 meses:</b>	4,8 kg
			EN Y DE			
			ROUX		3,6 kg	

				<b>6 meses:</b>	
	<b>Hombres</b>	MANGA	98 – 128, 1 kg	21,6kg	<b>5 años:</b>
	60	GASTRICA		<b>12 meses:</b>	8 kg
				2,4kg	
		BYPASS		<b>12 meses:</b>	
		GASRTRICO		17,2 %	
	<b>Mujeres</b>	EN Y DE	45,6 kg/m <sup>2</sup>		-
	37	ROUX:		<b>8 años:</b>	
		<b>22 pacientes</b>		29,2 %	
<b>Fiorani et al</b>	43 pacientes				
(2021)					
	<b>Hombres</b>	MANGA		<b>12 meses:</b>	
	6	GASTRICA:	47 kg/m <sup>2</sup>	15,7 %	-
		<b>11 pacientes</b>		<b>8 años:</b>	
				27,7%	

---

			BYPASS			
			GASRTRICO			
		<b>Mujeres</b>	EN Y DE			
		666	ROUX:			
<b>Hernández</b>	776 pacientes		<b>649 pacientes</b>	$41.7 \pm 5,9 \text{ kg/m}^2$	-	-
<b>et al.</b>						
(2021)		<b>Hombres</b>	MANGA			
		110	GASTRICA:			
			<b>127 pacientes</b>			
			BYPASS			
			GASRTRICO			
<b>Guilbert et</b>	500 pacientes	<b>Mujeres</b>	EN Y DE	$44.1 \pm 6,2 \text{ kg/m}^2$	<b>12 meses:</b>	-
<b>al.</b>		415	ROUX:		$28.8 \pm 4\text{kg/m}^2$	
(2019)			<b>429 pacientes</b>			

---

		MANGA			
		<b>Hombres</b>	GASTRICA:	<b>12 meses:</b>	
		85	<b>65 pacientes</b>	$30.5 \pm 4.1 \text{ kg/m}^2$	
		BYPASS			
		GASRTRICO		BGYR	<b>3 a 7 años:</b>
		EN Y DE		$47.0 \pm 22,2 \text{ kg/m}^2$	<b>7 años:</b>
		ROUX:		38,2 kg	
<b>Courcoulas</b>	2348 pacientes	<b>Mujeres</b>	<b>1389</b>	<b>1389 pacientes</b>	
<b>et al.</b>					
(2018)		<b>Hombres</b>	MANGA	MG	<b>7 años:</b>
		959	GASTRICA:	$44.0 \pm 10,2 \text{ kg/m}^2$	<b>7 meses:</b>
		<b>465 pacientes</b>		18.8 kg	

					<b>6 meses:</b>	
						111 kg
					<b>12 meses:</b>	
						108 kg
		<b>Mujeres</b>	ROUX:	130.1 ± 21,5 kg	<b>3 años:</b>	
		192	<b>119 pacientes</b>			100 kg
					<b>5 años:</b>	
						95 kg
<b>Salminen et al.</b>	240 pacientes					-
					<b>6 meses:</b>	119 kg
					<b>12 meses:</b>	
						111 kg
		<b>Hombres</b>	GASTRICA:	134.9 ± 22,5 kg	<b>3 años:</b>	
		48	<b>121 pacientes</b>			108 kg
					<b>5 años:</b>	
						98 kg
						-

---

				<b>BYPASS</b>		<b>3 meses a 5 años:</b>	
				<b>GASRTRICO</b>		44.3 kg – 31.6 kg	<b>5 años</b>
		<b>Mujeres</b>		<b>EN Y DE</b>	124.8 ± 19.8 kg		
		156		<b>ROUX:</b>		<b>5 años:</b>	5kg
				<b>110 pacientes</b>		36.6 kg	
<b>Peterli et al</b>	217 pacientes						
(2018)							
						<b>3 meses a 5 años:</b>	<b>5 años</b>
		<b>Hombres</b>		<b>MANGA</b>		43.5 kg – 32.5 kg	
		61		<b>GASTRICA:</b>	123.5 ± 19.8 kg		1 kg
				<b>107 pacientes</b>		<b>5 años:</b>	
						33.0 kg	

