Rev. Chilena de Cirugía. Vol 56 - Nº 6, Diciembre 2004; págs. 545-549

TRABAJOS CIENTÍFICOS

Bypass gástrico laparoscópico versus abierto: Estudio de casos y controles

Drs. GUSTAVO PÉREZ B, ALEX ESCALONA P, CAMILO BOZA W, LUIS IBÁÑEZ A, SERGIO GUZMÁN B

Departamento de Cirugía Digestiva. División de Cirugía. Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile

RESUMEN

La obesidad es un problema de salud pública en Chile y el mundo. El bypass gástrico laparoscópico ha sido desarrollado en diversos centros como parte del tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida. El objetivo de esta presentación es comparar los resultados quirúrgicos de los pacientes sometidos a bypass gástrico laparoscópico y abierto a través de un estudio de casos y controles. Desde enero a diciembre de 2002, 83 pacientes fueron sometidos a bypass gástrico laparoscópico. Estos pacientes fueron pareados con pacientes operados por técnica abierta en el mismo período de acuerdo a edad, sexo e índice de masa corporal (IMC). Se evaluó como objetivos primarios el tiempo operatorio, estadía hospitalaria y complicaciones postoperatorias. No hubo mortalidad. El tiempo operatorio promedio fue mayor en pacientes operados por vía laparoscópica respecto a la técnica abierta (139±44 minutos versus 107±41 minutos, p<0,0001). Conversión a cirugía abierta fue necesario en 6 pacientes (7,2%). La estadía hospitalaria promedio fue menor en los pacientes sometidos a BG laparoscópico (4,2±4,8 días versus 7,1±7,4 días, p=0,004). Seis pacientes (7,2%) operados por vía laparoscópica y 11 (13,2%) operados por técnica abierta presentaron alguna complicación postoperatoria (NS). Una reintervención fue necesaria en 5 (6%) y 2 pacientes (2,4%) operados por vía laparoscópica y abierta respectivamente (NS). El bypass gástrico laparoscópico es una buena alternativa a la cirugía abierta, presenta mayor tiempo operatorio y menor estadía hospitalaria.

PALABRAS CLAVES: ***Obesidad, bypass gástrico laparoscópico, bypass gástrico clásico***

SUMMARY

Obesity is a important healthcare problem in Chile and the world. Laparoscopic gastric bypass (GBP) has been reported to be safe and effective approach for the treatment of morbid obesity. The authors performed a case and control study to compare surgical results of laparoscopic GBP with those of open GBP. From january to december 2002, 83 patients (case group) were underwent laparoscopic GBP. Patients were matched with who were subjected to open GBP (control group) in the same period according to age, sex, and body mass index (BMI). Main outcomes measures were operative time, length of hospital stay and operative complications. There were no deaths in either group. