

## Análisis comparativo de seguridad y eficacia entre bypass gástrico en Y de Roux revisional y primario: ¿existe un momento óptimo para realizar una cirugía “redo” más segura?

**Autores:** Mónica Mogollón González<sup>1</sup>, Jennifer Triguero Cabrera<sup>1,2</sup>, Mohamed Hassin Mohamed Chairi<sup>1,2</sup>, María Arteaga Ledesma<sup>1</sup>, María Jesús Álvarez Martín<sup>1</sup>, Jesús María Villar del Moral<sup>1,2</sup>.

(1) Unidad de Cirugía Esofagogástrica. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada, España. (2) Instituto de Investigación Sanitaria de Granada (IBS Granada).

E-mail: monimogo@gmail.com

DOI: <https://www.doi.org/10.53435/funj.00893>

Recepción (primera versión): 27-Mayo-2022

Aceptación: Octubre-2022

Publicación online: N° Octubre 2022

### Resumen:

El objetivo del estudio fue analizar los resultados tras bypass gástrico proximal en Y de Roux realizado como tratamiento primario de la obesidad mórbida y como cirugía revisional tras gastrectomía vertical laparoscópica. Además, se pretendía evaluar la influencia del tiempo transcurrido entre ambas cirugías en el desarrollo de complicaciones tras la cirugía revisional.

Se diseñó un estudio observacional y unicéntrico realizado sobre una cohorte de pacientes sometidos a BGP entre enero de 2012 y enero de 2021.

Se mostraron diferencias a favor del bypass primario en cuanto al IMC preoperatorio y mayor presencia de hernia de hiato y de complicaciones con necesidad de conversión a laparotomía en la cirugía revisional. De esta forma, la cirugía

primaria mostró resultados más favorecedores en cuanto a pérdida ponderal y resolución de comorbilidades. El análisis estadístico evidenció relación entre una mayor estancia hospitalaria a mayor tiempo transcurrido hasta la cirugía revisional.

Por tanto, el bypass gástrico revisional, al igual que necesario, presenta peores resultados en cuanto a pérdida ponderal y resolución de comorbilidades que la cirugía primaria, con una mayor tasa de complicaciones, incluso en manos expertas.

### Palabras clave:

- Bypass gástrico
- Cirugía revisional
- Cirugía primaria

## Comparative analysis of safety and efficacy between revisional and primary Roux-en-Y gastric bypass: is there an optimal time for safer “redo” surgery?

### Abstract:

The primary end-point of our study was to evaluate the results after Roux-en-Y gastric bypass (RYGB) performed as primary treatment for morbid obesity and revisional surgery (RS) after laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG). The secondary endpoint was to assess the influence of the time elapsed between both surgeries in the development of complications after RS.

An observational, single-centre study was carried out on a cohort of 54 patients who underwent RYGB from 2012 to 2021. 29 (53.7%) patients undergone primary RYGB and 25 (46.3%) undergone revisional RYGB.

According to our results, RYGB performed as RS associates higher conversion to laparotomy as well as postoperative complications and hospital readmissions when compared to

primary RYGB. In addition, revisional RYGB showed worse results in terms of weight loss and mayor comorbidities control. Time elapsed between LSG and revisional RYGB showed no impact on the development of adverse events.

Therefore, RS must be addressed with caution even in experienced groups since the complexity of the procedure which entails more risk of complications and lower weight loss.

### Keywords:

- Gastric bypass
- Revisional surgery
- Primary surgery

## Introducción

La cirugía bariátrica es el tratamiento de elección para la obesidad mórbida en la actualidad. Desde sus comienzos a mediados del siglo XX, se han ido desarrollando distintas técnicas con diferentes mecanismos: restrictivos puros, malabsortivos puros y mixtos.