---

**Tabla 2. Síntesis de resultados.**

<b>AUTOR</b> <b>(AÑO)</b>	<b>TIEMPO</b> <b>POSTCIRUGIA</b> <b>BARIATRICA</b>	<b>PERDIDA</b> <b>MAXIMA</b> <b>DE PESO</b> <b>KG</b>	<b>REGANANCIA</b> <b>DE PESO</b> <b>POSTCIRUGIA</b> <b>BARIATRICA</b> <b>KG</b>	<b>PREDICTORES O</b> <b>CUESTIONARIOS</b> <b>DE CALIDAD DE</b> <b>VIDA</b>	<b>TRATAMIENTO</b> <b>QUIRURGICO /</b> <b>CONSERVADOR</b>
<b>Felsenreich</b> <b>et al.</b> <b>(2021)</b>	<b>10 años</b> <b>15 años</b>	<b>1 año</b> <b>86,3 ± 19,8 kg</b>	<b>10 años</b> <b>98.0 ± 20.5 kg</b> <b>15 años</b> <b>91.8 ± 15.9 kg</b>	<b>BAROS</b> <b>BQL</b> <b>SF – 36</b>	El 50% de los pacientes se sometieron a una conversión: Manga gástrica – Bypass gástrico en Y de Roux debido a recuperación de peso, así como la presencia de Enfermedad por reflujo gastroesofágico.
<b>Major et</b> <b>al.</b> <b>(2020)</b>	<b>10 años</b>	<b>1 año</b> <b>86,5 kg</b>	<b>10 años</b> <b>93.5 kg</b>	<b>SF – 36</b> <b>MA – QoLQII</b>	Se llevo un tratamiento conservador debido al seguimiento a largo plazo gracias a los predictores o

					cuestionario a calidad de vida.
<b>Espinetal (2018)</b>	11 años	2 años 37,69 kg	11 años 35.03 kg	-	En TORe: reducción transoral del vaciamiento gástrico con sutura endoscópica, reduciendo de tal manera el diámetro de la anastomosis y del reservorio gástrico.
<b>Jirapinyo et al (2017)</b>	7 años	Menos de 5 años 37,6kg	7 años 44.7 ± 4.8 kg	BQL	Gracias al predictor de calidad de vida se considera que, así como un tratamiento conservador de régimen de dieta, así como también tener en cuenta TORe.

Nota: BAROS: Bariatric Analysis and Reporting Outcome System (Sistema de Resultados de Informes y Análisis); BQL: Bariatric Quality Of Life (Calidad de Vida Bariátrica); SF – 36: The Short Form Health Survey (La encuesta de salud de formato corto); MA – QoLQII: The Moorehead – Ardel Quality Of life Questionnaire II (Cuestionario de calidad de vida Moorehead – Ardel).

## DISCUSIÓN

En la actualidad los modelos internacionales recomiendan que la cirugía bariátrica se realice en personas con un índice de masa corporal de mayor a 40kg/m<sup>2</sup>, así también para aquellas con un IMC mayor o igual a 35 kg/m<sup>2</sup> que se encuentre además asociado con una comorbilidad (16).

Guilbert et al. En un estudio publicado en el 2019 en donde se incluyeron 500 pacientes que presentaban comorbilidades tales como diabetes, hipertensión y dislipidemia, utilizaron como recurso el método de la cirugía bariátrica ya sea por Manga Gástrica (MG) o Bypass Gástrico en Y de Roux (BPGYR) para la disminución o remisión de las enfermedades mencionadas anteriormente. Dándonos a conocer que la remisión y mejoría de la diabetes mellitus tipo 2 se basó en criterios de la asociación americana de diabetes, manifestando que hubo una disminución en el consumo de número y dosis de medicamentos tales como la insulina teniendo como resultado una remisión completa con una glucemia normal con HbA1c<5.7% (19).

Además, también se obtuvo como resultado la pérdida del exceso de peso (%EPP) el cual fue mayor mediante un bypass gástrico en Y de Roux en un rango de 12 meses posterior a la cirugía realizada con un 70 – 80% mientras que el método de manga gástrica en el mismo tiempo posterior a la cirugía tuvo una EPP con un 51 a 80% (19).

Así como también lo manifiesta Hongyi et al. la BGYR es superior en la remisión de la dislipidemia de manera general y a largo plazo (P <0,0001). BGYR puede tener una tasa de remisión con respecto a la hipertensión arterial de manera más alta (P=0,01) y de la misma manera para la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) (P=0,02), mientras que la MG puede

empeorar con los síntomas de ERGE y provocar una ERGE de novo (20).

Por otro lado, Han et al. menciona que el BGYR Y MG tuvieron la misma efectividad para lograr la pérdida del exceso de peso y la resolución de la diabetes mellitus tipo 2, así también destaca que los pacientes que se sometieron a MG experimentan menos complicaciones posoperatorias y tasas de reoperación al contrario de quienes se realizaron BGYR (21).

