



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“REFLUJO BILIAR POSTERIOR A BYPASS GÁSTRICO DE UNA
ANASTOMOSIS”**

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

AUTOR: ZHEILA CRISTINA IZURIETA CENTENO

DIRECTOR: DR. JUAN CARLOS VERDUGO TAPIA

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“REFLUJO BILIAR POSTERIOR A BYPASS GÁSTRICO DE
UNA ANASTOMOSIS”**

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

AUTOR: ZHEILA CRISTINA IZURIETA CENTENO

DIRECTOR: DR. JUAN CARLOS VERDUGO TAPIA

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

ZHEILA CRISTINA IZURIETA CENTENO portador(a) de la cédula de ciudadanía N.º **0704251727**. Declaro ser el autor de la obra: "**REFLUJO BILIAR POSTERIOR A BYPASS GÁSTRICO DE UNA ANASTOMOSIS**", 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, **28 de diciembre de 2023**



Zheila Cristina Izurieta Centeno

C.I. 0704251727

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR / TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado **“REFLUJO BILIAR POSTERIOR A BYPASS GÁSTRICO DE UNA ANASTOMOSIS”** realizado por **ZHEILA CRISTINA IZURIETA CENTENO** con documento de identidad No. **0704251727** , 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, **28 de diciembre de 2023**



Dr. Juan Carlos Verdugo Tapia

DIRECTOR / TUTOR

DEDICATORIA

Dedico el resultado de este trabajo investigativo primeramente a Dios quien es el que me ha permitido cristalizar mis sueños y me ha dado la fuerza necesaria para continuar a pesar de las distintas adversidades que se han presentado a lo largo del camino.

A mis abuelos Rosa y Segundo quienes siempre han sido en mi vida inspiración, apoyo y fortaleza. Gracias por creer en mí, por enseñarme que cada día puedo ser mejor si me lo propongo, y que los límites están sólo en nuestra mente. Hoy estamos cumpliendo uno de los sueños más grandes que anhelaba nuestro corazón, esto es por y para ustedes.

A mi madre por guiar mis pasos día a día, por ser ese apoyo incondicional en mi vida, pero también ser quien me anclaba a tierra las veces que eran necesarias, eres el pilar fundamental de nuestras vidas.

A mi hijita amada, que desde que llego a mi vida ha sido un incentivo para que yo logre culminar con este sueño, quiero ser para ti un ejemplo de determinación.

A mis hermanos, que los amo con todo mi corazón y también han sido partícipes de cada una de mis etapas.

A mi niño Briyan que, aunque no esté físicamente en esta tierra siempre estará en nuestros corazones.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por bendecirme y guiarme, a mi familia especialmente a Nini y Jhonny, a mis queridos padres, mis hermanos, mis tíos, a mi esposo e hija quienes me han brindado su apoyo a lo largo de estos años, sus oraciones y acciones me han llevado al final de esta maravillosa carrera.

Doy gracias a la Universidad Católica de Cuenca y a sus honorables catedráticos por compartir sus conocimientos con nosotros los alumnos, nos enseñaron a luchar por un sueño, a persistir sin importar lo difícil que se torne la carrera, sin duda es un verdadero placer haber compartido un lapso de tiempo en estas instalaciones.

RESUMEN

Antecedentes: la obesidad es un problema de salud global, con más de mil millones de personas afectadas. El bypass gástrico de una anastomosis es una cirugía bariátrica efectiva para tratarla, pero puede desencadenar reflujo biliar.

Objetivo: describir el reflujo biliar posterior a bypass gástrico de una anastomosis

Metodología: se realizó una revisión bibliográfica tipo narrativa, que incluye artículos científicos de distintas bases de datos tales como; TripDataBase, Lilacs, Medline, Cochrane Library, Scopus, Epistemonikos mediante identificación-cribado-elegibilidad-selección.

Resultados: la incidencia de reflujo biliar post-OAGB varía entre el 4.2% al 53%, la cual varía debido a diversos factores como el tamaño de la muestra, las características de los pacientes y técnica quirúrgica. La cirugía OAGB es efectiva contra la obesidad, pero aumenta el riesgo de reflujo biliar con 5.71 veces más riesgo de desarrollar reflujo biliar, especialmente en pacientes fumadores, usuarios de esteroides y con mayor longitud del limbo biliopancreático. Las reoperaciones por reflujo biliar "intratable" son poco frecuentes y pueden abordarse mediante enfoques como: reducción endoscópica transoral del orificio de salida (TORe), funduplicatura de estómago excluido (ESF), intervención de Braun o conversión a RYGB, con resultados alentadores en el 75% al 100% efectividad. Se requieren más investigaciones para evaluar la eficacia a largo plazo de estos tratamientos.

Palabras clave: reflujo biliar, bypass gástrico, cirugía bariátrica.

ABSTRACT

Background: Obesity is a global health problem affecting over one billion people. One-anastomosis gastric bypass (OAGB) is an effective bariatric surgery to address obesity, but it may lead to bile reflux.

Objective: To describe bile reflux after one-anastomosis gastric bypass.

Methodology: A narrative literature review was conducted, including scientific articles from databases such as TripDatabase, LILACS, Medline, Cochrane Library, Scopus, and Epistemonikos, through identification, screening, eligibility, and selection.

Results: The incidence of post-OAGB bile reflux varies from 4.2% to 53%, influenced by factors such as sample size, patient characteristics, and surgical technique. OAGB surgery is effective against obesity but increases the risk of bile reflux by 5.71 times, especially in smokers, steroid users, and those with a longer biliopancreatic limb. Reoperations for "intractable" bile reflux are rare. They can be addressed by Transoral Outlet Reduction (TORe), excluded stomach fundoplication (ESF), Braun intervention, or conversion to RYGB, with encouraging results in 75% to 100% effectiveness. Further research is required to evaluate the long-term efficacy of these treatments.

Keywords: bile reflux, gastric bypass, bariatric surgery.

INDICE

RESUMEN	7
ABSTRACT.....	8
CAPÍTULO I	10
INTRODUCCIÓN	10
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	11
CAPÍTULO II.....	13
2.1 MARCO TEÓRICO	13
CAPÍTULO III.....	16
3 OBJETIVOS.....	16
3.1 Objetivo general	16
3.2 Objetivos específicos	16
CAPÍTULO IV.....	17
4 METODOLOGÍA	17
CAPÍTULO V.....	19
5.1. RESULTADOS.....	19
5.2 DISCUSIÓN	23
5.3 LIMITACIONES	26
5.4 IMPLICACIONES EN LA PRÁCTICA CLÍNICA.....	27
CAPÍTULO VI.....	28
6. CONCLUSIONES	28
CAPÍTULO VII	29
7. BIBLIOGRAFÍA.....	29

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La prevalencia de la obesidad ha alcanzado proporciones pandémicas, y en la actualidad aproximadamente el 25% de los adultos de los países occidentales padecen obesidad (1). Reconocida como un importante problema de salud, la obesidad se asocia a múltiples comorbilidades, en particular, trastornos cardiometabólicos. En Ecuador, aproximadamente 6 de cada 10 personas de la población mayor de 18 años ha experimentado problemas de sobrepeso y obesidad, siendo común entre los 40 a 50 años, las mujeres presentan mayor prevalencia (65.5%) y los hombres el 34.5% (2). Un estudio realizado por Sánchez et al. (3) en Cuenca- Ecuador, reportó que la prevalencia del sobrepeso es del 42,2% mientras que el de la obesidad es del 40,6%, con mayor predominio en el sexo femenino (69,3%), superando el promedio del país y de países de la región.

