



Bypass gástrico laparoscópico simplificado. Experiencia inicial

RESUMEN

Antecedentes: la cirugía de la obesidad comprende diversos procedimientos gastrointestinales. El *bypass* gástrico en Y de Roux es el prototipo de los procedimientos mixtos y el más practicado en el mundo en sus diversas variedades. Una técnica similar y novedosa es la adoptada por Cardoso-Ramos y Galvao denominada "*bypass* simplificado" que rápidamente se aceptó por la mayor facilidad y resultados muy parecidos a la técnica convencional.

Objetivo: describir los resultados a un año del *bypass* gástrico simplificado para el tratamiento de la obesidad mórbida.

Material y métodos: estudio retrospectivo y descriptivo de todos los pacientes a quienes se realizó *bypass* gástrico de enero de 2008 a julio de 2012, en la clínica de obesidad de un hospital privado de la Ciudad de México.

Resultados: se estudiaron 90 pacientes con diagnóstico de obesidad mórbida, con límites de edad de 18 y 65 años, operados para *bypass* gástrico simplificado. En 10% de los pacientes hubo complicaciones, las más frecuentes fueron: hemorragia y hernia interna. Durante el periodo de estudio la mortalidad fue de 0%. La pérdida de peso promedio a los 12 meses fue de 72.7%.

Conclusión: el *bypass* gástrico simplificado laparoscópico es una cirugía segura, con buenos resultados a mediano plazo, y con una pérdida del exceso de peso adecuada en 71% de los casos.

Palabras clave: *bypass* gástrico, obesidad mórbida, cirugía bariátrica.

Luis Hernández-Miguelena
Angélica Maldonado-Vázquez
Pablo Cortés-Romano
Daniel Ríos-Cruz
Raúl Marín-Domínguez
Armando Castillo-González

Clínica de obesidad, Hospital Ángeles del Pedregal
y Hospital San Ángel Inn. México, Distrito Federal.

Simplified laparoscopic gastric bypass. Initial Experience

ABSTRACT

Background: Obesity surgery includes various gastrointestinal procedures. Roux-en-Y gastric bypass is the prototype of mixed procedures being the most practiced worldwide. A similar and novel technique has been adopted by Dr. Almino Cardoso Ramos and Dr. Manoel Galvao called "simplified bypass", which has been accepted due to the greater ease and very similar results to the conventional technique. The **aim** of this study is to describe the results of the simplified gastric bypass for treatment of morbid obesity in our institution.

Methods: We performed a descriptive, retrospective study of all patients undergoing simplified gastric bypass from January 2008 to July 2012 in the obesity clinic of a private hospital in Mexico City.

Recibido: 30 de julio 2013

Aceptado: 21 de enero 2014

Correspondencia

Dr. Daniel Ríos Cruz
JF Oca 43-4
91900 Veracruz, Veracruz, México.
Tel.: (229) 1179793
jobzon@hotmail.com



Results: A total of 90 patients diagnosed with morbid obesity underwent simplified gastric bypass. Complications occurred in 10% of patients, being more frequent bleeding and internal hernia. Mortality in the study period was 0%. The average weight loss at 12 months was 72.7%.

Conclusion: Simplified gastric bypass surgery is safe with good mid-term results and a loss of adequate weight in 71% of cases.

Key words: Gastric bypass, morbid obesity, bariatric surgery.

ANTECEDENTES

La historia de la cirugía bariátrica es relativamente corta, pero con un alto impacto en el mundo. En los últimos 50 años ha crecido enormemente debido al incremento en la cantidad de personas con obesidad, y la aparición de la cirugía laparoscópica.¹

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, 26 millones de mexicanos adultos tienen sobrepeso, y 22 millones obesidad.¹ En nuestro país, el sobrepeso y la obesidad son dos de los principales factores de riesgo a los que se enfrenta la población, y el sistema de salud. Estas condiciones se asocian con varias de las principales causas de muerte en el país: diabetes, enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares, y cáncer de mama, entre otras. Se calcula que estos factores de riesgo son responsables de alrededor de 50 mil muertes directas al año.¹ Datos de la OCDE colocan a México en segundo lugar de los países con mayor índice de obesidad en su población (30%), superado sólo por Estados Unidos con 33.8%.²

La obesidad infantil es actualmente un problema de salud en México. Hay más de 4 millones de niños con sobrepeso y obesidad, y prácticamente 1 de cada 5 niños tiene problemas de sobrepeso.²

Es indudable que la educación, la dieta, y la actividad física son piedras angulares en el combate al sobrepeso y la obesidad; sin embargo, como se ha visto, la obesidad grado III o mórbida (IMC > 40 kg/m²) rara vez responde de manera favorable al tratamiento médico, y por lo tanto, se considera que la cirugía de obesidad es el único tratamiento efectivo.³

La cirugía bariátrica ha evolucionado en las últimas décadas, y más aún en la actualidad, con el mayor número de obesos y ante el incremento de la supervivencia, y la aparición de enfermedades metabólicas.⁴

De acuerdo con Buchwald y Buchwald,⁴ en el decenio de 1950 se inició la práctica de la cirugía bariátrica, en 1953 Richard Varco reportó el *bypass* yeyunoileal.

