

Gastro-yeyunostomía en el bypass gástrico en Y de Roux: comparación entre anastomosis manual y anastomosis mecánica con sutura lineal

Milenko Grimoldi-Santorsola¹, Katrina Lolas-Tournquist¹, Cristóbal Vildósola-Vial¹, Sergio Riveros-González¹, Fernando Crovari-Euluf¹, Nicolás Quezada-Sanhueza¹

Gastrojejunostomy in Roux-en-Y gastric bypass: hand-sewn vs linear stapled anastomosis

Objective: To compare clinical outcomes between hand-sewn (HSA) and linear stapled (LSA) gastrojejunostomy (GJ) in primary Roux-en-Y gastric bypass (RYGB). **Materials and Methods:** A cohort study including patients who underwent primary RYGB between January 2019 and December 2023 at a single center. Concomitant procedures (e.g., hiatal hernia repair or cholecystectomy) were excluded. Two groups were defined by GJ technique (HSA vs LSA). Demographics, operative time, and GJ-related postoperative complications (leak, hemorrhage, stenosis, marginal ulcer) were recorded, as well as reoperations. Statistical significance was set at $p < 0.05$. **Results:** A total of 376 patients were included (267 HSA; 109 LSA), with similar age and BMI between groups. Operative time was longer in HSA (95 ± 25 min) than LSA (79 ± 26 min; $p < 0.001$). GJ postoperative hemorrhage occurred in 0.3% (HSA) and 0.9% (LSA). GJ stenosis was observed in 3.4% of HSA patients ($p = 0.052$) and was successfully treated with endoscopic dilation. Marginal ulcers were more frequent in LSA (4.6% vs 0.7%; $p = 0.012$). No significant differences were found in reoperations or leak rates. Follow-up at 6 and 12 months was 59% and 27%, respectively. **Discussion:** Both techniques showed comparable safety; LSA reduced operative time, while HSA was associated with fewer marginal ulcers. **Conclusion:** HSA and LSA are safe and effective options for GJ construction in primary RYGB; technique selection should consider patient factors and surgeon experience. **Key words:** gastric bypass; bariatric surgery; anastomosis, surgical; sutures; surgical stapling.

Resumen

Objetivo: Comparar resultados clínicos entre anastomosis gastro-yeyunal (GY) manual (*hand-sewn*, HSA) y anastomosis lineal mecánica (*linear stapled*, LSA) en *bypass* gástrico en Y de Roux (BGYR) primario. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio de cohorte que incluyó pacientes sometidos a BGYR primario entre enero de 2019 y diciembre de 2023 en nuestro centro. Se excluyeron procedimientos concomitantes (p. ej., reparación de hernia hiatal o colecistectomía). Se conformaron dos grupos según técnica de GY: HSA y LSA. Se registraron variables demográficas, tiempo operatorio y complicaciones postoperatorias relacionadas a la GY (fistulas, hemorragia, estenosis, úlcera marginal), además de reoperaciones. Se utilizó comparación estadística con significancia en $p < 0,05$. **Resultados:** Se incluyeron 376 pacientes (267 HSA; 109 LSA), sin diferencias relevantes en edad o IMC. El tiempo operatorio fue mayor en HSA (95 ± 25 min) que en LSA (79 ± 26 min; $p < 0,001$). La hemorragia postoperatoria en GY ocurrió en 0,3% (HSA) y 0,9% (LSA). La estenosis de GY se observó en 3,4% del grupo HSA ($p = 0,052$), tratada exitosamente con dilatación endoscópica. Las úlceras marginales fueron más frecuentes en LSA (4,6% vs 0,7%; $p = 0,012$). No hubo diferencias significativas en reoperaciones ni en fistulas. El seguimiento a 6 y 12 meses fue 59% y 27%, respectivamente. **Discusión:** Ambas técnicas mostraron perfiles de seguridad comparables; LSA redujo el tiempo operatorio, mientras que HSA se asoció a menor frecuencia de úlcera marginal. **Conclusión:** HSA y LSA son opciones seguras y efectivas para la GY en BGYR primario; la elección debe considerar factores del paciente y experiencia del equipo quirúrgico. **Palabras clave:** bypass gástrico; cirugía bariátrica; anastomosis quirúrgica; suturas; grapado quirúrgico.