El tratamiento médico conservado dietas y ejercicio solo le permite bajar de peso y controlar las enfermedades en muy bajo porcentaje. En la actualidad, la cirugía bariátrica es la mejor opción para perder peso a largo plazo, y muchos pacientes con síndrome metabólico, apnea obstructiva del sueño, diabetes de tipo 2 (DMT2), hipertensión, hiperlipidemia mostraron una mejoría considerable tras la intervención". Posteriormente, estos hallazgos condujeron a un descenso de la mortalidad causada por la obesidad, entre ellos el bypass gástrico con anastomosis única (OAGB- en inglés) que es el tercero de acuerdo con la "Federación Internacional de Cirugía de la Obesidad y Trastornos Metabólicos" (IFSO) (4).

Numerosos estudios han demostrado que la OAGB presenta bajas tasas de complicaciones, una corta duración de la operación, así el aumento de frecuencia en este procedimiento se debe por sus excelentes resultados en la reducción de peso (5). Sin embargo, estos procedimientos pueden dar lugar a complicaciones no deseadas (6–8), como la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), malabsorción nutricional, síndrome de dumping o el reflujo biliar (9,10). Entonces este trabajo va a identificar la cantidad de pacientes que desarrollen reflujo biliar y cuál será su implicación clínica debido al aumento de estos procedimientos.

OAGB desarrollado por Robert Rutledge (2001) como un procedimiento sencillo, rápido y un enfoque efectivo para abordar la obesidad y una opción sustitutiva al procedimiento de bypass gástrico laparoscópico en Y de Roux (RYGB). En el 2010 el Dr. José Carabajo, cirujano español,

introdujo modificaciones en la técnica OAGB. Contribuyó a la estandarización del procedimiento y publicó sus experiencias, abogando por su eficacia. Para el 2011 la IFSO emitió una declaración en la que reconocía la OAGB como un procedimiento válido y establecido para la cirugía de pérdida de peso. En 2017 la Sociedad Americana de Cirugía Metabólica y Bariátrica (ASMBS) incluyó la OAGB en su lista actualizada de procedimientos bariátricos aceptados, reconociendo su creciente popularidad y resultados positivos (11–13).

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A pesar de los prometedores resultados, un metaanálisis publicado recientemente sugiere que el reflujo biliar es una complicación ocasional de la OAGB (14), así los pacientes pueden experimentar epigastralgia urente y ERGE tras la cirugía bariátrica, pero no está claro si estos síntomas están asociados o no al reflujo biliar (13). Los signos y síntomas clínicos no son suficientemente sensibles y fiables, debiendo realizarse una esofagogastroduodenoscopia (EGD) y una biopsia para confirmar la presencia de reflujo biliar (15).

Se teme que el reflujo biliar provoque incluso cáncer en el esófago o la bolsa gástrica, y es la principal razón por la que muchos cirujanos no realizan procedimientos de OAGB, según una encuesta reciente (16), pero no existen pruebas del efecto cancerígeno del reflujo biliar tras la OAGB (17). Según Musella et al. (18) la tasa de complicaciones tardías fue del 10,1%, observando correlación entre la hemorragia perioperatoria y tiempo quirúrgico o la curva de aprendizaje menor de 50 casos, también se observó una correlación entre el reflujo gastroesofágico duodenal postoperatorio y una enfermedad por reflujo gastroesofágico preexistente o una bolsa gástrica inferior a 9 cm.

1.2 JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de revisión bibliográfica tiene como objetivo analizar y sintetizar la información científica disponible sobre el reflujo biliar posterior a un bypass gástrico de una anastomosis. Aunque el bypass gástrico se considera una intervención eficaz para el tratamiento de la obesidad mórbida, el reflujo biliar es una complicación poco estudiada pero potencialmente relevante en este contexto. Esta revisión se justifica debido a la necesidad de comprender mejor la incidencia, factores de riesgo, manifestaciones clínicas y opciones de tratamiento del reflujo biliar en pacientes sometidos a bypass gástrico. La comprensión de esta complicación es fundamental, ya que puede causar síntomas gastrointestinales crónicos y tener consecuencias graves, como inflamación esofágica y riesgo de desarrollar enfermedad por reflujo gastroesofágico y cáncer de

esófago. Además, esta revisión proporcionará una base sólida para futuras investigaciones y permitirá a los profesionales de la salud tomar decisiones informadas en la selección de la técnica quirúrgica y el manejo postoperatorio de los pacientes. En resumen, esta revisión bibliográfica contribuirá a mejorar el conocimiento existente y optimizar la asistencia médica de aquellos pacientes con reflujo biliar sometidos a bypass gástrico de una anastomosis.

CAPÍTULO II

2.1 MARCO TEÓRICO

2.1 Historia

En 2001, el Dr. Robert Rutledge publicó la técnica de minibypass gástrico (conocida como bypass gástrico con una anastomosis), que en aquel momento "cumplía los objetivos de una operación ideal de pérdida de peso"(19). Desde el primer informe, este procedimiento ha ascendido al tercer lugar entre las distintas técnicas de cirugías bariátricas más realizadas a nivel mundial. En algunas áreas, como la región de Asia-Pacífico, se lleva a cabo con mayor frecuencia que el bypass gástrico en Y de Roux (RYGB) (20). Se han descrito complicaciones graves, como malnutrición y reflujo biliar (18,21), que han requerido revisiones quirúrgicas en algunas ocasiones (22,23).

En el año 2016, la Operación de Anastomosis en Omega (OAGB) fue considerada como la cirugía bariátrica más común ocupando el tercer lugar de las cirugías bariátricas representando el 4,8%, seguido del RYGB (30,1%) y gastrectomía en manga (53,6%) (20), según se informó en el documento número 20. Sin embargo, según el quinto informe del registro IFSO en 2019, la OAGB figuró el 3,7% en relación a todos los procedimientos bariátricos primarios. Muchos informes han demostrado excelentes resultados de pérdida de peso después de OAGB, pero a lo largo de los más de 20 años de historia de OAGB, ha habido un gran debate sobre la seguridad del procedimiento (17,19).

2.2 Epidemiología

A los seis meses de la intervención, la gammagrafía reveló reflujo biliar en la bolsa en el 31,6% de los pacientes, y en el 2,6% la bilis alcanzó el esófago (24). La evidencia de reflujo biliar se documentó también en el 39,5% en la endoscopia digestiva alta postoperatoria a los 6 meses (25). Según un estudio de revisión realizado por Keleidari et al (26) 2021, la incidencia postoperatoria de reflujo biliar difería del 7,8 al 55,5% de los estudios seleccionados

Técnica de operación (figura 1).