Existe una relación entre el dominio de la alimentación descontrolada y la recuperación de peso. Los factores suelen actuar de manera simultánea influyendo así en la pérdida de peso al igual que en su mantenimiento. Los pacientes deben ser un régimen nutricional tanto en los alimentos que se ingiere, así como la reducción en la cantidad de los mismos, teniendo una disminución o por otro lado un aumento de peso (22).

Ruiz et al. Menciona que la disminución de peso se llevara de manera progresiva alcanzando cúspide luego de 12 meses después de la intervención quirúrgica. Cabe recalcar que los porcentajes de reducción de peso posterior a cirugía bariátrica son variados, tal es el caso que el bypass gástrico en Y de Roux 1 año tras la cirugía generará 31.2% y 5 años después 25,5%, sin embargo, la manga gástrica producirá un 25,2% y 18,8 respectivamente. Por otro lado, el aumento o reganancia de peso ocurrirá dentro de los 3 a 6 años posterior al procedimiento realizado (23).

Así mismo, en su estudio que manifiesta que 167 pacientes de los cuales 107 eran mujeres y 60 eran hombres, señala que existe un incremento de peso en quienes se realizan la MG quienes con un peso preoperatorio fue de 110 kg, posterior al año presentan 97,9 Kg y 99 Kg a los 5 años;  $p < 0,001$ , a diferencia de quienes se les realizo BGYR el mismo que no fue significativo, donde se obtiene un peso de 72,5 Kg al primer año y 78 Kg a los 5 años posterior a la cirugía. Pero existe una interrogante y sería, cual es la causa de la reganancia de peso posterior a la cirugía bariátrica

ya sea MG o BGYR, donde juega un papel importante la adherencia nutricional, inactividad física, problemas de salud mental, factores hormonales y metabólicas, sin olvidamos además de un seguimiento fallido al paciente (23).

Fiorani et al. en su estudio menciona que la pérdida de peso que puede existir a largo plazo es similar en los 2 grupos de intervenciones que han sido analizadas en este estudio tales como BGYR y MG ha sido similar en su pérdida de peso mientras que la reganancia ocasionara una disminución de la calidad de vida de los pacientes (24).

Hernández et al. Manifiesta puede existir una incidencia de operaciones posterior de BGYR, así como en MG, percatándose de que las causas más comunes, así como su etiología pueden llevar a una reintervención son complicaciones tempranas o tardías al igual que una reganancia de peso, pero Courcoulas et menciona que someterse a un procedimiento de cirugía bariátrica posterior a bypass gástrico en y de roux no es común con un porcentaje menor al 1% en 7 años pero 1/3 de los pacientes tener una revisión o reversión quirúrgica en los 7 años posteriores a banda gástrica ajustable laparoscópica (23, 24).

La incidencia de la cirugía revisional luego de BGYR y MG son entre 4,9% y 9,8%, teniendo en cuenta que las causas más comunes pueden ser complicaciones tempranas o tardías, así como también que exista una falla o reganancia de peso. Así mismo de gran importancia saber que el 15 y el 35% de los pacientes que se realizan una cirugía bariátrica ya se BGYR o Manga gástrica, no perderán más del 50% de su excedente de peso, otorgando esto a un mayor número de cirugías por revisión (23, 25).

Courcoulas et al., Jirapinyo et al. Angrisani et al. concuerda que el bypass gástrico en Y de Roux es una las técnicas más utilizadas actualmente, donde la pérdida de peso se puede observar

en la mayoría de pacientes, pero también ocurre la reganancia de peso corporal >15% en ciertos pacientes, siendo la obtención de peso posterior a la cirugía es variable. Cabe recalcar que también el primer autor manifiesta que las comorbilidades como diabetes, dislipidemias e hipertensión se mantienen en remisión mientras que el segundo autor manifiesta que si pueden ocurrir la reaparición de enfermedades comórbidas afectando así de manera negativa en la calidad de vida de los pacientes sometidos a cirugía bariátrica (24, 26, 27).

Los criterios de remisión completa de DM2 tienen que ver con el azúcar en sangre en ayunas la cual tiene que encontrarse por debajo de <100mg/dl (<5,6mmol/l) y HbA1c es <6,0, mientras la interpretación de la pérdida de peso tiene que ver con el porcentaje de exceso de pérdida de peso (%EWL) la cual se considera inadecuada si es se encuentra entre el 30 y el 50%, y un fracaso si es que el %EWL era <30%. El peso bajo se describe como un IMC <20kg/m<sup>2</sup>. La remisión de la diabetes es atribuida a la restricción calórica, así como también a la exclusión de nutrientes al intestino proximal. Es conocido que la BGYR aumentara la tasa de suministro de nutrientes en el intestino delgado, teniendo como resultado un aumento acelerado de la glucemia y alta secreción de GLP-1 conduciendo a la respuesta de la insulina (30).