En 1954 Kremen y su equipo⁵ publicaron este procedimiento para pérdida de peso en perros; este reporte despertó el interés de los cirujanos de la época. En 1967, Mason e Ito⁶ describieron el *bypass* gástrico por primera vez, y muchos los consideran los padres de la cirugía bariátrica.¹ En 1994, Wittgrove y Clark⁷ fueron los primeros en reportar sus resultados con el *bypass* gástrico en Y de Roux laparoscópico. Schauer y sus colaboradores⁸ abandonaron el uso de la engrapadora de extremo a extremo y se introduce el

instrumento intra-abdominal endoengrapadora lineal para realizar la gastro-yeyunostomía. Finalmente, Higa y colaboradores,⁹ en 1999, reportan el empleo de una engrapadora para realizar la gastro-yeyunostomía con el fin de evitar la incidencia relativamente alta de fugas anastomóticas.

En 2004 Cardoso Ramos y sus colaboradores¹⁰ publicaron una variación del *bypass* gástrico en Y de Roux, denominada “*bypass* simplificado” cuya variación es la disposición anatómica de los trócares. Con resultados muy similares al *bypass* convencional, y menor tiempo quirúrgico y con pérdida de peso similar al convencional.^{10,11} En los últimos años el *bypass* gástrico laparoscópico ocupó el primer lugar de las intervenciones de cirugía bariátrica realizadas que representaron 60-70% de los procedimientos incluidos en el Registro Internacional de Cirugía Bariátrica (IBSR). En otros trabajos se menciona como el único tratamiento que logra una reducción significativa de peso a largo plazo comparado, con el tratamiento médico es el “patrón de referencia”.⁴ El objetivo de este estudio es publicar la experiencia acumulada en nuestra institución con el *bypass* gástrico simplificado.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo y descriptivo de todos los pacientes operados con la técnica de *bypass* gástrico simplificado. Este procedimiento consiste en: después de colocar los trócares se inicia el diseño del reservorio gástrico a nivel de la segunda rama de la arteria gástrica izquierda, aproximadamente a 6 cm de la unión esofago-gástrica. Enseguida la disección de la membrana gastrofrénica hasta la visualización del pilar izquierdo, creando un túnel retrogástrico. Se realizan los cortes; el primero de forma transversal, con engrapadora lineal y manteniendo la sonda de calibración. El segundo en ángulo de 90° en dirección al ángulo de His hasta crear un reservorio de 30-40 mL, aproximadamente, de

igual manera con engrapadora lineal cortante. Se sutura sobre el borde lateral del reservorio para controlar la hemostasia.

Se hace una división del omento mayor por donde se sube un asa antecólica de yeyuno a 50-100 cm de distancia del ligamento de Treitz para realizar la anastomosis gastroyeyunal a nivel de la cara posterior del reservorio gástrico. A partir de esta anastomosis se cuentan 150 cm en dirección a la válvula ileocecal, y a ese nivel se realiza una yeyu-yeyuno anastomosis latero-lateral, con engrapadora lineal cortante, para configurar una Omega de Braun. Para convertirlo a una Y de Roux se realiza un corte del asa de yeyuno que sube hacia el estómago a 5 cm de distancia antes de su anastomosis. Esta conversión de Omega de Broun a Y de Roux con la engrapadora lineal, es el motivo por el que se ha denominado “simplificado” a este procedimiento porque facilita al cirujano la configuración de las asas (alimentaria y secretoria) en comparación con la técnica clásica.

Se analizó de manera retrospectiva a 115 pacientes operados consecutivamente con técnica de *bypass* gástrico simplificado entre el 1 de enero de 2008 y el 31 de julio de 2012, en el Hospital Ángeles del Pedregal y Hospital San Ángel Inn. Todos los pacientes los valoraron previamente el grupo quirúrgico, clínica bariátrica, nutriólogo, psicólogo, medicina interna, y en los casos necesarios psiquiatría y endocrinología. A todos los pacientes se les inicio manejo prequirúrgico con orientación alimentaria por nutriología, 15 días previos a la cirugía se inició la dieta Atkins dándose seguimiento por el personal de nutrición y psicología. Para la selección de los pacientes se verificó que cumplieran con los requisitos enunciados en la Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010 para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad.