El minibypass gástrico tiene detalles técnicos importantes como el tamaño de la bolsa tamaño de la bolsa, el tamaño de la gastroyeyunostomía y la longitud del bypass. Cuando estos componentes individuales de la operación se utilizan de forma diferente, se obtienen resultados distintos. Existen informes sobre el uso de bypass desde 150 cm hasta más de 300 cm. El minibypass gástrico da resultados diferentes según la longitud del bypass. Además, diferentes cirujanos realizan la

gastroeyunostomía de diferentes maneras, con grapas de diferentes tamaños, desde 30 mm a 60 mm, y cosidas a mano en lugar de anastomosis total con grapas (figura 1) (27).

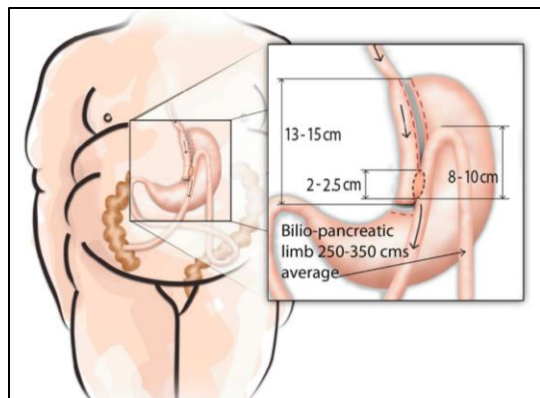


Figura. 1 Representación del OAGB con bolsa gástrica (~15 cm) y anastomosis latero-lateral. (Carbajo et al. (28)).

2.3 Manifestaciones clínicas (29,30)

- Pirosis: una sensación de ardor o malestar en el pecho o la parte superior del abdomen debido al ácido del estómago que regresa hacia el esófago.
- Reflujo gástrico esofágico: la presencia de líquido o alimentos que vuelven a la boca desde el estómago o el esófago.
- Dolor pectoral: puede presentarse similar al dolor de la pirosis, que puede extenderse hacia el cuello, la mandíbula o brazos.
- Náuseas y vómitos: algunos pacientes pueden experimentar episodios recurrentes de náuseas y vómitos, especialmente postprandiales.
- Regurgitación de bilis: en casos más severos de reflujo biliar, puede producirse la regurgitación de bilis, lo cual puede causar un sabor amargo en la boca y malestar abdominal

2.4 Diagnóstico (25,31)

- Evaluación de los síntomas: el médico realizará una evaluación exhaustiva de los síntomas que experimenta el paciente, como pirosis, regurgitación, dolor en el pecho y náuseas, y los relacionará con el historial médico y quirúrgico del paciente.
- Endoscopia digestiva alta: puede revelar signos de irritación, inflamación o úlceras en el revestimiento del esófago o el estómago.

- pHmetría esofágica: es un estudio que mide la cantidad y el nivel de acidez del ácido gástrico en el esófago durante un período de tiempo determinado. Se coloca una sonda través de la nariz o la boca hacia el esófago y se registra la actividad ácida.
- Estudios radiológicos: pueden realizarse pruebas de imagen, como una radiografía con bario, para evaluar la estructura y el funcionamiento del tracto digestivo y detectar posibles anormalidades.
- Manometría esofágica: Este examen mide la presión y los movimientos musculares del esfínter esofágico inferior y del esófago para evaluar el funcionamiento del sistema digestivo y descartar otras condiciones

CAPÍTULO III

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Describir el reflujo biliar posterior a bypass gástrico de una anastomosis

3.2 Objetivos específicos

1. Determinar la incidencia del reflujo biliar posterior a un bypass gástrico de una anastomosis.
2. Identificar los factores de riesgo asociados al desarrollo de reflujo biliar en pacientes sometidos a bypass gástrico de una anastomosis
3. Evaluar las opciones de tratamiento disponibles para el reflujo biliar en pacientes sometidos a bypass gástrico de una anastomosis

CAPÍTULO IV

4 METODOLOGÍA

4.1.1 Diseño metodológico

El presente trabajo es una revisión bibliográfica tipo narrativa.

Diseño de estudio: Para la ejecución de este estudio, se recopiló literatura relacionada con el reflujo de bilis después de la realización de un bypass gástrico de una anastomosis.

4.1.2. Criterios de Inclusión y Exclusión

-Criterios de admisión: se incluyeron artículos que abordaran el tema del reflujo de bilis después de un bypass gástrico con una anastomosis. Los artículos escritos en inglés o español y con un nivel de calidad de literatura en el rango del cuartil 1 al 4, así como aquellos que presentaran niveles de evidencia de I a III, fueron considerados para su inclusión en el estudio.

-Criterios de exclusión: se excluyeron los tipos de literatura gris, como cartas, editoriales, publicaciones en congresos, erratas, entre otros. Además, se descartaron estudios que no estuvieran disponibles en acceso abierto.

4.1.3. Estrategia de búsqueda:

-Tiempo de publicación: documentos desde el año 2019 al 2023.

-Tipos de publicación: Ensayos clínicos controlados, metaanálisis, revisiones sistemáticas y estudios de cohortes retrospectivos.

4.1.4. Bases de datos:

Se obtuvo a partir de las siguientes bases de datos: Medline, Epistemonikos, Lilacs, TripDataBase, Cochrane Library.

4.1.5. Términos de búsqueda:

Se realizaron consultas combinadas específicas, empleando términos como; Medical Subject Headings (MeSH) y Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Esto se llevó a cabo utilizando operadores booleanos como "and", "not" y "or" para mejorar la precisión de las búsquedas.

-Términos MeSH: ((“Gastric Bypass/adverse effects”[Mesh] OR “Gastric Bypass/mortality”[Mesh])) AND ("Bile Reflux/complications"[Mesh] OR "Bile Reflux/diagnosis"[Mesh] OR "Bile Reflux/diagnostic imaging"[Mesh] OR "Bile

Reflux/epidemiology"[Mesh] OR "Bile Reflux/mortality"[Mesh] OR "Bile Reflux/therapy"[Mesh]).

-Términos DeCS: reflujo biliar, bypass gástrico, incidencia, cirugía bariátrica.

4.1.6. Bibliométrica

La medida utilizada fue el Scimago Journal Rank, que se aplicó a las revistas y estudios que se encontraban en el rango de calidad de literatura ubicado entre el cuartil 1 y el cuartil 4.

4.1.7. Síntesis y presentación de resultados y elaboración de cuadros

Para la selección de los distintos estudios se llevó a cabo siguiendo un proceso compuesto por cuatro criterios. En primer lugar, se realizó una búsqueda exhaustiva para identificar todos los artículos científicos relevantes. En segundo lugar, se eliminaron los duplicados encontrados en diversas bases de datos. El tercer criterio implicó la exclusión de archivos que fueran publicados en revistas que no poseen una calificación de cuartil según el Scimago Journal Rank y que no cumplieran con los criterios de inclusión predefinidos. Por último, el cuarto criterio se centró en la selección de los artículos de mayor calidad y relevancia para el tema de investigación. Este proceso de selección de estudios se representó mediante un diagrama de flujo (Flujograma 1).