¹Pontificia Universidad Católica. Santiago, Chile.

Recibido el 2026-03-06 y aceptado para publicación el 2026-04-18

Correspondencia a:
Dr. Nicolás Quezada
nfquezada@gmail.com

E-ISSN 2452-4549



Introducción

El *bypass* gástrico en Y de Roux (BGYR) laparoscópico es uno de los procedimientos bariátricos más frecuentemente realizados a nivel mundial (28,8 % de la cirugía bariátrica primaria según el 8º Reporte Global de la *International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders* (IFSO)) y es reconocido como un tratamiento eficaz para pacientes con obesidad severa, con mejoría sostenida a largo plazo de las enfermedades asociadas a la obesidad y reducción de la mortalidad global¹⁻⁷. Con el tiempo, el BGYR ha experimentado una evolución significativa, impulsada por la adopción generalizada del abordaje laparoscópico y el perfeccionamiento de variaciones técnicas, entre ellas los distintos métodos de construcción de la anastomosis gastroyeyunal (GY), la cual se ha convertido en un punto clave para la optimización de los resultados clínicos⁸⁻¹⁰.

El procedimiento consiste en la creación de un reservorio gástrico de aproximadamente 30–50 ml, el cual se anastomosa al asa alimentaria del intestino delgado (150 a 200 cm de longitud), junto con un asa biliopancreática (50 a 100 cm). Estas longitudes pueden variar según la preferencia del cirujano y características del paciente¹¹.

Un aspecto crítico del BGYR es la construcción de la anastomosis gastroyeyunal, ya que influye en el tiempo operatorio y en el riesgo de complicaciones como fistulas, estenosis y úlceras marginales. Las dos técnicas más utilizadas son la anastomosis mecánica con sutura lineal (*linear stapled anastomosis*, LSA) y la anastomosis manual (*hand-sewn anastomosis*, HSA). Una tercera alternativa, la anastomosis mecánica circular (*circular stapled anastomosis*, CSA), ha caído en desuso debido a su asociación con mayores tasas de complicaciones anastomóticas¹².

La técnica LSA se ha asociado a un menor tiempo operatorio¹³. No obstante, se ha descrito un riesgo potencialmente mayor de hemorragia postoperatoria, atribuida a la exposición de vasos submucosos en la línea de grapas. En contraste, la HSA evita el uso de grapas y emplea material de sutura absorbible, lo que teóricamente podría reducir el trauma mucoso; sin embargo, en series retrospectivas se ha vinculado a una mayor tasa de estenosis de la GY^{14,15}. Esta asociación podría relacionarse con un menor diámetro anastomótico y remodelamiento fibroso, así como con factores técnicos dependientes de la experiencia del cirujano¹³⁻¹⁷. En cuanto a la CSA, su disminución en el uso se respalda en evidencia que demuestra las mayores tasas de estenosis de la GY entre las tres técnicas^{13,18}.

Dado el debate persistente en torno al método óptimo para la construcción de la anastomosis gastroyeyunal, la evaluación de los resultados asociados a LSA y HSA continúa siendo clínicamente relevante. El objetivo de este estudio es comparar el tiempo operatorio y las complicaciones postoperatorias relacionadas con la GY, incluyendo fistulas, estenosis y úlceras marginales, en pacientes sometidos a BGYR primario entre los años 2019 y 2023.

Material y Método

Diseño del estudio

Se realizó un estudio de cohorte utilizando datos de pacientes sometidos a *bypass* gástrico en Y de Roux (BGYR) primario entre enero de 2019 y diciembre de 2023 en nuestro centro. Se excluyeron los pacientes en quienes se efectuó un procedimiento adicional durante la misma intervención quirúrgica, como reparación de hernia hiatal o colecistectomía. Los pacientes se distribuyeron en dos grupos según la técnica empleada para la construcción de la anastomosis gastroyeyunal (GY): anastomosis manual (grupo HSA) y anastomosis mecánica con sutura lineal (grupo LSA).

