



Reversión de derivación gastroyeyunal en Y de Roux (DGYR) en paciente desnutrido y anémico. Reporte de caso

Juan Antonio López Corvalá,* Fernando Guzmán Cordero,* José de Jesús García Girón,†
Ari Salvador Salgado Rodríguez,‡ Jesús Rolando Encinas Vilches†

Resumen

Introducción: La derivación gastroyeyunal en Y de Roux es un procedimiento seguro y efectivo en el tratamiento de la obesidad y el síndrome metabólico; sin embargo, existen complicaciones que ameritarán reintervención quirúrgica hasta en 25% de los casos. Estas complicaciones se dividen en tempranas y tardías. Algunas ameritarán cirugía de reversión (restaurar la anatomía original). La causa que más frecuentemente requiere cirugía de reversión es la desnutrición, la cual puede ocurrir por varios factores. El objetivo de esta presentación es describir que la técnica de Branco-Zorron modificada es una opción quirúrgica para las complicaciones de la derivación gastroyeyunal que ameritan reversión como la malnutrición y la anemia severa. **Presentación del caso:** Paciente del sexo masculino de 51 años posoperado de derivación gastroyeyunal en Y de Roux en el año 2016 por obesidad mórbida y síndrome metabólico. Seis meses después de la cirugía inició con cuadro de anemia y malnutrición severa sin respuesta al manejo médico e inclusive ameritando múltiples transfusiones durante 18 meses. Fue evaluado por un grupo multidisciplinario quienes diagnosticaron anemia macrocítica con ancho de distribución amplio, de tipo arregenerativa, secundaria a procedimiento quirúrgico malabsortivo. Con base en lo anterior, se decidió la reintervención quirúrgica para reversión de la derivación gastroyeyunal y así mejorar su calidad de vida. **Conclusiones:** La cirugía de reversión de una derivación gastroyeyunal en Y de Roux por complicaciones implica un gran reto quirúrgico por las dificultades técnicas y la elevada tasa de morbilidad y mortalidad.

Abstract

Introduction: Roux-en-Y gastrojejunum bypass is a safe and effective procedure in the treatment of obesity and metabolic syndrome; however, there are complications that will require surgical reoperation in up to 25% of the cases. These events are divided into early and late complications. Some will require reversal surgery (restore the original anatomy). Malnutrition is the cause that most frequently requires reversal surgery, which can occur due to several factors. The objective of this presentation is to describe that the modified Branco-Zorron technique is a surgical option for the complications of gastrojejunum bypass that require reversion such as malnutrition and severe anemia. **Case report:** This is a 51-year-old male patient with a postoperative gastrojejunum bypass in Y de Roux in 2016 due to morbid obesity and metabolic syndrome. Six months after the surgery, she started with anemia and severe malnutrition without proper response to medical management even requiring multiple transfusions for 18 months. It was evaluated by a multidisciplinary group who diagnosed macrocytic anemia, of aregenerative type, secondary to a malabsorptive surgical procedure. Based on the above, surgical reoperation was decided to revert the gastrojejunum bypass and thus improve his quality of life. **Conclusions:** Reversal surgery of a Roux-en-Y gastrojejunum bypass, due to complications, implies a great surgical challenge due to the technical difficulties and a high rate of morbidity and mortality. In this case, a successful reversion of the gastrojejunum bypass with improvement of the clinical state was achieved.

* Cirujano General y Bariatra

† Cirujano General

División de Cirugía del Hospital Ángeles Tijuana.

Correspondencia:

Dr. Juan Antonio López Corvalá

Jefe de la División de Cirugía Hospital Ángeles Tijuana

Director del Curso de Cirugía Laparoscópica y de Obesidad HA Tijuana

Paseo de los Héroes 10999, Zona Río, 22010, Tijuana B.C.

Tel: (664) 6351851

E-mail: drcorvala@grupolap.com

En este caso, se logró una reversión exitosa de la derivación gastroyeyunal con mejoría del estado clínico.