Una de las técnicas que ha sobrevivido a la vanguardia de este progreso es el Bypass Gástrico. Desde hace alrededor de 50 años, ha ido evolucionando a través de diferentes modificaciones técnicas hasta llegar al actual Bypass Gástrico en Y de Roux (BGYR), Gold Standard de la cirugía bariátrica hoy en día (1).

Se trata una técnica mixta malabsortiva-restrictiva que ha mostrado resultados favorecedores tanto para la pérdida ponderal como para la resolución de comorbilidades metabólicas, a corto y a largo plazo y con una tasa baja de complicaciones. Además de ser el procedimiento más utilizado como cirugía bariátrica primaria, su protagonismo se encuentra en auge en el campo de la cirugía revisional (CR) tras el fracaso de otras técnicas, principalmente tras la gastrectomía vertical laparoscópica (GVL) (2).

El objetivo de este trabajo es analizar los resultados en términos de seguridad y eficacia tras bypass gástrico en Y de Roux proximal (BGP) realizado como tratamiento primario de la obesidad mórbida y como cirugía revisional (CR) tras gastrectomía vertical laparoscópica (GVL). Además, el estudio pretende evaluar la influencia del tiempo transcurrido entre ambas cirugías en el desarrollo de complicaciones tras CR.

## Material y Métodos

Estudio observacional y unicéntrico realizado sobre una cohorte de pacientes sometidos a BGP entre enero de 2012 y enero de 2021 en un hospital de tercer nivel. El seguimiento mínimo fue de 2 años.

Se incluyeron pacientes entre 18 y 65 años que cumplieran criterios generales para CB (3). Las contraindicaciones para llevar a cabo BGP fueron pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal, evaluación psicológica desfavorable y pacientes con escasa adherencia al programa de pérdida de peso previa intervención. El bypass gástrico fue realizado mediante abordaje laparoscópico en la mayoría de los casos, siguiendo los estándares publicados en las distintas guías de actuación.

Se consideró pérdida de peso insuficiente (PPI) cuando el porcentaje de Peso Total Perdido [(%PTP) =  $\text{Peso preoperatorio} - \text{Peso postoperatorio} / \text{Peso}$

preoperatorio\*100] fue <50% al primer año de la cirugía; y reganancia ponderal (RP) a una ganancia de >10% de peso total con respecto al peso mínimo alcanzado.

Las variables cualitativas se expresaron mediante porcentajes; las cuantitativas por su mediana y rango intercuartílico (RI). Se utilizó el test U de Mann-Whitney y coeficiente de Spearman para variables cuantitativas; chi-cuadrado y test exacto de Fisher para cualitativas. Se consideró significativo un valor  $p < 0,05$ . Los datos serán analizados mediante el programa SPSS 20.0 (SPSS, Armonk NY).

## Resultados

Se incluyeron un total de 54 pacientes: 29(53,7%) sometidos a BGP primario (BGPP) y 25(46,3%) a BGP revisional (BGPR).

Entre las diferentes variables analizadas (Tabla 1) destacan que fueron significativas el IMC preoperatorio mayor en pacientes con BGPP (42.7 kg/m<sup>2</sup> vs. 37.4 kg/m<sup>2</sup>  $p=0.008$ ), la presencia de hernia de hiato en los pacientes de BGPR (5 pacientes en caso de BGPP y 12 en el caso de BGPR,  $p=0.029$ ), la mayor tasa de conversión a laparotomía en pacientes con BGPR (1 caso en el grupo de BGPP y 5 en el caso de BGPR,  $p=0.04$ ) y mayor tasa de remisión y de SAOS en pacientes con BGPP (11 vs. 3,  $p=0.02$ ).

En cuanto a la evolución del PPTP (Gráfica 1) se evidenció un mayor porcentaje de peso total perdido en pacientes con BGPP, siendo éste significativo a los 6 y los 12 meses ( $p=0,031$  y  $p < 0.001$ ).

El análisis estadístico no mostró relación estadísticamente significativa entre el tiempo transcurrido hasta la CR y un mayor número de complicaciones intra o postoperatorias ( $p=0,588$ ). Sí se constató una relación significativa con la estancia hospitalaria ( $p=0,025$ ) (coeficiente Spearman 0,448).