Variables estudiadas

Se recopilaron variables demográficas, clínicas, intraoperatorias y postoperatorias. Todos los datos fueron obtenidos a partir de un registro prospectivo institucional mantenido de forma sistemática.

Definiciones y desenlaces de interés

Las indicaciones para cirugía bariátrica se basaron en los criterios de selección de la IFSO. Se registraron las comorbilidades asociadas a la obesidad y los detalles operatorios, incluyendo tipo de GY, tiempo operatorio y eventos intraoperatorios. Asimismo, se registraron las complicaciones postoperatorias, reconsultas y reoperaciones ocurridas durante el primer año posterior a la cirugía.

Las complicaciones postoperatorias específicas relacionadas con la GY incluyeron fistula, hemorragia, estenosis, úlcera marginal confirmada por endoscopia y síndrome de *dumping*, diagnosticado mediante evaluación clínica y prueba de tolerancia oral a la glucosa. Las complicaciones se clasificaron según la escala de Clavien-Dindo¹⁹. La fistula de la GY se definió como la confirmación radiológica mediante tomografía computada con contraste o la visualización endoscópica de un defecto anastomótico. La hemorragia se clasificó como intraluminal o extraluminal, considerándose hemorragia intralu-

minal aquella confirmada endoscópicamente. La estenosis de la GY se definió como un estrechamiento sintomático confirmado por endoscopia.

Procedimiento quirúrgico

Equipo quirúrgico

Todos los procedimientos fueron realizados por un cirujano bariátrico con experiencia superior a 500 cirugías de BGYR, de acuerdo con la evidencia publicada sobre el volumen operatorio necesario para alcanzar competencia técnica²⁰. La elección de la técnica HSA o LSA fue determinada por el cirujano operador.

Técnica quirúrgica

En todos los casos se utilizó un abordaje laparoscópico. El neumoperitoneo se estableció mediante aguja de Veress en el punto de Palmer, seguido de la instalación de cuatro trócares. La técnica de BGYR se realizó según la descripción de Higa et al²¹, diferenciándose únicamente en el método de confección de la anastomosis gastroyeyunal.

En la técnica HSA, se realizaron una gastrotomía y una enterotomía, ampliadas hasta aproximadamente 2-3 cm. Se confeccionó una anastomosis término-lateral en dos planos utilizando sutura absorbible continua calibre 3-0. En la técnica LSA,

se efectuaron una gastrotomía y una enterotomía, se introdujeron las ramas de una sutura mecánica lineal de 30 mm y se disparó el dispositivo; el orificio común se cerró posteriormente con sutura absorbible continua calibre 3-0.

En todos los casos se verificó la permeabilidad de la GY mediante el paso de una sonda de 34 French y se realizó una prueba con azul de índigo carmín. No se dejaron drenajes quirúrgicos.

Análisis estadístico

Las variables continuas se expresaron como promedio y desviación estándar, y las variables categóricas como número y porcentaje. Para la comparación de variables continuas se utilizó la prueba t de Student, y para las variables categóricas la prueba de chi cuadrado. Se consideró estadísticamente significativo un valor de $p < 0,05$. El análisis se realizó con el *software* JASP, versión 0.19.3.0 (MacOS x86).

Resultados

Características demográficas y clínicas

Se incluyeron un total de 376 pacientes, de los cuales 267 fueron sometidos a anastomosis manual (HSA) y 109 a anastomosis mecánica con sutura lineal (LSA). Las características demográficas básicas fueron similares entre ambos grupos (Tabla 1).