Palabras clave: Derivación gastroyeyunal en Y de Roux, reversión, desnutrición, cirugía bariátrica, obesidad.

Key words: Roux-en-Y gastrojejunal bypass, reversal, malnutrition, bariatric surgery, obesity.

INTRODUCCIÓN

La derivación gastroyeyunal en Y de Roux (DGYR) ha demostrado ser un procedimiento seguro y efectivo en el tratamiento de la obesidad y el síndrome metabólico; sin embargo, existen complicaciones que ameritarán reintervención quirúrgica hasta en 25% de los casos.¹ Estas complicaciones se dividen en tempranas (sangrado, infección, fuga anastomótica, entre otras) y tardías. Las complicaciones tardías que ameritarán cirugía de reversión (restaurar la anatomía original) son: Poco apego al régimen alimentario, abuso de sustancias, dolor abdominal, síndrome de vaciamiento rápido severo (*dumping*), hipoglucemia hiperinsulinémica, úlceras, náusea y vómitos intratables, desbalances electrolíticos, intususcepción retrógrada recurrente, anemia, síndrome de estasis del asa en Y de Roux, pérdida excesiva de peso (IMC menor a 18.5 kg/m²) y desnutrición.²⁻⁴

La desnutrición es la causa que más frecuentemente requiere cirugía de reversión.³ Los mecanismos potenciales de esta complicación son: Reducción en la ingesta proteica por falta de apego a las instrucciones nutricionales o intolerancia, mala selección de los alimentos, trastornos psicológicos, falta de secreciones gástricas, desequilibrio entre el bolo alimenticio y las secreciones biliopancreáticas, la exclusión duodenoyeyunal,⁵ además de aspectos técnico-quirúrgicos como un canal común o un TALL («*Total Alimentary Limb Length*») cortos.⁶ Existe poca literatura disponible en relación a la cirugía de reversión de la DGYR cuya frecuencia se reporta en 0.32%.^{1,7}

En el presente reporte de caso se trata de un paciente con desnutrición severa y repercusión hematológica (anemia crónica) que requirió reversión de la DGYR. Debido a la complejidad del caso y a las características del paciente se decidió abordarlo quirúrgicamente con la técnica de Branco-Zorron⁸ que consiste en una anastomosis yeyunal interpuesta con el remanente gástrico, lo que hace que el bolo alimenticio retome su trayecto original en el tubo digestivo.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente del sexo masculino de 51 años de edad con antecedentes personales patológicos de importancia: Diabetes mellitus tipo 2 de aproximadamente 20 años de evolución en tratamiento con 30 UI de insulina de acción intermedia cada 24 horas. En el año 2016 se le realizó DGYR con

abordaje laparoscópico por obesidad mórbida (peso 115 kg, talla 1.68 m e IMC 41 Kg/m²) y síndrome metabólico. Tuvo una evolución posoperatoria favorable llegando a la remisión de la diabetes a los cuatro meses desde su cirugía, evidenciada por la suspensión del uso de insulina para el control glucémico. Seis meses después de la cirugía inició su padecimiento actual con síndrome anémico caracterizado por palidez mucotegumentaria, astenia, adinamia, taquicardia, disnea de medianos y grandes esfuerzos, además, edema de miembros inferiores. Estudios de laboratorio: Hemoglobina 7.4 g/dL y albúmina sérica 2.4 g/dL entre los más importantes. Cabe mencionar que el paciente tenía poco apego a las indicaciones nutricionales ya que no tomaba los suplementos con regularidad.

Durante los diez meses posteriores al diagnóstico del síndrome anémico se manejó con carboximaltosa férrica y eritropoyetina. En este periodo acudió en múltiples ocasiones con sus médicos tratantes quienes lo transfundieron con concentrados eritrocitarios en 25 ocasiones por anemia severa (niveles de hemoglobina entre 6 y 7 g/dL). Fue estudiado por medicina interna, nefrología y hematología descartándose etiologías hepática, renal, endócrina y hematológica. También se le realizó panendoscopía y búsqueda de sangre oculta en heces descartándose hemorragia de tubo digestivo. Dentro del protocolo diagnóstico por parte del servicio de hematología, el estudio más relevante fue la biopsia por aspirado de médula ósea confirmando que la anemia era de origen carencial, secundaria a desnutrición posterior a la DGYR; por tal motivo fue referido a nuestro servicio.