El tiempo para poder alcanzar el menor peso registrado luego de la cirugía es de 2 años luego de intervención quirúrgica BGYR, mientras que por otro lado en ciertos pacientes que no logran seguir el régimen de nutrición pueden llegar alcanzar el peso nadir en 6 u 7 años luego de la cirugía. Además, la recuperación del peso puede ser mayor durante el primer año posterior alcanzar el peso nadir y la cual puede continuar a lo largo del tiempo (31).

Felsenreich et al. publico en el año 2021 un estudio de 15 años de seguimiento a pacientes que se realizaron cirugía bariátrica, manga gástrica, la cual hasta el año 2018 era la cirugía

metabólica con más frecuencia a nivel mundial, en el cual nos da a conocer que al igual que Jiranpiyo et al se implementa un cuestionario llamado por sus siglas en inglés "BQL" que significa Bariatric Quality of life, traducido al español Calidad de Vida Bariátrica, el cual ayuda en el seguimiento a largo plazo en que mide la calidad de vida en pacientes con obesidad postcirugía mediante la realización de una encuesta, otorgándonos datos en los cuales podremos detectar de manera eficaz si presenta o no la reganancia de peso (30, 26, 31).

Por otra parte, Major et al. menciona sobre otro tipo de cuestionario el cual también tiene el objetivo de evaluar la calidad de vida de los pacientes con la diferencia que en el estudio realizado por este autor se sometieron a manga gástrica. El cuestionario a mencionar se lo conoce como "SF-36" The Short Form Health Survey, por su traducción al español, La Encuesta de Salud de Formato Corto, el cuál es un método que consiste en la autoevaluación con preguntas que podemos acceder a 8 indicadores de la calidad de vida, como lo son, salud mental, rol emocional, función social, vitalidad, salud general, dolor corporal, función física y rol físico. El "MA – QoLQII" por su traducción al español es el Cuestionario de Calidad de Vida Moorehead – Ardelt el cual sirve para poder analizar los resultados de la cirugía, así como la calidad de vida de los pacientes. Cada uno de estos instrumentos nos ayudan en el seguimiento de los pacientes, ya que, así como existen beneficios posteriores a la cirugía también persisten pacientes con pobre calidad de vida (34).

Van de Laar et al. en un artículo publicado en el 2019 menciona es de gran importancia las visitas posoperatorias, en donde los cirujanos quieren identificar a que respondieron mal los pacientes y poder darle un asesoramiento adicional para una correcta pérdida de peso, es por eso que se emplea una nueva técnica así como BQL y SF-36 representando en un gráfico con 3 métricas, las cuales tiene que ver con %EWL (porcentaje de exceso de pérdida de IMC), %TWL

(pérdida de peso total), AWL (pérdida de peso modificable) (35).

La ventaja principal de las tablas de pérdida de peso es el permitir reconocer instantáneamente la pérdida de peso ya sea suficiente o insuficiente en cualquier momento posterior a la cirugía, además de que su uso es internacional. No representaran un objetivo al cual el paciente está obligado a llevar, más bien se visualiza la variabilidad natural de los resultados (35).

La recuperación de peso es multifactorial involucrando factores no solo de comportamiento sino también dietéticos y hormonales, pero en algunas ocasiones involucran cambios anatómicos en la anatomía de BGYR, entre los cuales tenemos a las fistulas gastrogástricas, la dilatación de la gastroyeyunostomía o dilatación de bolsa gástrica, son cambios anatómicos que están asociados con el aumento de peso ya que estos pacientes estas acostumbrados la sensación de saciedad o restricción luego de ingerir alimentos. Por ejemplo, una gastroyeyunostomía que se encuentre dilatada la cual se encuentra mayor a 15mm permitirá que los alimentos vacíen rápidamente la bolsa después de comer, ocasionando hambre frecuente y por consiguiente la ingesta calórica. Para esta complicación existe el tratamiento endoscópico el cual mínimamente invasivo estrechando el diámetro aproximadamente de 8 a 10mm la estoma mediante la sutura endoscópica controlado la reganancia de peso y demostrando la pérdida de peso (36).