Tabla 1. Características demográficas

	Grupo HSA	Grupo LSA	Valor p
Total (n, %)	267 (71%)	109 (29%)	
Edad (años, $\pm$ DS)	41 $\pm$ 10	41,6 $\pm$ 9,5	0,5
Sexo (masculino/femenino)	194 (72,7%) / 73 (27,3%)	72 (66%) / 37 (34%)	0,2
Índice de masa muscular (kg/m ²)	40,7 $\pm$ 6,7	42,7 $\pm$ 5,7	0,009
Clasificación ASA	1 = 8 (3%)	1 = 3 (2,7%)	0,8
	2 = 259 (97%)	2 = 105 (96,4%)	0,9
	3 = 0	3 = 1 (0,9%)	0,6
Comorbilidades			
Diabetes mellitus	49 (18,4%)	29 (26,6%)	0,07
Hipertensión arterial	101 (37,8%)	45 (41,2%)	0,5
Dislipidemia	105 (39,3%)	39 (35,8%)	0,6
ERGE	82 (30,7%)	38 (34,8%)	0,3
MAFLD	184 (68,9%)	57 (52,2%)	0,004
SAHOS	10 (3,7%)	5 (4,6%)	0,7
Fumador activo	75 (28%)	29 (26,6%)	0,86
Uso de AINEs	4 (1,5%)	1 (0,9%)	0,6
Uso de IBP	16 (5,9%)	3 (2,8%)	0,1
Cirugía abdominal previa	133 (49,8%)	51 (46,7%)	0,6

ERGE Enfermedad por reflujo gastroesofágico, MAFLD Metabolic associated fatty liver disease, SAHOS síndrome de apnea e hipoapnea obstructiva del sueño, AINEs Anti-inflamatorios no esteroideos, IBP Inhibidores de la bomba de protones.

El índice de masa corporal (IMC) promedio de la cohorte fue de $41,3 \pm 6,7$ kg/m² y la edad promedio fue de $41,3 \pm 9,9$ años. La mayoría de los pacientes presentó al menos una comorbilidad asociada a la obesidad, siendo las más frecuentes la hipertensión arterial (38,6%), la dislipidemia (38,1%) y la enfermedad hepática grasa asociada a disfunción metabólica (63,7%).

Resultados intraoperatorios

El tiempo operatorio, la hemorragia intraoperatoria y los eventos adversos intraoperatorios se resumen en la Tabla 2. El grupo HSA presentó un tiempo operatorio significativamente mayor en comparación con el grupo LSA (95 ± 25 minutos *versus* 79 ± 26 minutos; $p < 0,001$). La hemorragia intraoperatoria ocurrió en dos pacientes de cada grupo (0,7% en HSA *versus* 1,83% en LSA; $p = 0,7$). La mayoría de los episodios hemorrágicos se originaron en la línea de grapas del reservorio gástrico, excepto en un caso del grupo LSA que comprometió la línea de grapas de la anastomosis gastroyeyunal, el cual fue controlado mediante una sutura absorbible única. Otros eventos intraoperatorios incluyeron una lesión mesentérica secundaria a la inserción de la aguja de Veress en el grupo HSA, que no requirió intervención adicional. En el grupo LSA, se registró una enterotomía accidental producida durante la manipulación y tracción del asa delgada para su ascenso al compartimento supramesocólico. Es importante precisar que este evento no tuvo relación con la confección de la anastomosis gastroyeyunal y fue resuelto en el mismo acto quirúrgico mediante sutura absorbible, sin repercusiones posteriores para el paciente.

Resultados postoperatorios

El grupo HSA presentó una estadía hospitalaria promedio mayor en comparación con el grupo LSA ($1,8 \pm 0,7$ días *versus* $1,4 \pm 0,7$ días; $p < 0,001$). Esta diferencia no fue considerada clínicamente relevante y pareció reflejar variaciones en las prácticas de manejo postoperatorio más que un efecto atribuible a la técnica anastomótica.

No se observaron diferencias significativas entre los grupos en la tasa global de complicaciones postoperatorias ni en las reconsultas a servicios de urgencia. Las causas más frecuentes de reconsulta fueron transgresiones dietéticas y síntomas relacionados con edema de la yeyuno-yeyunostomía, todas manejadas de forma conservadora.

Se registraron 11 reoperaciones en total: seis en el grupo HSA y cinco en el grupo LSA ($p = 0,2$). Las reoperaciones precoces (menores a 30 días) se asociaron principalmente a complicaciones de la línea de grapas. Se produjeron dos fistulas, una en cada grupo, ambas originadas en la línea de grapas del reservorio gástrico y no en la anastomosis gastroyeyunal. La estenosis de la yeyuno-yeyunostomía requirió reoperación en dos pacientes del grupo HSA y en un paciente del grupo LSA. Además, en el grupo LSA se realizó una reoperación precoz por una fistula de la yeyuno-yeyunostomía asociada a un hemobezoar.