Fue enviado para valoración quirúrgica a nuestro grupo 18 meses posteriores a su procedimiento quirúrgico primario (DGYR). Con base en los resultados de los estudios paraclínicos (*Cuadro 1*) y la valoración integral por nuestro grupo multidisciplinario se llegó a la siguiente conclusión: Anemia macrocítica con ancho de distribución amplio, de tipo arregenerativa (reticulocitos corregidos en 1.1%); frotis de sangre periférica con datos de mielodisplasia, por lo que se consideró anemia multifactorial por deficiencia de vitaminas como B12, folatos y cobre, secundaria a disminución en la absorción por cirugía bariátrica previa, además de deficiencia de hierro en combinación con anemia por inflamación.

Acorde con el diagnóstico se tomó la decisión de revertir la DGYR, por lo cual se hospitalizó dos semanas previas para mejorar sus condiciones generales, nutrición

parenteral total (NPT), concentrados eritrocitarios, etc. Aunque el paciente tenía su tubo digestivo útil, se decidió nutrir por vía parenteral debido a que la suplementación ambulatoria por vía oral de proteínas, e intramuscular de hierro y vitamina B12 no fueron suficientes para corregir el estado nutricional.

Técnica quirúrgica

Se colocó el primer puerto con técnica abierta y se insufló neumoperitoneo a 15 mmHg. Bajo visión directa se introdujeron el resto de puertos (Figura 1).

Hallazgos quirúrgicos

Presencia de ascitis en cantidad moderada, reservorio gástrico dilatado, anastomosis gastroyeyunal con boca amplia y excedente de asa de Roux no funcional (candy cane) elongada (Figura 2). Asa alimentaria de 160 cm, asa biliopancreática de 100 cm y asa común de 350 cm.

Posterior a revisión de la cavidad abdominal se procedió a realizar lo siguiente:

- 1. Disminución del tamaño del reservorio gástrico, así como de la anastomosis gastroyeyunal con

- surgete de sutura monofilamento no absorbible 2-0 (PROLENE®) y utilizando la bujía 32FR.
- 2. Sección del excedente intestinal de la gastroyeyunoanastomosis (candy cane) con grapadora lineal (ECHELON FLEX powered ENDOPATH®) con cartucho azul de 60 mm (Echelon 60®). Se reforzó la línea de grapado con sutura invaginante monofilamento absorbible 2-0 (BIOSYN®).
- 3. Se realizó anastomosis yeyunogástrica. Para esto se seccionó el asa alimentaria a 20 cm de la anastomosis gastroyeyunal. El extremo distal de estos 20 cm de yeyuno se anastomosó al antro del estómago nativo

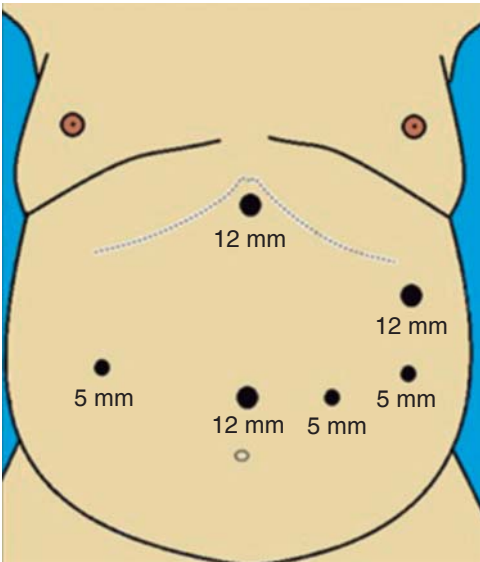


Figura 1. Ubicación de los trocares.