Se excluyeron los pacientes que no completaron el seguimiento por nuestro equipo durante



12 meses. Los resultados se analizaron mediante estadística descriptiva y se utilizó el programa SPSS para Windows, versión 18.0

RESULTADOS

Se incluyeron 90 pacientes: 43 hombres y 47 mujeres con edad media de 37.56 (18-60) años. La estatura media fue: 1.69 m (1.50-1.97); el peso y el índice de masa corporal (IMC) tuvieron una media de 118.70 kg (85.6-185), y 41.03 (33.01-55.85), respectivamente, previo a la cirugía. Se encontraron comorbilidades en 47 pacientes: hipertensión arterial en 21, hipercolesterolemia en 18, diabetes mellitus tipo 2 en 12, hipotiroidismo en 3, cardiopatía y artropatías en 1. De los 12 pacientes con diabetes mellitus tipo 2, 9 no requerían medicamento para el control glucémico (Cuadro 1).

La estancia hospitalaria fue de 3 ± 1.5 días, con un tiempo quirúrgico 100 ± 40 minutos. El índice de masa corporal a la semana de la cirugía fue de

Cuadro 1. Características de los pacientes estudiados. Los datos generales se expresan en medias con rangos, la pérdida del exceso de peso en porcentaje, las comorbilidades en número de casos

Datos generales	n
Pacientes	90
Edad	37.56 años (18-60)
Peso	118.70 Kg (85.6-185)
Pérdida de peso al año	72.7%.
IMC preqx	41.03 (33.01-55.85)
IMC al año	29.94 kg/m ² (21.2-48.23).
Estatura	1.69 m (1.50-1.97)
Comorbilidades	
Hipertensión arterial	21
Dislipidemia	18
DM2	12
Cardiopatía	1
Trastornos tiroideos	3

IMC= índice de masa corporal, preqx= prequirúrgico, DM2= diabetes mellitus tipo 2.

38.6 kg/m², (30.1-51.02), y al año de 29.94 kg/m² (21.2-48.23). La pérdida de exceso de peso al año fue de 72.7%. Hubo nueve complicaciones, 4 de oclusión intestinal, 4 hemorragias, y 1 trombosis de vena porta (Cuadro 2).

Cuadro 2. Complicaciones postquirúrgicas de los pacientes estudiados

Complicación	Número de casos
Hemorragia	4
Hernia interna	2
Tromboembolia de vena cava	1
Adherencias	2

El procedimiento fue laparoscópico en 8 ocasiones, excepto la trombosis venosa portal, que se intervino de manera conservadora. En los 4 casos de oclusión las causas fueron: 2 por adherencias y 2 casos por hernia interna, en estos últimos por defecto en el mesenterio del intestino delgado. En los pacientes con adherencias sólo se realizó adherenciólisis. En los casos de hernia interna se realizó cierre del mesenterio con sutura prolene del 2-0. De los 4 pacientes con hemorragia, dos la tuvieron en la línea de grapas del intestino delgado y uno en una rama de los vasos cortos, únicamente se realizó aseo y hemostasia con electrocoagulación y colocación de drenaje. En el otro, la hemorragia no fue visible y se realizó aseo de la cavidad mediante la colocación de drenaje. Todos los casos evolucionaron favorablemente. Durante el seguimiento de los casos no hubo defunciones.

DISCUSIÓN

Desde los reportes de Wittgrove y Clark⁷ los cirujanos cada vez se entusiasman más con el procedimiento laparoscópico de la cirugía bariátrica, porque es igual de efectivo que la técnica abierta y con mejores resultados en recuperación y menos complicaciones. Ellos reportan una pérdida de peso de 60% a los 6 meses, y 77% en promedio al año.

Una de las series más conocidas es la de Higa y sus colaboradores⁹ que reportan a 1,040 pacientes a quienes se hizo *bypass* gástrico en Y de Roux, y como factor de riesgo hepatomegalia, y una cavidad pequeña. Tiempo quirúrgico de 60 minutos, y pérdida de peso al año de 70%, con morbilidad de 14.7%.

El *bypass* gástrico es una de las técnicas con más variaciones. Nuestro grupo ha optado por la técnica simplificada, que desde que la describió Cardoso y sus colaboradores¹⁰ ha sido popular porque es segura, reproducible, y con resultados muy similares a la cirugía convencional. Estos investigadores analizaron 522 pacientes con índice de masa corporal promedio de 45.8 kg/m², con tiempo quirúrgico promedio de 70 minutos, estancia hospitalaria de 3 días, y 7.34% de complicaciones.