		BGPP	BGPR		
		(n=29)	(n=25)	p	
PARÁMETROS PREOPERATORIOS	Género -Varón -Mujer	9(31%) 20(69%)	7(28%) 18(72%)	0,808	
	<b>Edad(años)</b>	50(39-54)	54(47-58)	<b>0,012</b>	
	ASA -I-II -III-IV	13(44,8%) 16(55,2%)	11(44%) 14(56%)	0,951	
	HTA	17 (58,6%)	11(44%)	0,284	
	DM II	13 (44,8%)	8(32%)	0,335	
	SAOS	16(55,2%)	13(52%)	0,816	
	Colelitiasis	3(10,3%)	7(31,8%)	0,079	
	Reflujo preoperatorio	13(44,8%)	15(60%)	0,266	
	Patología hiatal/esofagitis EDA	13(44,8%)	8(32%)	0,34	
	<b>Tipo obesidad</b> -Ginecoide -Androide -Mixta	10(34,5%) 11(37,9%) 8(27,6%)	8(32%) 16(64%) 1(4%)	<b>0,042</b>	
	Esteatosis hepática	18(62,1%)	7(36,8%)	0,087	
	IMC preoperatorio(kg/m2)	42,7(39,6-46,4)	37,4(33,6-44)	0,008	
	Abordaje laparoscópico	29(100%)	17(70,8%)	0,002	
PARÁMETROS QUIRÚRGICOS	Experiencia cirujano -Junior -Senior	16(55,2%) 13(44,8%)	16(64%) 9(36%)	0,51	
	<b>Hernia hiato intraoperatoria</b>	5(19,2%)	12(48%)	<b>0,029</b>	
	Hiatoplastia	4(13,7%)	5(20%)	0,713	
	Anastomosis gastroyeyunal -Manual -Mecánica	6(24%) 19(76%)	5(20%) 20(80%)	0,733	
	<b>Conversión laparotomía</b>	1(3,4%)	5(21,7%)	<b>0,04</b>	
	Complicaciones intraoperatorias	1(3,4%)	1(4%)	0,932	
	Drenaje intraabdominal	5(17,2%)	7(28%)	0,417	
	Duración cirugía(minutos)	183(165-245)	201(175-256)	0,195	
	Dindo-Clavien -I-II -III-IV	26(89,7%) 3(10,3%)	23(92%) 2(8%)	0,64	
	Complicaciones postoperatorias: -Sangrado -Obstrucción	1(3,4%) 0	1(4%) 3(12%)	0,054	
	-Fuga	1(3,4%)	1(4%)		
	PARÁMETROS POSTOPERATORIOS	Estancia hospitalaria(días)	4(3-5)	4(3-6,5)	0,735
		Reingreso	1(3,4%)	5(20%)	0,054
Remisión HTA		12(70,5%)	5(45,4%)	0,176	
Remisión DMII		11(84,6%)	4(50%)	0,088	
<b>Remisión SAOS</b>		11(68,7%)	3(23%)	<b>0,02</b>	
%Peso Total Perdido(PPTP): -1ºmes -3ºmes -6ºmes -1ºaño -2ºaño		10,5(8,3-13,4) 20,5(13,7-24,1) 26,4(21,4-29,7) 34,2(31,7-39,1) 36(27,3-41,7)	8,8(5,3-10,6) 14,7(10,6-20) 17,8(8,9-25) 19,3(8,7-25,5) 18(12-38,5)	0,088 0,102 0,031 <0,001 0,079	