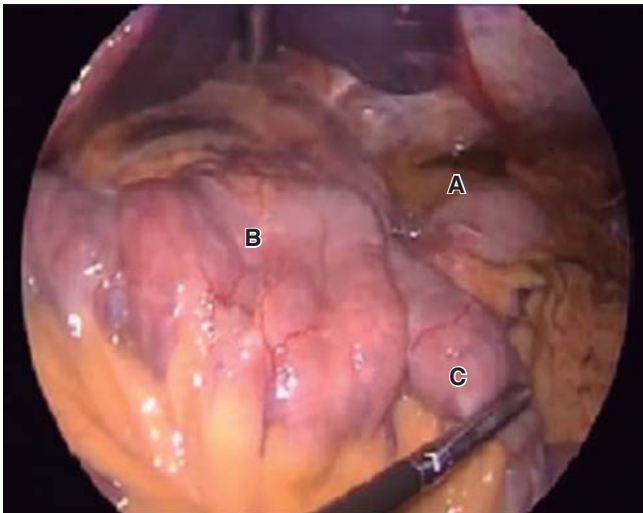


Figura 2. Hallazgos quirúrgicos. Se aprecia: A. Líquido de ascitis, B. Anastomosis gastroyeyunal con boca amplia, y C. Excedente de asa de Roux no funcional («candy cane») elongada.

Cuadro 1. Resultado de los exámenes de laboratorio preoperatorios. Niveles de hemoglobina fluctuando en períodos cortos que ameritaron transfusiones de repetición.	
Parámetro	Resultado
Hb (g/dL)	7.4
HCT (%)	23.4
VCM (fL)	97.5
HCM (pg)	30.8
CMHC (g/dL)	31.6
ADE	18.7
Reticulocitos (%)	5
Reticulocitos corregidos (%)	1.2
VSG (mm/h)	32
PCR (mg/L)	4.6
Proteínas séricas (g/dL)	5.4
Albumina sérica (g/dL)	2.4
Leucocitos (n/μL)	4400
Linfocitos (%)	59
Neutrófilos (%)	34
Hierro sérico (μg/dL)	84
CTFH (μg/dL)	161
Saturación de la transferrina (%)	52
Transferrina (mg/dL)	123
Ferritina sérica (μg/dL)	1331.33
Vitamina B12 (ng/L)	> 2000

Hb = Hemoglobina, HCT = Hematocrito, VCM = Volumen corpuscular medio, HCM = Hemoglobina corpuscular media, CMCH = Concentración media de hemoglobina corpuscular, ADE = Amplitud de distribución eritrocitaria, VSG = Velocidad de sedimentación globular, PCR = Proteína C reactiva, CTFH = Capacidad total de fijación del hierro.

con grapadora lineal (ECHELON FLEX powered ENDOPATH®) con cartucho azul de 60 mm (Echelon 60®) (Figuras 3 y 4). El asa alimentaria remanente se dejó *in situ*.

4. Finalmente se realizó prueba de hermeticidad con azul de metileno sin evidencia de fuga. Se colocó drenaje Penrose, se extrajeron puertos bajo visión directa, se procedió a cierre de heridas y se dio por terminado el acto quirúrgico.

Evolución posoperatoria

A las 48 horas de la cirugía se llevó a cabo estudio radiológico contrastado de tubo digestivo alto (serie esofagógas-

trica) observando paso del material de contraste desde el reservorio gástrico hacia el estómago nativo y duodeno. Se inició dieta líquida a las 48 horas y se retiró el drenaje. El paciente fue dado de alta a las 72 horas de operado. A seis meses de su cirugía el paciente está reincorporado a su estilo de vida cotidiano con buen control metabólico (sin uso de insulina), así como buen estado nutricional y hematológico.