Las reoperaciones tardías (más de un año) incluyeron dos casos de perforación de la anastomosis gastroyeyunal secundaria a úlceras marginales en cada grupo. Las restantes reoperaciones tardías se debieron a hernias internas. La incidencia global de hernias internas fue baja, aunque podría estar subestimada debido al seguimiento prolongado limitado, situación frecuente en esta población de pacientes.

En relación con las complicaciones específicas de la anastomosis gastroyeyunal, la hemorragia postoperatoria ocurrió en un paciente por grupo (0,3% en HSA *versus* 0,9% en LSA), siendo todos los casos manejados exitosamente con tratamiento médico. No se identificaron fistulas de la anastomosis gastroyeyunal. La estenosis de la anastomosis gastroyeyunal se presentó en nueve pacientes del grupo HSA (3,4%), observándose una tendencia clínicamente relevante en comparación con el grupo LSA ($p = 0,052$). Todos los casos fueron tratados eficazmente mediante dilatación endoscópica. Las úlceras marginales fueron significativamente más frecuentes en el grupo LSA (4,6%) en comparación con el grupo HSA (0,7%; $p = 0,012$). No se observaron diferencias significativas en la incidencia

Tabla 2. Resultados postoperatorios

	Grupo HSA	Grupo LSA	Valor p
Tiempo operatorio (minutos, $\pm$ DS)	95 ± 25	79 ± 26	$< 0,001$
Hemorragia intraoperatoria	2 (0,7%)	2 (1,83%)	0,7
Eventos adversos intraoperatorios	3 (1,1%)	3 (2,7%)	0,4

Tabla 3. Resultados postoperatorios

	Grupo HSA	Grupo LSA	Valor p
Estadía hospitalaria (días, $\pm$ DS)	1,8 $\pm$ 0,7	1,4 $\pm$ 0,7	< 0,001
Consulta al servicio urgencia	21 (7,8%)	11 (10%)	0,4
Complicaciones	37 (13,8%)	13 (11,9%)	0,7
Reoperaciones	6 (2,2%)	5 (4,5%)	0,2
Clasificación de Clavien-Dindo			
I	19 (7,1%)	5 (4,6%)	
II	3 (1,1%)	3 (2,7%)	
III	15 (5,6%)	5 (4,6%)	
Fístulas (línea de grapas del reservorio gástrico)*	1 (0,3 %)	1 (0,9%)	0,5
Hemorragia de la anastomosis gastroyeyunal	1 (0,3%)	1 (0,9%)	0,5
Estenosis de la anastomosis gastroyeyunal	9 (3,4%)	0	0,052
Úlcera marginal	2 (0,7%)	5 (4,6%)	0,012
Síndrome de <i>dumping</i>	11 (4,1%)	2 (1,8%)	0,2

*No se registraron fístulas dependientes de la anastomosis gastro-yeyunal en ninguno de los grupos.

de síndrome de dumping (4,1% en HSA versus 1,8% en LSA). El resumen detallado de las complicaciones postoperatorias y su clasificación según Clavien-Dindo se presenta en la Tabla 3.

El IMC no mostró una asociación significativa con la aparición de complicaciones, y ninguna comorbilidad asociada a la obesidad se relacionó con un mayor riesgo postoperatorio.

Discusión

La evidencia comparativa entre técnicas de anastomosis en BGYR es limitada. El metaanálisis de Jiang et al²², evaluó las técnicas de anastomosis manual, mecánica lineal y mecánica circular, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas en los desenlaces primarios de fístula anastomótica, hemorragia o estenosis, tanto al comparar las tres técnicas (HSA, LSA, CSA). No obstante, describió una tendencia hacia una mayor incidencia de estenosis de la GY con HSA y una mayor frecuencia de hemorragia postoperatoria con la anastomosis mecánica circular, aunque sin alcanzar significación estadística. La interpretación de los resultados relacionados con hemorragia se ve limitada por la marcada heterogeneidad en las definiciones de sangrado postoperatorio utilizadas en los estudios incluidos, lo que podría introducir sesgos en las asociaciones reportadas. Estas tendencias, aunque no concluyentes, refuerzan la relevancia clínica de

evaluar el riesgo de estenosis y úlcera marginal al seleccionar la técnica de GY.