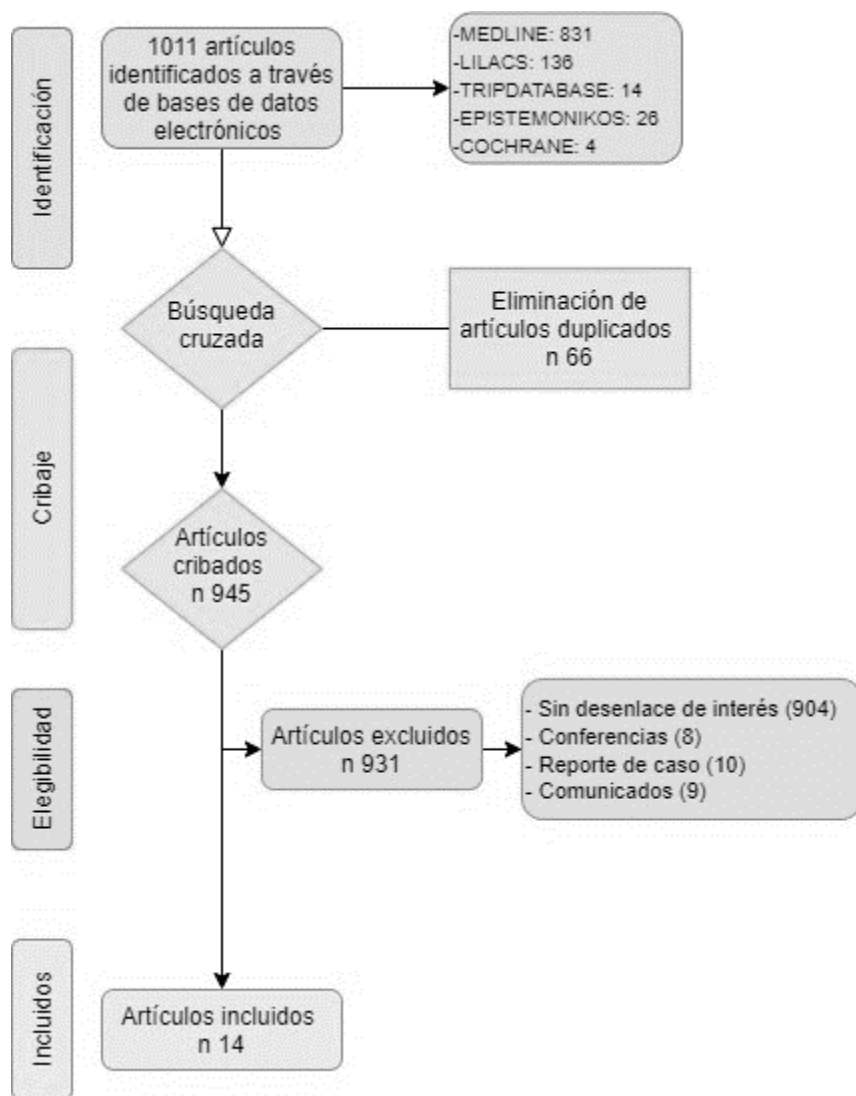
4.1.8. Financiamiento

La financiación del presente estudio provino de recursos internos o propios.

CAPÍTULO V

5.1. RESULTADOS

Después de realizar la búsqueda inicial en las bases de datos bibliográficas, se identificaron un total de 1011 registros. Sin embargo, tras eliminar los duplicados y aquellos estudios que no cumplían los criterios de elegibilidad, se seleccionaron 14 estudios para su análisis, como se muestra en el flujograma 1.



Flujograma 2. Estrategia de selección de búsqueda de artículos. Autor: Cristina Izurieta

5.1.1. Incidencia del reflujo biliar posterior a OAGB.

Dentro de los artículos seleccionados se evidencia una incidencia del reflujo biliar entre 4.2% al 53% (25,32–35) (tabla 1).

Tabla 1. Incidencia del reflujo biliar posterior a OAGB

Autor/ año	Diseño del estudio	Objetivo	Participantes	Resultados
Bathia et al. (32)/2023	Retrospectivo	Compartir las modificaciones que hemos introducido en nuestra técnica OAGB tras reflexionar sobre los problemas y complicaciones a los que nos hemos enfrentado durante la evolución de este procedimiento	850	4.2%
Keleidari et al. (33)/2019	Cohorte	Comparar la frecuencia de reflujo biliar histológicamente probado en OAGB y RYGB entre pacientes con obesidad mórbida	122	7.8%
Lasheen et al. (36)/2019	Cohorte	Encontrar la relación entre la presencia de bilis en el estómago y la incidencia de gastritis después de la MB	40	20%
Khrucharoen et al. (34)/2019	Revisión narrativa	Revisar las indicaciones, técnicas operatorias y resultados de la cirugía de revisión tras una OAGB	179	25%
Saarinen et al. (25)/2020	Cohorte	Evaluar el reflujo biliar tras la OAGB	40	31.6%
Arnon et al. (35)/2023	Prospectivo multicéntrico	Definir un protocolo optimizado de gammagrafía HIDA para demostrar el reflujo biliar en pacientes post OAGB	19	53%
Abreviaturas: OAGB: bypass gástrico con anastomosis única; RYGB: bypass gástrico laparoscópico en Y de Roux				

Realizado por: Cristina Izurieta

5.1.2 Factores de riesgo asociados al desarrollo de reflujo biliar en pacientes sometidos a OAGB.

Al comparar al mismo procedimiento quirúrgico de OAGB frente a la manga gástrica, el OAGB tuvo 5.71 veces más riesgo de desarrollar reflujo biliar (37). Además, se evidenció asociación significativamente estadística entre la presencia de reflujo biliar y el antecedente de tabaquismo, uso de esteroides y la longitud del limbo biliopancreático (200–300 cm) (38) (tabla 2).

Tabla 2. Factores de riesgo asociados al desarrollo de reflujo biliar en pacientes sometidos a OAGB

Autor/ año	Diseño del estudio	Objetivo	Participantes	Resultados
Wu et al. (37)/2020	Revisión sistemática y metaanálisis	Comprender mejor las diferencias entre la OAGB y la SG, permitiendo una elección más informada del futuro tratamiento de la obesidad	7797	OAGB: OR 5.71 (1.03, 31.77) p: 0.047
Hussain et al. (38)/ 2019		Informar sobre las causas y la gestión de estas revisiones de OAGB	925	Tabaquismo, uso de esteroides y la longitud del limbo biliopancreático. P= 0,014

Abreviaturas: SG: manga gástrica; OAGB: bypass gástrico con anastomosis única.

Realizado por: Cristina Izurieta

5.1.3. Opciones de tratamiento quirúrgico disponibles para el reflujo biliar en pacientes sometidos a OAGB

Dentro de los documentos científicos se identificaron como posibles tratamiento quirúrgicos a 3 opciones, como la TORe, intervención de Braun y la RYGB, que lograron remisión de la sintomatología en un 75%, 85% y 93.8%-100%, respectivamente (39)(40)(41). También se identificó a la ESF con una mejoría estadísticamente significativa mediante las escalas de GERD-HRQL y VISICK, con remisión de 100% de síntomas (42) (tabla 3).