Tabla 1

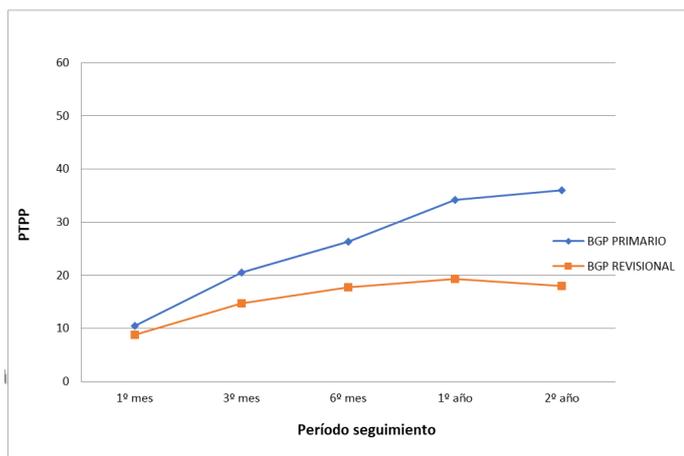


Figura 1. Evolución del Porcentaje Total de Peso Perdido (PTPP).

## Discusión

De los 54 pacientes incluidos en el estudio, 29 fueron para BGPP y 25 para BGPR. Entre las variables analizadas fueron significativas el IMC preoperatorio mayor en pacientes con BGPP, la mayor presencia de hernia de hiato en los pacientes de BGPR, mayor tasa de conversión a laparotomía en pacientes con BGPR, mayor tasa de remisión de SAOS en pacientes con BGPP y el mayor porcentaje de peso total perdido a los 6 y 12 meses en el caso de BGPP. Además, el estudio mostró una mayor estancia hospitalaria a mayor tiempo transcurrido desde la cirugía primaria hasta el BGPR. A pesar de que el BGPR resultó ser eficaz en cuanto a la PPI o la RP, el procedimiento primario mostró mejores resultados que éste primero durante el seguimiento hasta el segundo año, siendo significativo en la revisión a los 6 y 12 meses ( $p=0,031$  y  $p<0,001$ , respectivamente). Estos resultados son equiparables a las diferentes revisiones que comparan el bypass en los dos tiempos (4). No existen unas indicaciones absolutas para la CR y varían según la técnica primaria. En el caso de la GVL, las indicaciones más frecuentes son la pérdida ponderal insuficiente seguido de la enfermedad por reflujo gastroesofágico resistente al tratamiento médico. Sin embargo, dado que algunos pacientes se someten a CR por intolerancia oral (estenosis del reservorio gástrico) es probable que estos pacientes manifiesten una curva de pérdida de peso menos acentuada o incluso un aumento de peso tras la revisión.

Siguiendo con la línea general de la mayoría de las revisiones sistemáticas (5), en cuanto a la resolución de comorbilidades, el BGPR obtuvo peores resultados que el BGPP, a pesar de que ambas muestran resultados favorecedores.

Las diferencias en las características que muestran los pacientes de nuestro estudio previo al bypass probablemente se deban a que los pacientes del grupo revisional se sometieron a la cirugía de revisión unos años tras el procedimiento primario. En este momento, los pacientes muestran un IMC más bajo y un grado variable de remisión de las comorbilidades, especialmente si la causa de la cirugía revisional es por complicaciones del procedimiento primario y no por el fracaso de la pérdida ponderal.

Al analizar las diferencias en cuanto a complicaciones, se muestra que ambas técnicas son seguras y con bajas tasas, siempre que se lleven a cabo por manos expertas. La única diferencia estadísticamente significativa ( $p=0,04$ ) fue la mayor tasa de conversión a laparotomía en el caso del grupo revisional, con un valor de 21,7% vs 3,4%. Esta tasa difiere en la literatura, con valores que rondan el 14% aproximadamente para el grupo revisional y el 3% para el grupo primario (2). Esta diferencia entre ambas técnicas podría justificarse por varios motivos, entre ellos el desarrollo de bridas en un abdomen postquirúrgico que dificulta el abordaje laparoscópico, las hernias incisionales a través de los trócares (principalmente de la línea media) favorecidas por la propia obesidad de los pacientes y complicaciones de la cirugía primaria que podrían ser la propia indicación de la CR, como puede ser la fístula en el caso de la GVL.