En nuestra cohorte se observó una diferencia significativa en el tiempo operatorio, siendo la técnica LSA más rápida que la HSA, en concordancia con publicaciones previas¹⁵. Sin embargo, otros estudios han descrito tiempos operatorios menores con HSA en centros donde esta técnica es predominante^{13,17}, lo que sugiere que la experiencia del cirujano y los patrones institucionales influyen de manera relevante, por lo que el tiempo operatorio aislado no debiera ser decisivo en la elección técnica²².

La incidencia de hemorragia postoperatoria fue baja y comparable entre ambas técnicas. Este hallazgo contrasta con reportes previos que sugieren un mayor riesgo de sangrado asociado a LSA²². En nuestra serie, todos los episodios hemorrágicos fueron manejados de forma conservadora, lo que respalda la noción de que una inspección intraoperatoria cuidadosa y un adecuado control de la anastomosis podrían ser más determinantes en la prevención del sangrado que la técnica utilizada.

La incidencia de estenosis de la GY mostró una tendencia clínicamente relevante a favor de LSA, sin alcanzar significación estadística, en concordancia con lo reportado por Lee et al¹⁶. Esta tendencia podría explicarse por un menor diámetro anastomótico y remodelamiento fibroso posterior. No obstante, la evidencia es contradictoria^{15,22}, lo que sugiere que factores como la técnica de sutura, el diámetro final de la anastomosis y la manipulación tisular podrían

tener un impacto mayor que la elección entre HSA y LSA. Es relevante destacar que en nuestra cohorte todos los casos de estenosis fueron tratados exitosamente mediante dilatación endoscópica, sin requerir revisión quirúrgica.

Un hallazgo destacable fue la mayor incidencia de úlceras marginales en el grupo LSA, consistente con la literatura²². Entre los mecanismos potenciales se incluyen isquemia localizada secundaria a la línea de grapas, alteraciones en la perfusión tisular y fricción mecánica a nivel de la anastomosis. En contraste, la HSA evita el uso de grapas y emplea material de sutura absorbible, lo que podría disminuir el riesgo de daño mucoso. El impacto clínico de las úlceras marginales es relevante, dado su potencial para generar dolor crónico, sangrado, perforación y necesidad de tratamiento médico prolongado o reoperación. Factores de riesgo conocidos, como el tabaquismo, el uso crónico de antiinflamatorios no esteroidales, esteroides, inmunosupresión e infección por *Helicobacter pylori*, pueden además modular la susceptibilidad individual a esta complicación.

Las tasas de reoperación fueron similares entre los grupos, lo que sugiere perfiles de seguridad global similares. Sin embargo, la naturaleza de las reoperaciones fue distinta, observándose perforaciones de la GY secundarias a úlceras marginales en ambos grupos y una baja frecuencia de hernias internas. Esta baja incidencia probablemente refleja el seguimiento a largo plazo limitado, situación habitual en esta población de pacientes.

Este estudio presenta limitaciones inherentes a su diseño retrospectivo y unicéntrico. No se evaluaron factores que influyen en la elección de la técnica de GY, como la preferencia del cirujano, los costos o consideraciones a largo plazo. Finalmente, el seguimiento postoperatorio limitado podría subestimar la incidencia real de complicaciones tardías, dado que muchas reoperaciones posteriores al procedimiento índice se realizan fuera de nuestro centro. Es necesario destacar que el seguimiento al año fue del 27%, cifra que se sitúa por debajo del 80% recomendado para asegurar una validez científica robusta. Esta pérdida de seguimiento es un desafío común en la cirugía bariátrica en nuestro medio, pero debe ser considerada como una limitación que podría subestimar la incidencia real de complicaciones tardías.