Tabla 3. Opciones de tratamiento quirúrgico disponibles para el reflujo biliar en pacientes sometidos a OAGB

Autor/ año	Diseño del estudio	Objetivo	Participantes	Resultados
Reicher et al. (39)/2023	Serie de casos	Evaluar la eficacia de TORe para el tratamiento de los síntomas de RB tras OAGB.	12	Los síntomas se resolvieron en 75% pacientes. La puntuación GERD-HRQL a los 6 meses disminuyó de una media de 33,7 (DE 1,9) antes del procedimiento a 16,1 (DE 10, p < 0,001).
Almerie et al. (40)/2021	Serie de casos	Evaluar la eficacia de la intervención Braun para el RB tras OAGB	14	La mediana de seguimiento tras la intervención de Braun fue de 6 (3-35) meses. En el seguimiento clínico, el 85% pacientes informaron de una respuesta clínica muy buena.
Werapitiya et al. (42)/2022	Prospectivo	Presentar los resultados a corto plazo de un procedimiento de ESF para tratar el reflujo biliar refractario en pacientes post-OAGB.	30	Tras la ESF, la puntuación GERD-HRQL de acidez estomacal mejoró de $22,7 \pm 3,9$ a $1,8 \pm 3,5$ (p < 0,05). La puntuación media global GERD-HRQL mejoró de $27,9 \pm 5,3$ a $5,7 \pm 5,9$ (p < 0,05). La puntuación de satisfacción global GERD-HRQL mostró que el 100% de los pacientes estaban satisfechos con la mejoría de los síntomas. La puntuación media VISICK mejoró de $3,8 \pm 0,39$ a $1,2 \pm 0,39$ (p < 0,05).
Kassir et al. (41)/2020	Restrospectivo monocéntrico	Informar de los resultados de una serie de pacientes de una sola institución que se sometieron a conversión de OAGB a RYGB por reflujo biliar.	32	La conversión a RYGB alivió los síntomas de reflujo biliar en 93,8% de pacientes. El reflujo biliar, aunque infrecuente, puede complicar la OAGB. La RYGB es una técnica segura y factible en estos casos.
Antonopulos et al. (43)/2022	Restrospectivo multicéntrico	Valorar la eficacia fue la efectividad de la conversión de OAGB a RYGB	14	A los 24 meses de seguimiento ningún paciente se quejó de reflujo biliar persistente.
Bolckmans et al. (44)/2019	Restrospectivo	Evaluar la eficacia y riesgos de la conversión laparoscópica del OAGB a RYGB	28	Se dispuso de seguimiento durante un periodo medio de $64,5 \pm 30,1$ meses. Se observó un alivio satisfactorio de los síntomas (puntuación Likert de 4 o más) para el reflujo biliar y los vómitos posprandiales.
<p>Abreviaturas: GERD-HRQL: enfermedad por reflujo gastroesofágico calidad de vida relacionada con la salud. TORe: reducción endoscópica transoral del orificio de salida. VISICK: escala empleada para analizar el efecto subjetivo de la cirugía. ESF: funduplicatura de estómago excluido. RB: reflujo biliar</p> <p>Realizado por: Cristina Izurieta</p>				

5.2 DISCUSIÓN

5.2.1. Incidencia del reflujo biliar posterior a un bypass gástrico de una anastomosis.

El reflujo biliar suele ser una complicación poco frecuente en todos los tipos de cirugía bariátrica. Dado que el reflujo biliar puede provocar cáncer de esófago, debe prestarse atención a cualquier signo o síntoma después de una cirugía bariátrica para reducir el riesgo de cambios malignos en el esófago. Por lo tanto, se preserva la reoperación para los pacientes que sufren reflujo biliar después de la cirugía bariátrica (16,22,45). Aunque las pistas fisiopatológicas para describir claramente el mecanismo no son suficientes para los diferentes tipos de cirugía bariátrica en caso de OAGB, ya sea que se introduzca una fístula gastrogástrica o cualquier punch gástrico. Dado que la probabilidad de que se generen estos dos trastornos, es relativamente mayor en la OAGB que en otros tipos de cirugía bariátrica, los autores han atribuido la mayor incidencia de reflujo biliar, al punch gástrico o a la fístula (25,33,46).

A pesar de la mayor incidencia de reflujo biliar postoperatorio en OAGB, la tendencia a seleccionar este procedimiento no ha disminuido, sino que ha aumentado recientemente (36). Las razones para esto último incluyen una técnica quirúrgica más sencilla, la necesidad de una sola anastomosis, el menor tiempo de cirugía, la rápida recuperación postoperatoria y la posibilidad de tratamiento si aparece reflujo biliar (33,46).

Bathia et al. (32) mostraron en su estudio, con un IMC media de 45 kg/m², una incidencia del 4.2% de reflujo biliar post-OAGB. Un resultado semejante del artículo de Keleidari et al. (33), donde el IMC preoperatorio fue de $41,7 \pm 2,6$ kg/m². El sistema de puntuación de Sydney para el reflujo biliar, la EGD y el examen del tejido gástrico se incluyeron para el diagnóstico del reflujo biliar postoperatorio, con una tasa de incidencia del 7,8% tras 12 meses de cirugía. Con una mayor incidencia, el estudio de Lasheen et al. (36) con IMC preoperatorio de 44,3 kg/m². A los 12 meses post-OAGB se realizó una EGD diagnóstica y estudio histopatológico del tejido gástrico, y un examen bioquímico de bilirrubina en el jugo gástrico aspirado. La incidencia fue del 20%. De manera semejante el estudio de Khrucharoen et al. (34) que demuestra una incidencia del 25%.

En un estudio de cohortes Saarinen et al. (25) evaluaron 40 pacientes con IMC preoperatorio de 45,2(35,4-62) kg/m². La incidencia de reflujo biliar a los 6 meses de la intervención fue del 31,6% mediante escintigrafía, EGD y estudio patológico de la biopsia de la bolsa gástrica. De manera semejante, un estudio de 2018 (47), tras 6 meses de la cirugía, los pacientes fueron sometidos a

EGD diagnóstica de vigilancia, biopsia gástrica, examen histopatológico y examen bioquímico de la bilis en el jugo gástrico aspirado. De todos ellos, el 30% presentaba reflujo biliar.

En contraste, el estudio de Arnon et al. (35) determinaron una elevada incidencia de reflujo biliar, del 53%, con reflujo hacia la bolsa gástrica fue grave en 27%, moderado en el 18% y leve en 55%. Se documentó reflujo biliar hacia el esófago en 21%, reflujo grave en 25% y leve en 75%. Este resultado es semejante al realizado en 2017 por Saarien et al. (48) donde revela una incidencia del 55.5%.

Por último, teniendo en cuenta los datos disponibles, la incidencia de reflujo biliar después de la operación de OAGB varía de 4.2% al 53%. Este intervalo relativamente amplio de reflujo biliar postoperatorio tras la OAGB puede deberse a diferentes razones, como el tamaño muestral, características demográficas, el IMC preoperatorio, la técnica quirúrgica aplicada, el diámetro de la zona de anastomosis, el tamaño de la bolsa gástrica, la longitud de la rama biliopancreática, el momento de la cirugía, el tiempo de seguimiento y el estado de otros trastornos metabólicos concurrentes en el momento de la cirugía (23,41,49,50).

5.2.2. Factores de riesgo de desarrollo de reflujo biliar en pacientes sometidos a OAGB

La cirugía OAGB es un procedimiento bariátrico que ha ganado popularidad en la lucha contra la obesidad y sus comorbilidades. Sin embargo, existen factores de riesgo asociados con el desarrollo de reflujo biliar en pacientes sometidos a esta cirugía. En este artículo, examinaremos en profundidad los factores de riesgo de desarrollo de reflujo biliar en pacientes que han sido sometidos a OAGB.

Wu et al. (37) en su estudio compararon los resultados clínicos del OAGB frente a la manga gástrica (MG) para la obesidad mórbida, según sus hallazgos, el odds ratio (OR) fue de 5.71 con un intervalo de confianza del 95% entre 1.03 y 31.77, y un valor p de 0.047. Esto indica que los pacientes que fueron sometidos a OAGB tienen un riesgo significativamente mayor de desarrollar reflujo biliar en comparación con aquellos que no se someten a este procedimiento. Estos resultados resaltan la importancia de evaluar y abordar este riesgo en la planificación y el seguimiento de la cirugía.

El estudio de Hussain et al. (38) arroja luz sobre factores de riesgo adicionales relacionados con el reflujo biliar en pacientes sometidos a OAGB. Identificaron tres factores significativos: el

tabaquismo, el uso de esteroides y la longitud del limbo biliopancreático. Su análisis encontró un valor de p de 0.014, lo que indica una asociación estadísticamente significativa entre estos factores y el riesgo de reflujo biliar en pacientes después de OAGB.

5.2.3. Opciones de tratamiento disponibles para el reflujo biliar en pacientes sometidos a bypass gástrico de una anastomosis.

Las reoperaciones tras OAGB debidas a reflujo biliar "intratable" son raras, especialmente cuando se realizan técnicas operatorias estándar (51); han oscilado entre el 0% (mayoría de las series) al 0,7 % (52,53). Es importante conocer las fases postoperatorias de la adaptación gastrointestinal a la OAGB, para no culpar al reflujo biliar de cualquier síntoma dispéptico. Kular et al. (54) definieron recientemente al reflujo biliar como vómitos biliosos y/o bilis documentada en el esófago en la endoscopia digestiva alta con presencia de síntomas similares a los de la ERGE, y propusieron diferenciarla de los síntomas vagos que caracterizan la "dispepsia". Antes de considerar una reoperación por "intratabilidad", debe hacerse una definición clara de los síntomas, el enfoque diagnóstico y el tratamiento médico. Cuando ha sido necesario, estas últimas han incluido la conversión a RYGB (con o sin acortamiento de la bolsa gástrica) y la intervención de Braun (51,55). Dado que estas escasas reoperaciones suelen realizarse en pacientes que ya han alcanzado beneficios metabólicos y de pérdida de peso excesiva significativos, a menudo no son técnicamente exigentes y resultan muy eficaces.

Reicher et al. (39) en su estudio, la revisión transoral (TORe) emerge como un enfoque prometedor para el manejo del reflujo biliar en pacientes que previamente se sometieron a un bypass gástrico de una anastomosis. Los resultados indican una mejora significativa en los síntomas, con un notable 75% de pacientes que experimentaron remisión de los síntomas. Las puntuaciones GERD-HRQL mostraron una notable disminución en el seguimiento de 6 meses, respaldando aún más la efectividad de TORe como una opción de tratamiento viable. Además, se destaca el perfil de seguridad general de TORe. Sin embargo, es crucial reconocer la necesidad de estudios de cohortes más grandes y un seguimiento a más largo plazo para evaluar la durabilidad de este enfoque de tratamiento.

En cambio Almerie et al. (40) subrayan la relevancia del reflujo biliar como una complicación potencial después de la cirugía de OAGB. Quienes realizaron un seguimiento a una cohorte de 14

pacientes que se sometieron a procedimientos de Braun. En el seguimiento clínico, se observó una mejora significativa en los síntomas de "reflujo biliar" en la gran mayoría de los casos, con un 85% de los pacientes informando una respuesta clínica muy buena y la resolución de sus síntomas, y una baja tasa de recurrencia del 8%. Esto la convierte en una alternativa a la conversión a la construcción en Y de Roux. Estos resultados respaldan la eficacia de este procedimiento en el manejo del reflujo biliar post-OAGB, aunque se necesita una investigación adicional para comprender completamente su durabilidad y eficacia a largo plazo. A los que no responden o tienen síntomas recurrentes se les puede ofrecer la conversión a RYGB

En otro estudio Werapitiya et al. (42) observaron resultados alentadores tras la realización de funduplicatura esofágica (ESF) en pacientes post-OAGB con reflujo biliar refractario a corto plazo. Evidenció una mejora significativa en la puntuación GERD-HRQL, y reveló que el 100% de los pacientes estaban satisfechos con la mejoría de los síntomas. Estos hallazgos sugieren que la ESF tiene un impacto positivo en la calidad de vida y los síntomas de reflujo biliar en el corto plazo. Sin embargo, es importante destacar que este estudio continúa en curso con el objetivo de aumentar el tamaño de la muestra y prolongar el período de seguimiento, lo que permitirá una evaluación más completa de la durabilidad y eficacia a largo plazo de la ESF.

Referente al tratamiento con RYGB, Kassir et al. (41) demuestra en su estudio resultados satisfactorios, ya que se resolvieron los síntomas de reflujo en el 93,8% de los pacientes, con persistencia del 6.2%. La conversión a RYGB mejoró el reflujo, pero no fue suficiente para aliviar completamente los síntomas. De manera semejante Antonopulos et al. (43) y Bolckmans et al. (44) mostraron una mejora significativa de síntomas y no presentaron quejas de reflujo biliar. Estos hallazgos respaldan la eficacia y la seguridad de la RYGB como una opción efectiva en el tratamiento de complicaciones posteriores a la OAGB, con resultados satisfactorios a dos años de seguimiento.

5.3 LIMITACIONES

A pesar de que hemos adquirido información valiosa, es crucial resaltar que este estudio presenta restricciones significativas. Estas limitaciones incluyen la posibilidad de que haya sesgos en la elección de los estudios originales sometidos al análisis, la variabilidad en las poblaciones de pacientes y los regímenes de tratamiento examinados, además de la continua evolución de las opciones de terapia, lo que podría influir en la relevancia de los hallazgos a lo largo del tiempo.

Además, la dependencia de datos previamente publicados podría restringir la incorporación de investigaciones más recientes y pertinentes. Estas limitaciones subrayan la importancia de interpretar los resultados con cautela y de considerar fuentes de información actualizadas.

5.4 IMPLICACIONES EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

Los informes que hemos detectado proporcionan una síntesis de la evidencia disponible, lo que guía la selección de tratamientos personalizados y efectivos. Además, al resumir información de múltiples estudios, facilitan la identificación de terapias prometedoras y aclaran la eficacia relativa de diferentes enfoques terapéuticos. Estas revisiones también enfatizan la importancia de mantenerse actualizado debido a los avances rápidos en las opciones de tratamiento. Sin embargo, es crucial evaluar minuciosamente la calidad de los estudios incluidos y adecuar las recomendaciones a la situación única de cada paciente.

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSIONES

1. El reflujo biliar es una complicación común después de la cirugía bariátrica, y su incidencia varía significativamente en diferentes estudios. Varios factores pueden influir en esta variabilidad, como el tamaño muestral, características demográficas, el índice de masa corporal (IMC) preoperatorio, la técnica quirúrgica utilizada y los parámetros anatómicos específicos, como el tamaño de la bolsa gástrica y el diámetro de la anastomosis. Además, el momento de la cirugía y la duración del seguimiento también pueden desempeñar un papel en la detección de esta complicación.

2. La cirugía OAGB es un procedimiento efectivo en la lucha contra la obesidad, pero conlleva un riesgo significativo de desarrollo de reflujo biliar. Los estudios identificados revelan que el mismo procedimiento en sí, tiene un mayor riesgo de reflujo biliar, con factores de riesgo adicionales como el tabaquismo, el uso de esteroides y la longitud del limbo biliopancreático.

3. Las reoperaciones debido a reflujo biliar "intratable" post-OAGB son raras, con tasas que varían ampliamente en diferentes estudios. Varios enfoques, como la revisión transoral (TORe), la funduplicatura esofágica (ESF), la intervención de Braun y la conversión a derivación gástrica en Y de Roux (RYGB), han mostrado resultados prometedores en el manejo del reflujo biliar. La elección del tratamiento debe basarse en la evaluación individual del paciente y su respuesta a las terapias conservadoras. Se necesitan más estudios para comprender completamente la eficacia y la durabilidad de estas opciones de tratamiento.

CAPÍTULO VII

7. BIBLIOGRAFÍA

1. González P, Martínez M, Hu F. Obesity. *Nat Rev Dis Prim.* 2017;3(8):13–9.
2. Freire W, Ramirez M, Belmont P. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de la población ecuatoriana de cero a 59 años. ENSANUT-ECU 2012. 2014. 283 p.
3. Sánchez A. Prevalencia Sobrepeso y Obesidad en adultos de la ciudad de Cuenca-Ecuador 2014. *Rev la Fac Ciencias Médicas Univ Cuenca.* 2018;36(1):54–60.
4. Ali M, Wang Y, Ji J. One Anastomosis Gastric Bypass Versus Sleeve Gastrectomy for Obesity: a Systemic Review and Meta-analysis. *J Gastrointest Surg.* 2023;1(16–21):1–19.
5. Parikh M, Eisenberg D, Johnson J, El-Chaar M. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery review of the literature on one-anastomosis gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis.* 2018;14(8):1088–92.
6. Disse E, Pasquer A, Espalieu P, et al. Greater weight loss with the omega loop bypass compared to the roux-en-y gastric bypass: A comparative study. *Obes Surg.* 2014;24(6):841–6.
7. Kruschitz R, Luger M, Kienbacher C, et al. The Effect of Roux-en-Y vs. Omega-Loop Gastric Bypass on Liver, Metabolic Parameters, and Weight Loss. *Obes Surg.* 2016;26(9):2204–12.
8. Scott J. Comment on: Roux-en-Y gastric bypass for the treatment of severe complications after omega-loop gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis.* 2017;13(6):994–6.
9. Jammu G, Sharma R. A 7-Year Clinical Audit of 1107 Cases Comparing Sleeve Gastrectomy, Roux-En-Y Gastric Bypass, and Mini-Gastric Bypass, to Determine an Effective and Safe Bariatric and Metabolic Procedure. *Obes Surg.* 2016;26(5):926–32.
10. Svane M, Bojsen K, Martinussen C, et al. Postprandial Nutrient Handling and Gastrointestinal Hormone Secretion After Roux-en-Y Gastric Bypass vs Sleeve Gastrectomy. *Gastroenterology.* 2019;156(6):1627–41.
11. Poghosyan T, Caille C, Moszkowicz D. Roux-en-Y gastric bypass for the treatment of severe complications after omega-loop gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis.* 2017;13(6):988–94.
12. Kassir R, Alamri T, Lointier P, et al. Laparoscopic Conversion of Omega Loop Gastric Bypass into Roux-en-Y Gastric Bypass. *Obes Surg.* 2017;27(5):1392–9.
13. Hussain A, Hasani S. The Effect of Roux-En-Y vs. Omega Loop Gastric Bypass on Liver, Metabolic Parameters, and Weight Loss. *Obes Surg.* 2017;27(3):820–3.
14. Luca M, Tie T, Ooi G, et al. Mini Gastric Bypass-One Anastomosis Gastric Bypass (MGB-OAGB)-IFSO Position Statement. *Obes Surg.* 2018;28(5):1188–206.
15. Jacobsen H, Nergard B, Leifsson B. Management of suspected anastomotic leak after bariatric laparoscopic Roux-en-y gastric bypass. *Br J Surg.* 2014;101(4):417–23.
16. Mahawar K, Borg C, Kular K. Understanding Objections to One Anastomosis (Mini) Gastric

- Bypass: A Survey of 417 Surgeons Not Performing this Procedure. *Obes Surg.* 2017;27(9):2222–8.
17. Parmar C, Mahawar K. One Anastomosis (Mini) Gastric Bypass Is Now an Established Bariatric Procedure: a Systematic Review of 12,807 Patients. *Obes Surg.* 2018;28(9):2956–67.
 18. Musella M, Susa A, Manno E. Complications Following the Mini/One Anastomosis Gastric Bypass (MGB/OAGB): a Multi-institutional Survey on 2678 Patients with a Mid-term (5 Years) Follow-up. *Obes Surg.* 2017;27(11):2956–67.
 19. Rutledge R. The mini-gastric bypass: experience with the first 1,274 cases. *Obes Surg.* 2001;11(3):276–80.
 20. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P. IFSO Worldwide Survey 2016: Primary, Endoluminal, and Revisional Procedures. *Obes Surg.* 2018;28(12):3783–94.
 21. Bruzzi M, Voron T, Zinzindohoue F. Revisional single-anastomosis gastric bypass for a failed restrictive procedure: 5-year results. *Surg Obes Relat Dis.* 2016;12(2):240–5.
 22. Nimeri A, Shaban T, Maasher A. Conversion of one anastomosis gastric bypass/mini gastric bypass to Roux-en-Y gastric bypass for bile reflux gastritis after failed Braun jejunojejunostomy. *Surg Obes Relat Dis.* 2017;13(2):361–3.
 23. Nimeri A, Shaban T, Maasher A. Laparoscopic conversion of one anastomosis gastric bypass/mini gastric bypass to Roux-en-Y gastric bypass for bile reflux gastritis. *Surg Obes Relat Dis.* 2017;13(1):119–21.
 24. Haddad A, Bashir A, Fobi M, et al. The IFSO Worldwide One Anastomosis Gastric Bypass Survey: Techniques and Outcomes? *Obes Surg.* 2021;31(4):1411–21.
 25. Saarinen T, Pietiläinen K, Loimaala A, et al. Bile Reflux is a Common Finding in the Gastric Pouch After One Anastomosis Gastric Bypass. *Obes Surg.* 2020;30(3):875–81.
 26. Keleidari B, Dehkordi M, Shahraki M, et al. Bile reflux after one anastomosis gastric bypass surgery: A review study. *Ann Med Surg.* 2021;64(March):10224–8.
 27. Rutledge R, Kular K, Manchanda N. The Mini-Gastric Bypass original technique. *Int J Surg.* 2019;61(2):38–41.
 28. Carbajo M, Luque E, Jiménez J, et al. Laparoscopic One-Anastomosis Gastric Bypass: Technique, Results, and Long-Term Follow-Up in 1200 Patients. *Obes Surg.* 2017;27(5):1153–67.
 29. Eldredge T, Bills M, Ting Y, et al. Once in a Bile — the Incidence of Bile Reflux Post-Bariatric Surgery. *Obes Surg.* 2022;32(5):1428–38.
 30. Kermansaravi M, Mahawar K, Davarpanah A. Revisional surgery after one anastomosis/mini gastric bypass: A narrative review. *J Res Med Sci.* 2020;25(1):6–12.
 31. Ferrer M, García M, Maturana V. Bile reflux and marginal ulcers after one-anastomosis gastric bypass (OAGB). a narrative review. *Cirugía Española (English Ed.)* 2023;2(11):36–40.
 32. Bhatia M, Vijayan S, Azir E, et al. Technical Tips Following 850 Consecutive One