En comparación con estos estudios clásicos, nuestra serie, con la técnica de *bypass* gástrico simplificado tiene resultados similares con la pérdida de peso al año promedio de 72.7%. Con morbilidad de 10%, tiempo quirúrgico promedio de 100 ± 40 minutos (Cuadro 3). En México aún no existen series grandes de *bypass* gástrico simplificado. Un estudio muy semejante en metodología y resultados es el de Prieto y colaboradores¹¹ que reportaron una pérdida de peso anual de 72%, con control de la diabetes

en 95% de los casos. La hipercolesterolemia se normalizó en 88%, la hipertrigliceridemia en 94%; esto en 150 pacientes estudiados, con una morbilidad de 4%.

En el estudio de Matthew y su equipo¹² se comparó la técnica clásica del *bypass* gástrico frente a la técnica del *bypass* gástrico simplificado en 180 vs 140 pacientes, respectivamente. El tiempo quirúrgico fue de 209 minutos con la técnica clásica, y de 91 a 156 minutos con la técnica simplificada, con pérdida de peso de 87% al año. Ellos encontraron las siguientes ventajas: anastomosis gastroyeyunal más segura, manipulación más accesible de las anastomosis, mayor facilidad para el desarrollo de la yeyuno-yeyuno anastomosis, mesenterio del intestino accesible, cierre más seguro, menos hernias internas y fatiga quirúrgica, mejor y más rápido aprendizaje de la técnica.

CONCLUSIONES

Nuestro trabajo demuestra que el *bypass* gástrico simplificado laparoscópico es una cirugía con buenos resultados a mediano plazo, y con pérdida adecuada del exceso de peso en 72.7% de los casos a los 12 meses. El tiempo de seguimiento fue limitado y, sin duda se requiere mayor análisis para obtener resultados y conclusiones a largo plazo.

Cuadro 3. Comparación de nuestros resultados con las principales series internacionales y la más reciente publicación en nuestro país.

Autor	Higa y col. (BGY) ⁹	Cardoso y col. (BPS) ¹⁰	Prieto y col. (BPS) ¹¹	Hernández Miguelena y col. (BPS)
Número de pacientes	1040	522	150	90
Número de complicaciones	157	38	6	9
Porcentaje de complicaciones	14.7%	7.34%	4%	10%
% de pérdida de exceso de peso al año	70%	63.3%	72%	72.7%

col.= colaboradores, BGY= Bypass gástrico en Y de Roux, BPS= Bypass gástrico simplificado.



REFERENCIAS

1. Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010 para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. (Consultado 2012 Oct 5). Disponible en https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5154226&fecha=04/08/2010
2. Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE). (consultado 2012 Oct 5). Disponible en <http://www.oecd.org/health/49716427.pdf>
3. Schauer PR, Kashyap SR, Wolski K, Brethauer SA, Kirwan JP, Pothier CE, et al. Bariatric Surgery versus Intensive Medical Therapy in Obese Patients with Diabetes. *N Engl J Med* 2012;366:1567-1576.
4. Buchwald H, Buchwald N. Evolution of Surgery for Morbid Obesity. In: Pitombo Cid, Jones K, Higa K, Pareja JC. Obesity surgery, principles and practice. New York: McGraw- Hill, 2008;3-13.
5. Kremen AJ, Linner LH, Nelson CH. An Experimental Evaluation of Nutritional Importance of Proximal and Distal Small Intestine. *Ann Surg* 1954;140:439-447.
6. Mason EE, Ito C. Gastric Bypass in Obesity. *Surg Clin N Am* 1967;47:1345-1352.
7. Wittgrove AC, Clark GW. Laparoscopic Gastric Bypass, Roux en-Y -500 Patients: Technique and Results, with 3-60 month follow-up. *Obes Surg* 2000;10:233-239.
8. Schauer PR, Ikramuddin S, Gourash W, Ramanathan R, Luketich J. Outcomes After Laparoscopic Roux-en-Y Gastric Bypass for Morbid Obesity. *Ann Surg* 2000;232:515-529.
9. Higa KD, Boone KB, Ho T. Complications of the Laparoscopic Roux en-Y Gastric Bypass: 1,040 Patients- What Have We Learned? *Obes Surg* 2000;10:509-513.
10. Cardoso RA, Galvão NM, Carlo A. Simplified Gastric bypass - 522 initial cases. *Rev Mexicana Cir Endosc* 2004;5:36.
11. Prieto AMR, Martínez MA, Vargas ME, Aceves VE, Aceves ÁM. Bypass gástrico "simplificado" 150 casos. *Cir Gen* 2010;32:76-82.
12. Martin MJ, Eckert MJ, Eggebroten WE, Beekley AC. A new and Simplified Technique for Laparoscopic Gastric Bypass in a Residency Training Program. Decreased Resource Utilization and Enhanced Training. *Arch Surg* 2010;145:844-851.