La reducción endoscópica del vaciamiento gástrico o también conocido por sus siglas en inglés "TORe", el cual se lo realiza en pacientes que presentan una reganancia de peso tras una BGYR. El TORe es un procedimiento que se realiza bajo la anestesia, profilaxis antibiótica y antiácida. Se actúa alrededor de la anastomosis gastroentérica de tal manera que se logra disminuir el diámetro además de reducir el volumen del reservorio gástrico mediante un patrón de sutura que

es transmural e interrumpido, siguiendo la dirección de derecha a izquierda hasta poder alcanzar un diámetro <12mm, el cual previamente fue tratado en toda su circunferencia con argón plasma coagulación, con el objetivo de lograr un progreso en el estrechamiento de la luz mediante la cicatrización reforzando así la fusión de los bordes suturados (37, 38).

La cirugía revisional tiene como fin poder modificar los factores que son anatómicos, sin embargo, estas representan una tasa de complicación mayor al 14%, por lo que se ha investigado métodos con menor morbilidad para poder tratar la reganancia de peso, siendo los endoscópicos los métodos de primera elección, entre ellos tenemos a la coagulación con plasma de argón (APC). Identificado el paciente y su reganancia de peso se debe de eliminar la presencia de factores que sean metabólico, nutricionales y que sean estos los que puedan promover la reganancia de peso, descartando además posibles alteraciones en la salud mental (39).

Como se mencionó antes la endoscopia digestiva alta se realiza para poder valorar alguna alteración anatómica la cual puede ser causa de la reganancia de peso, siendo una de las más comunes la dilatación de anastomosis gastroyeyunal (GYA), la misma que si es mayor a 2cm se encuentra asociada con la reganancia de peso. La APC, técnica sin comunicación que se basa en la aplicación de corriente eléctrica a través del flujo del gas ionizado argón hacia los tejidos, utilizando una energía entre 80 -70W con un flujo de argón de 1 a 2 l/min, realizando de tal manera un halo de 1 a 2cm aproximadamente alrededor de la GYA, realizándose sesiones cada 2 meses de manera prolongada hasta poder obtener el diámetro deseado, otorgando así la cicatrización y logrando una disminución consecuente de tamaño lo que provocara una mayor sensación de plenitud (39, 40).

Ribeiro et al, en su artículo publicado en el año 2018, refiere que en las quienes es mayor

las cirugías bariátricas, así como también es mayor la reganancia de peso, asociándolos a atributos positivos asociados a la delgadez. Los demás factores tales como la depresión y ansiedad son síntomas que alterarían la pérdida de peso causando una baja saciedad después del consumo de alimentos. La actividad física y el sedentarismo es el problema de interés más grande posterior a la cirugía bariátrica debido a la necesidad de mantener una reducción de peso estableciendo una mejor calidad de vida a los pacientes que se refleja en la remisión de enfermedades las cuales son producidas por la obesidad (41, 42).

## CONCLUSIÓN

La sociedad, actualmente maneja un estilo de vida sedentario, el mismo que en las próximas décadas o años permitirán la aparición de nuevas enfermedades y comorbilidades asociadas al sobrepeso, logrando producir la mala calidad de vida, inclusive la muerte del paciente, ocasionando pérdidas humanas a la sociedad y económicas. Los problemas que se suelen presentar en pacientes con sobrepeso y obesidad suelen ser modificables siempre y cuando se implemente una dieta balanceada a la talla, edad y peso del paciente acompañado siempre de la actividad física, evitando complicaciones futuras.

Los recursos que se ofrecen en la actualidad con respecto a tratamientos quirúrgicos para disminuir el peso han aumentado, pero recopilando información nos percatamos que tanto el BGYR así como la MG son técnicas que tienen beneficios positivos posterior a la cirugía, logrando de tal manera no solo la pérdida de peso sino también la remisión de ciertas comorbilidades asociadas a esta enfermedad.

Sin lugar a duda sabemos que aquellos pacientes los cuales se sometieron al BGYR son quienes experimentan una pérdida significativa de peso dentro de los primeros 6 meses luego de la cirugía, logrando mantenerse así durante los primeros años, luego los pacientes se mantendrán con una pérdida de peso total aproximadamente de 30% del peso total, también suele ser el 60% del exceso de la pérdida de peso. Por lo contrario, ciertos pacientes en un porcentaje en 18 a 30% son quienes posterior a la BGYR experimentaran una reganancia de peso con más del 50% del peso inicial perdido.

Al parecer la pérdida de peso y los grandes beneficios metabólicos que ocurren posterior a la cirugía bariátrica suelen disminuir con el tiempo. Los pacientes pueden llegar a recuperar del 25

hasta el 30% del peso que perdieron inicialmente entre 4 y 10 años luego de la cirugía.