DISCUSIÓN

Para que la cirugía bariátrica sea un tratamiento aceptable a largo plazo, debe incluir la cirugía de revisión. Según la Asociación Americana de Cirugía Metabólica y Bariátrica (ASMBS, por sus siglas en inglés) la cirugía de revisión se clasifica, según su objetivo terapéutico, en: Procedimientos de conversión (cuando se cambia la cirugía primaria a otro tipo de cirugía), procedimientos de corrección (los que tratan complicaciones del procedimiento primario o cuando la cirugía primaria no proporcionó una pérdida de peso efectiva) y procedimientos de reversión (los que restauran la anatomía original).⁴

La cirugía de reversión es extremadamente rara, por lo que no existen muchos casos reportados; sin embargo, los procedimientos recomendados son: Gastrostomía, reversión a la anatomía normal, reversión a la anatomía normal más gastrectomía vertical en manga y por último elongar el canal común.⁹ Algunas cirugías se realizan con el objetivo de tener más área de absorción intestinal y otras con el mismo objetivo y además mantener restricción para evitar recuperación de peso.

En una revisión sistemática realizada por Shoar³ se concluye que la reversión de la DGYR indicada en pérdida excesiva de peso, síndrome de vaciamiento rápido (*dumping*) e hipoglicemia posprandial, es un procedimiento factible con baja morbilidad.

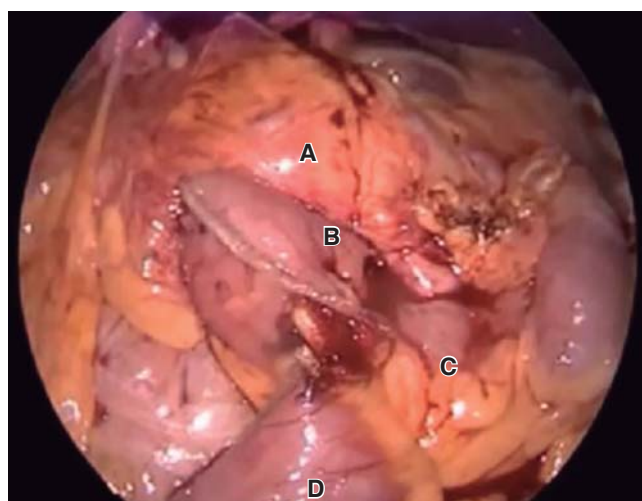


Figura 3. Anastomosis yeyunogástrica. Se aprecia: **A.** Antro del estómago nativo, **B.** Anastomosis yeyunogástrica, **C.** Asa yeyunal comunicante, y **D.** Asa alimentaria remanente *«in situ»*.

a) Derivación gastroyeyunal en Y de Roux (DGYR)

b) Reversión de la DGYR

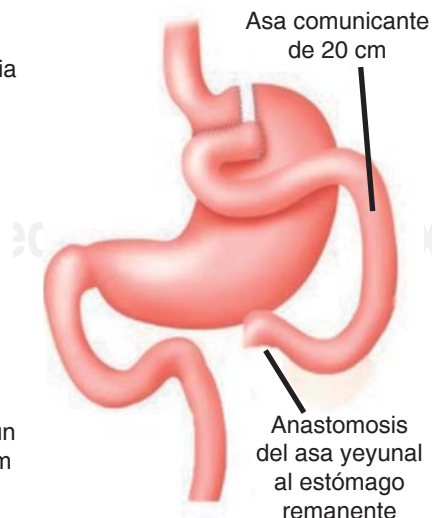
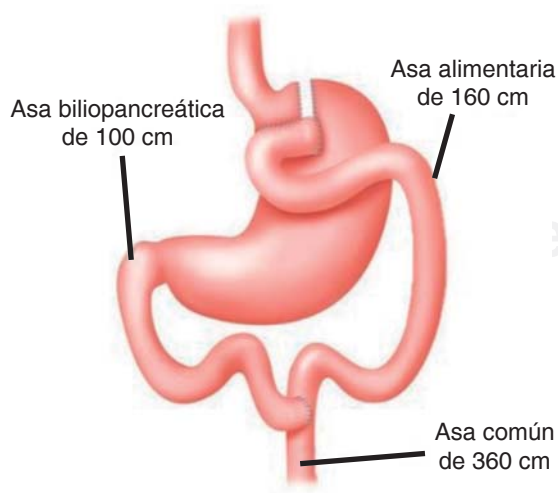


Figura 4.