Conclusión

En esta cohorte, tanto la anastomosis manual como la mecánica lineal fueron opciones seguras para la GY en *bypass* gástrico. La técnica mecánica

redujo el tiempo operatorio, mientras que la manual se asoció a menor incidencia de úlcera marginal. No obstante, el seguimiento al año (27%) condiciona la validez de los resultados a largo plazo. Estudios prospectivos serán necesarios para definir con mayor precisión las ventajas de cada técnica.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que en este manuscrito no se han realizado experimentos en seres humanos ni animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Financiación: Ninguna.

Conflictos de interés: Ninguno.

El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación Clínica institucional, y se condujo de acuerdo con los principios de la Declaración de Helsinki.

Declaración de autoría

Milenko Grimoldi Santorsola: Participó en la concepción y diseño del estudio, análisis e interpretación de los datos, redacción del manuscrito y corrección final del manuscrito, además de la aprobación de la versión final enviada.

Katrina Lolas Tournquist: Participó en la adquisición de datos, revisión de la base de datos clínica, revisión crítica del manuscrito y aprobación de la versión final enviada.

Cristóbal Vildósola Vial: Participó en el análisis e interpretación de los datos, redacción del manuscrito y corrección final del manuscrito, además de la aprobación de la versión final enviada.

Sergio Riveros González: Realizó revisión crítica del manuscrito, aportando comentarios para mejorar su contenido científico y claridad metodológica, y aprobó la versión final enviada.

Fernando Crovari Eulufi: Realizó revisión crítica del manuscrito, contribuyendo con observaciones relevantes para fortalecer el contenido académico del estudio, y aprobó la versión final enviada.

Nicolás Quezada Sanhueza: Participó en la concepción y diseño del estudio, análisis e interpretación de los datos, redacción del manuscrito y corrección final del manuscrito, supervisión general del proyecto y aprobación de la versión final enviada.