La continuidad que existe de los malos hábitos como el sedentarismo, consumo de alcohol, tabaco son el renacer de patrones alimenticios que ocurren de manera desadaptativa causando la reganancia de peso, así como también la reaparición de comorbilidades relacionadas a la enfermedad, reduciendo por completo el objetivo principal de la cirugía bariátrica. Los estados emocionales, psicológicos y la falta de apego al seguimiento de los pacientes y profesionales de la salud sobre el estado actual del paciente son quienes comprometen de manera directa el cumplimiento o no del estilo de vida saludable.

## BIBLIOGRAFIA

1. World Health Organization (WHO) [Internet]. [citado 12 de Octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int>
2. Ríos-Ponce MA, Guevara-Crespo ND, Álvarez-Valencia JF. Características y percepción de hogares con obesidad infantil en Cuenca, Ecuador. *Rev Esc Adm Negocios*. 9 de Noviembre de 2020;(88):207-20.
3. Wiggins T, Guidozi N, Welbourn R, Ahmed AR, Markar SR. Association of bariatric surgery with all-cause mortality and incidence of obesity-related disease at a population level: A systematic review and meta-analysis. *PLOS Med*. 28 de Julio de 2020;17(7):e1003206.
4. Da Silva Filho JN, Alvarez Ybargollin M, da Silva Filho JN, Alvarez Ybargollin M. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes de una ciudad de la región sureste del Brasil. *Rev Cuba Med Mil* [Internet]. Diciembre de 2019 [citado 20 de Julio de 2022];48(4). Disponible en:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?Script=sci\\_abstract&pid=S013865572019000400006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?Script=sci_abstract&pid=S013865572019000400006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
5. English WJ, demaria EJ, Hutter MM, Kothari SN, Mattar SG, Brethauer SA, et al. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery 2018 estimate of metabolic and bariatric procedures performed in the United States. *Surg Obes Relat Dis*. 1 de Abril de 2020;16(4):457-63.
6. Ding L, Fan Y, Li H, Zhang Y, Qi D, Tang S, et al. Comparative effectiveness of bariatric surgeries in patients with obesity and type 2 diabetes mellitus: A network meta-analysis of randomized controlled trials. *Obes Rev*. 14 de Abril de 2020;21(8):e13030.
7. Pereira-Cunill JL, Piñar-Gutiérrez A, Martínez-Ortega AJ, Serrano-Aguayo P, García-Luna PP. Medium-term complications in patients undergoing gastric bypass. *Endocrinol Diabetes Nutr Engl Ed*. 1 de Abril de 2022;69(4):240-6.

8. Benaiges D, Climent E, Goday A, Julià H, Flores-Le Roux JA, Pedro-Botet J. Mid-term results of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass and laparoscopic sleeve gastrectomy compared—results of the SLEEVEPASS and SM-BOSS trials. *Ann Transl Med.* 6 de Noviembre de 2018;6(Suppl 1):S83.
9. Uribarri-Gonzalez L, Nieto-Garcia L, Martis-Sueiro A, Dominguez-Muñoz JE. Impact of gastrointestinal symptoms and psychological disturbances on patients' quality of life after restrictive or malabsorptive bariatric surgery. *Gastroenterol Hepatol [Internet].* 12 de Marzo de 2022 [citado 28 de Julio de 2022]; Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0210570522000826>
10. Peterli R, Wölnerhanssen BK, Peters T, Vetter D, Kröll D, Borbély Y, et al. Effect of Laparoscopic Sleeve Gastrectomy vs Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass on Weight Loss in Patients With Morbid Obesity: The SM-BOSS Randomized Clinical Trial. *JAMA.* 16 de Enero de 2018;319(3):255-65.
11. Alfadda AA, Al-Naami MY, Masood A, Elawad R, Isnani A, Ahamed SS, et al. Long-Term Weight Outcomes after Bariatric Surgery: A Single Center Saudi Arabian Cohort Experience. *J Clin Med.* 25 de Octubre de 2021;10(21):4922.
12. Tsouristakis AI, Febres G, mcmahon DJ, Tchang B, Conwell IM, Tsang AJ, et al. Long-Term Modulation of Appetitive Hormones and Sweet Cravings After Adjustable Gastric Banding and Roux-en-Y Gastric Bypass. *Obes Surg.* 1 de Noviembre de 2019;29(11):3698-705.
13. Höskuldsdóttir G, Engström M, Rawshani A, Lenér F, Wallenius V, Fändriks L, et al. Comparing effects of obesity treatment with very low energy diet and bariatric surgery after 2 years: a prospective cohort study. *BMJ Open.* 1 de Abril de 2022;12(4):e053242.
14. Wang Y, Song Y han, Chen J, Zhao R, Xia L, Cui Y ping, et al. Roux-en-Y Gastric Bypass

Versus Sleeve Gastrectomy for Super Super Obese and Super Obese: Systematic Review and Meta-analysis of Weight Results, Comorbidity Resolution. *Obes Surg.* 5 de Abril de 2019;29(6):1954-64.