Finalmente, no existía relación entre el tiempo transcurrido hasta la cirugía revisional y el mayor índice complicaciones tanto en el acto quirúrgico como en el postoperatorio. Sí existía relación entre una mayor estancia hospitalaria a mayor tiempo transcurrido desde la cirugía primaria ( $p=0,025$ ) (coeficiente Spearman 0,448)). Probablemente tenga relación con el de hecho de que se tratan de pacientes de mayor complejidad, en ocasiones con complicaciones quirúrgicas o médicas severas tanto previas a la CR como posterior, que requieren de un manejo multidisciplinar más estrecho para conseguir una optimización correcta previa intervención y un seguimiento más estrecho en el postoperatorio para unos resultados óptimos (6).

La principal limitación del trabajo es el diseño retrospectivo. A pesar de los resultados similares a la literatura, se trata de un estudio con pequeño tamaño muestral que impide la extrapolación de los resultados a una población de mayor tamaño muestral.

## Conclusiones

Nuestros resultados demuestran que el BGP realizado como CR asocia una mayor tasa de complicaciones, entre ellas la conversión a vía abierta, y reingresos respecto al BGPP. Además, el BGPR obtuvo resultados significativamente inferiores al BGPP en términos de pérdida ponderal y control de comorbilidades mayores. El tiempo transcurrido entre la GVL y el BGPR no influyó en el desarrollo de complicaciones, aunque sí en la estancia hospitalaria.

En vistas a nuestros resultados, la CR debe abordarse con mucha precaución incluso en manos experimentadas ya que es un procedimiento que entraña mayor riesgo y la pérdida de peso obtenida, así como la resolución de comorbilidades es menos sustancial.

## Agradecimientos

Agradecer la labor de la labor del servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo del Hospital Universitario Virgen de las Nieves, y en especial a la Unidad de Cirugía Bariátrica, en la labor que desarrolla en el tratamiento de los pacientes obesos mórbidos.

## Bibliografía

1. Maclellan WC, Johnson JM. Laparoscopic gastric bypass: Still the gold standard? *Surg Clin North Am [Internet]*. 2021 [citado el 30 de agosto de 2022];101(2):161–75.
2. Kantharia N, Chowbey P, Soni V, Khullar R, Sharma A, Baijal M. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: Outcomes of a case-matched comparison of primary versus revisional surgery. *J Minim Access Surg [Internet]*. 2018 [citado el 30 de agosto de 2022];14(1):52.
3. Ben-David K, Rossidis G. Bariatric surgery: indications, safety and efficacy. *Curr Pharm Des*. 2011;17(12):1209–17.
4. Marti-Fernandez R, Cassinello-Fernandez N, Cuenca-Ramirez MD, Lapeña-Rodriguez M, Fernandez-Moreno MC, Alfonso-Ballester R, et al. Roux-en-Y gastric bypass as an effective bariatric revisional surgery after restrictive procedures. *Obes Facts [Internet]*. 2020 [citado el 30 de agosto de 2022];13(3):367–74.
5. Pędziwiatr M, Małczak P, Wierdak M, Rubinkiewicz M, Pisarska M, Major P, et al. Revisional gastric bypass is inferior to primary gastric bypass in terms of short- and long-term outcomes—systematic review and meta-analysis. *Obes Surg [Internet]*. 2018 [citado el 30 de agosto de 2022];28(7):2083–91.

6. Iranmanesh P, Fam J, Nguyen T, Talarico D, Chandwani KD, Bajwa KS, et al. Outcomes of primary versus revisional robotically assisted laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: a multicenter analysis of ten-year experience. *Surg Endosc [Internet]*. 2021 [citado el 30 de agosto de 2022];35(10):5766–73.

©2022 seco-seedo. Publicado por bmi-journal.  
Todos los derechos reservados.