Bibliografía

- Sjöström L, Peltonen M, Jacobson P, Ahlin S, Andersson-Assarsson J, Anveden Å, et al. Association of bariatric surgery with long-term remission of type 2 diabetes and with microvascular and macrovascular complications. *JAMA* 2014;311(22):2297-304. doi: 10.1001/jama.2014.5988
- Sjöström L. Review of the key results from the Swedish Obese Subjects (SOS) trial: a prospective controlled intervention study of bariatric surgery. *J Intern Med*. 2013;273(3):219-34. doi: 10.1111/joim.12012
- Buchwald H, Estok R, Fahrenbach K, Banel D, Jensen MD, Pories W, et al. Weight and type 2 diabetes after bariatric surgery: systematic review and meta-analysis. *Am J Med*. 2009;122(3):248-56. doi: 10.1016/j.amjmed.2008.09.041
- Puzziferri N, Roshek TB 3rd, Mayo HG, Gallagher R, Belle SH, Livingston EH. Long-term follow-up after bariatric surgery: a systematic review. *JAMA* 2014;312(9):934-42. doi: 10.1001/jama.2014.10706
- Tan MMC, Jin X, Taylor C, Low AK, Le Page P, Martin D, et al. Long-term trajectories in weight and health outcomes following publicly funded bariatric surgery: a nine-year prospective cohort study. *J Clin Med*. 2022;11(15):4466. doi: 10.3390/jcm11154466
- Cooiman MI, Aarts EO, Janssen IMC, Hazebroek EJ, Berends FJ. Weight loss, remission of comorbidities, and quality of life after bariatric surgery in young adults. *Obes Surg*. 2019;29(6):1851-7. doi: 10.1007/s11695-019-03781-z
- Christou NV, Sampalis JS, Liberman M, Look D, Auger S, McLean AP, et al. Surgery decreases long-term mortality, morbidity, and health care use in morbidly obese patients. *Ann Surg*. 2004;240(3):416-23. doi: 10.1097/01.sla.0000137343.63376.19
- Sha Y, Huang X, Ke P, Wang B, Yuan H, Yuan W, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy vs laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity: meta-analysis. *Obes Surg*. 2015;25(1):19-26. doi: 10.1007/s11695-014-1385-9
- Ruiz-de-Adana JC, López-Herrero J, Hernández-Matías A, Colao-García L, Muros-Bayo JM, Bertomeu-García A, et al. Laparoscopic hand-sewn gastrojejunal anastomoses. *Obes Surg*. 2008;18(9):1074-6. doi: 10.1007/s11695-008-9519-6
- Guzmán S, Manrique M, Raddatz A, Norero E, Salinas J, Achurra P, et al. Experiencia de 18 años de cirugía de obesidad en la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Rev Med Chil*. 2013;141:553-61. doi: 10.4067/S0034-98872013000500001
- Papasavas PK, Hayetian FD, Caushaj PF, Landreneau RJ, Maurer J, Keenan RJ, et al. Outcome analysis of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity: the first 116 cases. *Surg Endosc*. 2002;16(12):1653-7. doi: 10.1007/s00464-002-8531-5
- Dang JT, Deprato A, Verhoeff K, Sun W, Pandey A, Mocanu V, et al. Variation of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass techniques: survey of 518 bariatric surgeons. *Obes Surg*. 2022;32(7):2357-65. doi: 10.1007/s11695-022-06087-9
- Gonzalez R, Lin E, Venkatesh KR, Bowers SP, Smith CD. Gastrojejunostomy during laparoscopic gastric bypass: analysis of three techniques. *Arch Surg*. 2003;138(2):181-4. doi: 10.1001/archsurg.138.2.181
- Fakas S, Elias M, Lim D, Meytes V. Comparison of gastrojejunostomy techniques and anastomotic complications: systematic review. *Surg Endosc*. 2021;35(12):6489-96. doi: 10.1007/s00464-020-08142-x
- Kravetz AJ, Reddy S, Murtaza G, Yenumula P. Hand-sewn vs stapled gastrojejunal anastomosis in laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: a comparative study. *Surg Endosc*. 2011;25(4):1287-92. doi: 10.1007/s00464-010-1362-x
- Lee S, Davies AR, Bahal S, Cocker DM, Bonanomi G, Thompson J, et al. Comparison of gastrojejunal anastomosis techniques in laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: stricture rate and effect on subsequent weight loss. *Obes Surg*. 2014;24(9):1425-9. doi: 10.1007/s11695-014-1219-9
- Jarry J, Wagner T, de Pommerol M, Sa Cunha A, Collet D. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: comparison of hand-sewn vs mechanical gastrojejunostomy. *Updates Surg*. 2012;64(1):25-30. doi: 10.1007/s13304-011-0126-z
- Gould JC, Garren M, Boll V, Starling J. Impact of circular stapler diameter on gastrojejunostomy stenosis and weight loss after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Endosc*. 2006;20(7):1017-20. doi: 10.1007/s00464-005-0207-5
- Clavien PA, Barkun J, de Oliveira ML, Vauthey JN, Dindo D, Schulick RD, et al. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Ann Surg*. 2009;250(2):187-96. doi: 10.1097/SLA.0b013e3181b13ca2
- Doumouras AG, Saleh F, Anvari S, Gmora S, Anvari M, Hong D. Mastery in bariatric surgery: the long-term surgeon learning curve of Roux-en-Y gastric bypass. *Ann Surg*. 2018;267(3):489-94. doi: 10.1097/SLA.0000000000002180
- Higa KD, Boone KB, Ho T. Complications of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: 1,040 patients. *Obes Surg*. 2000;10(6):509-13. doi: 10.1381/096089200321593706
- Jiang HP, Lin LL, Jiang X, Qiao HQ. Meta-analysis of hand-sewn vs mechanical gastrojejunal anastomosis during laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Int J Surg*. 2016;32:150-7. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.04.024
- Vosburg RW, Nimeri A, Azagury D, Grover B, Noria S, Papasavas P, et al. ASMBs literature review on risk factors and prophylaxis for marginal ulcers after metabolic and bariatric surgery. *Surg Obes Relat Dis*. 2025;21(2):101-8. doi: 10.1016/j.soard.2024.10.013