Representación esquemática de la anatomía preoperatoria (**a**) y posoperatoria (**b**).

Dada la poca frecuencia de la cirugía de reversión, no existen guías para decidir si un paciente necesita una conversión o una reversión de su cirugía primaria, por lo que esta decisión deberá ser individualizada. Se sabe que la cirugía de reversión resultará en recuperación de peso y recurrencia de las condiciones comórbidas relacionadas con la obesidad. Sin embargo, existen circunstancias especiales en las cuales la cirugía de reversión es obligada porque se compromete el estado de salud del paciente.

En el caso que se presenta, se eligió la técnica de Branco-Zorron por su facilidad técnica y baja morbilidad ya que consiste en una sola anastomosis del asa alimentaria al antro gástrico remanente.⁸ Los motivos que llevaron a la cirugía de reversión fueron anemia severa, que ameritó más de 25 transfusiones de paquete globular en un periodo de 10

meses, y malnutrición que repercutieron en la salud y calidad de vida del paciente. No obstante, esta reversión puede llevar a recuperación de peso y recurrencia de DM2 con uso de insulina. Esto exige un compromiso por parte del grupo multidisciplinario y del paciente para modificar el estilo de vida y así evitar las comorbilidades producto de la obesidad.

CONCLUSIONES

La técnica de Branco-Zorron como procedimiento de reversión de la DGYR es factible con baja morbilidad y buenos resultados en casos de malnutrición y anemia severa; sin embargo, dada su baja frecuencia, se requieren estudios con peso metodológico adecuado para estandarizar el papel de la cirugía de reversión.

REFERENCIAS

1. Chousleb E, Patel S, Szomstein S, Rosenthal R. Reasons and operative outcomes after reversal of gastric bypass and jejunoileal bypass. *Obes Surg*. 2012; 22: 1611-1616.
2. Vilallonga R, van de Vrande S, Himpens J. Laparoscopic reversal of Roux-en-Y gastric bypass into normal anatomy with or without sleeve gastrectomy. *Surg Endosc*. 2013; 27: 4640-4648.
3. Shoar S, Nguyen T, Ona MA, Reddy M, Anand S, AlKuwari MJ et al. Roux-en-Y gastric bypass reversal: a systematic review. *Surg Obes Relat Dis*. 2016; 12: 1366-1372.
4. Brethauer SA, Kothari S, Sudan R, Williams B, English WJ, Brengman M et al. Systematic review on reoperative bariatric surgery: American Society for Metabolic and Bariatric Surgery Revision Task Force. *Surg Obes Relat Dis*. 2014; 10: 952-972.
5. Allied Health Sciences Section Ad Hoc Nutrition Committee, Aills L, Blankenship J, Buffington C, Furtado M, Parrott J. ASMBS allied health nutritional guidelines for the surgical weight loss patient. *Surg Obes Relat Dis*. 2008; 4: S73-S108.
6. Ghiassi S, Higa K, Chang S, Ma P, Lloyd A, Boone K et al. Conversion of standard Roux-en-Y gastric bypass to distal bypass for weight loss failure and metabolic syndrome: 3-year follow-up and evolution of technique to reduce nutritional complications. *Surg Obes Relat Dis*. 2018; 14: 554-561.
7. Moon RC, Frommelt A, Teixeira AF, Jawad MA. Indications and outcomes of reversal of Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Obes Relat Dis*. 2015; 11: 821-826.
8. Zorron R, Branco A, Sampaio J, Bothe C, Junghans T, Rasim G et al. One anastomosis jejunal interposition with gastric remnant resection (Branco-Zorron Switch) for severe recurrent hyperinsulinemic hypoglycemia after gastric bypass for morbid obesity. *Obes Surg*. 2017; 27: 990-996.
9. Arman GA, Himpens J, Bolcksmans R, Van Compernelle D, Vilallonga R, Leman G. Medium-term outcome of Roux-en-Y gastric bypass. *Obes Surg*. 2018; 28: 781-790.