- Anastomosis Gastric Bypass (OAGB) Patients. *JSL S J Soc Laparoendosc Surg.* 2023;27(3):85–9.
33. Keleidari B, Mahmoudieh M, Davarpanah A, et al. Comparison of the Bile Reflux Frequency in One Anastomosis Gastric Bypass and Roux-en-Y Gastric Bypass: a Cohort Study. *Obes Surg.* 2019;29(6):1721–5.
 34. Khrucharoen U, Juo Y, Chen Y, et al. Indications, Operative Techniques, and Outcomes for Revisional Operation Following Mini-Gastric Bypass-One Anastomosis Gastric Bypass: a Systematic Review. *Obes Surg.* 2020;30(4):1564–73.
 35. Arnon E, Farraj M, Michael S, et al. Modified Hepatobiliary Scintigraphy for the Diagnosis of Bile Reflux in One-Anastomosis Gastric Bypass Surgery: a Prospective Multicenter Study. *Obes Surg.* 2023;33(7):1997–2004.
 36. Lasheen M, Mahfouz M, Salama T, et al. Biliary reflux gastritis after Mini Gastric Bypass: The effect of Bilirubin level. *Arch Surg Clin Res.* 2019;3(1):27–31.
 37. Wu C, Bai R, Yan W, et al. Clinical Outcomes of One Anastomosis Gastric Bypass Versus Sleeve Gastrectomy for Morbid Obesity. *Obes Surg.* 2020;30(3):1021–31.
 38. Hussain A, Bossche M, Kerrigan D, et al. Retrospective cohort study of 925 OAGB procedures. The UK MGB/OAGB collaborative group. *Int J Surg.* 2019;69(7):13–8.
 39. Reicher R, Cohen N, Fishman S, et al. Endoscopic Transoral Outlet Reduction for the Treatment of Biliary Reflux Symptoms in Patients After One-Anastomosis Gastric Bypass— a Case Series. *Obes Surg.* 2023;33(3):870–8.
 40. Almerie M, Darrien J, Javed S, et al. Braun Procedure Is Effective in Treating Bile Reflux Following One Anastomosis Gastric Bypass: a Case Series. *Obes Surg.* 2021;31(8):3880–2.
 41. Kassir R, Petrucciani N, Debs T, et al. Conversion of One Anastomosis Gastric Bypass (OAGB) to Roux-en-Y Gastric Bypass (RYGB) for Biliary Reflux Resistant to Medical Treatment: Lessons Learned from a Retrospective Series of 2780 Consecutive Patients Undergoing OAGB. *Obes Surg.* 2020;30(6):2093–8.
 42. Werapitiya S, Ruwanpura S, Coulson T. Laparoscopic Fundoplication Using the Excluded Stomach as a Novel Management Option for Refractory Bile Reflux Following One Anastomosis Gastric Bypass (OAGB). *Obes Surg.* 2022;32(2):561–6.
 43. Antonopoulos C, Rebibo L, Calabrese D, et al. Conversion of One Anastomosis Gastric Bypass to Roux-en-Y Gastric Bypass: Results of a Retrospective Multicenter Study. *Obes Surg.* 2022;32(6):1842–8.
 44. Bolckmans R, Arman G, Himpens J. Efficiency and risks of laparoscopic conversion of omega anastomosis gastric bypass to Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Endosc.* 2019;33(8):2572–82.
 45. Lee W, Almalki O, Ser K. Randomized Controlled Trial of One Anastomosis Gastric Bypass Versus Roux-En-Y Gastric Bypass for Obesity: Comparison of the YOMEGA and Taiwan Studies. *Obes Surg.* 2019;29(9):3047–53.
 46. Haddad A, Bashir A, Nimeri A. Gastrogastric fistula: An unusual cause for severe bile reflux following conversion of sleeve gastrectomy to one anastomosis gastric bypass. *Obes Surg.*

2018;28(7):2151–3.

47. Shenouda M, Harb S, Mikhail S, et al. Bile Gastritis Following Laparoscopic Single Anastomosis Gastric Bypass: Pilot Study to Assess Significance of Bilirubin Level in Gastric Aspirate. *Obes Surg.* 2018;28(2):389–95.
48. Saarinen T, Räsänen J, Salo J, et al. Bile Reflux Scintigraphy After Mini-Gastric Bypass. *Obes Surg.* 2017;27(8):2083–9.
49. Braghetto I, Csendes A. Single anastomosis gastric bypass (one anastomosis gastric bypass or mini gastric bypass): the experience with Billroth ii must be considered and is a challenge for the next years. *Arq Bras Cir Dig (São Paulo).* 2017;30(4):267–71.
50. Bashah M, Aleter A, Baazaoui J, et al. Single Anastomosis Duodeno-ileostomy (SADI-S) Versus One Anastomosis Gastric Bypass (OAGB-MGB) as Revisional Procedures for Patients with Weight Recidivism After Sleeve Gastrectomy: a Comparative Analysis of Efficacy and Outcomes. *Obes Surg.* 2020;30(12):4715–23.
51. Luque E, Carbajo M. Conversion of One-Anastomosis Gastric Bypass (OAGB) Is Rarely Needed if Standard Operative Techniques Are Performed. *Obes Surg.* 2016;26(7):1588–91.
52. Mahawar K, Jennings N, Brown J, et al. “mini” gastric bypass: Systematic review of a controversial procedure. *Obes Surg.* 2013;23(11):1890–8.
53. Georgiadou D, Sergentanis T, Nixon A, et al. Efficacy and safety of laparoscopic mini gastric bypass. A systematic review. *Surg Obes Relat Dis.* 2014;10(5):984–91.
54. Kular K, Manchanda N, Rutledge R. A 6-year experience with 1,054 mini-gastric bypasses - First study from Indian subcontinent. *Obes Surg.* 2014;24(9):1430–5.
55. Chevallier J, Arman G, Guenzi M, et al. One Thousand Single Anastomosis (Omega Loop) Gastric Bypasses to Treat Morbid Obesity in a 7-Year Period: Outcomes Show Few Complications and Good Efficacy. *Obes Surg.* 2015;25(6):951–8.

**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

ZHEILA CRISTINA IZURIETA CENTENO portador(a) de la cédula de ciudadanía N° 0704251727. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación “REFLUJO BILIAR POSTERIOR A BYPASS GÁSTRICO DE UNA ANASTOMOSIS” 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 este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 28 de diciembre de 2023



ZHEILA CRISTINA IZURIETA CENTENO

C.I. 0704251727