15. Roach E, Laplante S, Stogryn S, Maeda A, Jackson T, Okrainec A. Weight loss outcomes for patients undergoing conversion to Roux-en-Y-gastric bypass after sleeve gastrectomy. *Surg Endosc.* 18 de Agosto de 2022;10(5):e14322218

16. Kikuchi JLD, Carvalhal MM de L, Costa AP da S, Vasconcelos JASB, Paracampo CCP, Gomes DL. Correlation between Anxiety Symptoms and Perception of Quality of Life in Women with More Than 24 Months after Undergoing Bariatric Surgery. *Int J Environ Res Public Health.* 9 de Junio de 2022;19(12):7052.

17. El Ansari W, Elhag W. Weight Regain and Insufficient Weight Loss After Bariatric Surgery: Definitions, Prevalence, Mechanisms, Predictors, Prevention and Management Strategies, and Knowledge Gaps-a Scoping Review. *Obes Surg*; 2021.p.1755-66.

18. Sobrido Prieto M, Rumbo-Prieto JM. La revisión sistemática: pluralidad de enfoques y metodologías. *Enferm Clínica.* 1 de Noviembre de 2018;28(6):387-93.

19. Guilbert L, Joo P, Ortiz C, Sepúlveda E, Alabi F, León A, et al. Seguridad y eficacia de la cirugía bariátrica en México: análisis detallado de 500 cirugías en un centro de alto volumen. *Rev Gastroenterol México.* 1 de Julio de 2019;84(3):296-302.

20. Hongyi Z, Lei J. Comparative analysis for the effect of Roux-en-Y gastric bypass vs sleeve gastrectomy in patients with morbid obesity: Evidence from 11 randomized clinical trials (meta-analysis). *Int J Surg Lond Engl [Internet].* Diciembre de 2019 [citado 11 de Octubre de 2022];72. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31756544/>

21. 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 Lond Engl*; 2020.p.101-10.

22. Berino TN, Reis AL, Carvalhal MM de L, Kikuchi JLD, Teixeira RCR, Gomes DL. Relationship between Eating Behavior, Quality of Life and Weight Regain in Women after Bariatric Surgery. *Int J Environ Res Public Health*; 2022.p.7648.

23. Ruiz D, Rubin G, Biasoni C, Alegre R. Reganancia de peso tras cirugía bariátrica en pacientes diabéticos en un hospital universitario de Argentina. *Rev Fac Cienc Médicas Córdoba*. 1 de Diciembre de 2020;77(4):223-8.

24. Fiorani C, Coles SR, Kulendran M, mcglone ER, Reddy M, Khan OA. Long-Term Quality of Life Outcomes After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy and Roux-en-Y Gastric Bypass—a Comparative Study. *Obes Surg*; 2021.p.1376-80.

25. Hernández LA, Guilbert L, Sepúlveda EM, Rodríguez F, Peñuñuri F, García VH, et al. Causas de cirugía revisional, reoperaciones y readmisión posterior a cirugía bariátrica. *Rev Gastroenterol México* [Internet]. 15 de Diciembre de 2021 [citado 8 de Octubre de 2022]; Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037509062100118X>

26. Courcoulas AP, King WC, Belle SH, Berk P, Flum DR, Garcia L, et al. Seven-Year Weight Trajectories and Health Outcomes in the Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery (LABS) Study. *JAMA Surg*. 1 de Mayo de 2018;153(5):427-34.

27. Cadena-Obando D, Ramírez-Rentería C, Ferreira-Hermosillo A, Albarrán-Sanchez A, Sosa-Eroza E, Molina-Ayala M, et al. Are there really any predictive factors for a successful weight loss after bariatric surgery? *BMC Endocr Disord*. 5 de Febrero de 2020;20(1):20.

28. Jirapinyo P, Dayyeh BKA, Thompson CC. Weight regain after Roux-en-Y gastric bypass has a large negative impact on the Bariatric Quality of Life Index. *BMJ Open Gastroenterol*. 1 de

Septiembre de 2017;4(1):e000153.

29. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, Ramos A, Shikora S, Kow L. Bariatric Surgery Survey 2018: Similarities and Disparities Among the 5 IFSO Chapters. *Obes Surg*. 12 de Enero de 2021;31(5):1937-48.
30. Ismail M, Nagaraj D, Rajagopal M, Ansari H, Iyyankutty K, Nair M, et al. Is weight regaining significant post laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass surgery? - A 5-year follow-up study on Indian patients. *J Minimal Access Surg*; 2021.p.159-64.
31. King WC, Hinerman AS, Belle SH, Wahed AS, Courcoulas AP. Comparison of the Performance of Common Measures of Weight Regain After Bariatric Surgery for Association With Clinical Outcomes. *JAMA*. 16 de Octubre de 2018;320(15):1560-9.
32. Felsenreich DM, Artemiou E, Steinlechner K, Vock N, Jedamzik J, Eichelter J, et al. Fifteen Years After Sleeve Gastrectomy: Weight Loss, Remission of Associated Medical Problems, Quality of Life, and Conversions to Roux-en-Y Gastric Bypass-Long-Term Follow-Up in a Multicenter Study. *Obes Surg*. 22 de Mayo de 2021;31(8):3453-61.
33. Albarrán-Sánchez A, Ramírez-Rentería C, Ferreira-Hermosillo A, Rodríguez-Pérez V, Espinosa-Cárdenas E, Molina-Ayala M, et al. Quality of life evaluation in Mexican patients with severe obesity before and after bariatric surgery. *Gac Med Mex*; 2021.p.64-9.
34. Major P, Stefura T, Dziurawicz B, Radwan J, Wysocki M, Małczak P, et al. Quality of Life 10 Years After Bariatric Surgery. *Obes Surg*; 2020.p.3675-84.
35. Van de Laar AW, Nienhuijs SW, Apers JA, van Rijswijk AS, de Zoete JP, Gadiot RP. The Dutch bariatric weight loss chart: A multicenter tool to assess weight outcome up to 7 years after sleeve gastrectomy and laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis Off J Am Soc Bariatr Surg*. 1 de Febrero de 2019;15(2):200-10.

36. Larsen M, Kozarek R. Therapeutic endoscopy for the treatment of post-bariatric surgery complications. *World J Gastroenterol*. 14 de Enero de 2022;28(2):199-215.
37. Espinet Coll E, Nebreda Durán J, López-Nava Breviere G, Galvao Neto M, Gómez Valero JA, Bacchiddu S, et al. Efficacy and safety of transoral outlet reduction via endoscopic suturing in patients with weight regain after a surgical Roux-en-Y gastric bypass. *Rev Espanola Enfermedades Dig Organo Of Soc Espanola Patol Dig*; 2018.p.551-6.
38. Jirapinyo P, Kröner PT, Thompson CC. Purse-string transoral outlet reduction (tore) is effective at inducing weight loss and improvement in metabolic comorbidities after Roux-en-Y gastric bypass. *Endoscopy*; 2018.p.371-7.
39. Marmolejo-Saavedra F, Valencia-Valverde AS, Flores-Marín K, Delano-Alonso R, Moreno-Portillo M, Herrera-Esquivel J de J, et al. Uso de la coagulación con plasma de argón para el manejo de la reganancia de peso posterior al bypass gástrico en Y de Roux. *Endoscopia [Internet]*. 1 de Julio de 2021 [citado 12 de Octubre de 2022];33(3). Disponible en: <https://doaj.org/article/56c55b7d86634188ba138f0ed6f7048c>
40. Jirapinyo P, de Moura DTH, Dong WY, Farias G, Thompson CC. Dose response for argon plasma coagulation in the treatment of weight regain after Roux-en-Y gastric bypass. *Gastrointest Endosc*. 1 de Mayo de 2020;91(5):1078-84.
41. Ribeiro GAN de A, Giapietro HB, Belarmino LB, Salgado-Junior W. Depression, anxiety, and binge eating before and after bariatric surgery: problems that remain. *Arq Bras Cir Dig ABCD Braz Arch Dig Surg*. 21 de Junio de 2018;31(1):e1356.
42. Hong YR, Yadav S, Suk R, Lee AM, Newsome FA, Johnson-Mann CN, et al. Assessment of Physical Activity and Healthy Eating Behaviors Among US Adults Receiving Bariatric Surgery. *JAMA Netw Open*. 16 de Junio de 2022;5(6):e2217380.

## ANEXOS


ANEXO 1:

### AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

**STEEVEN ARMANDO DURAN UNDA** portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0704612191**

En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“REGANANCIA DE PESO POST CIRUGÍA BARIÁTRICA. MANGA GÁSTRICA Y BYPASS GÁSTRICO EN Y DE ROUX”** 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, **15 de noviembre de 2022**

F: .....  
  
**Steeven Armando Duran Unda**

**C.I. 0704612191**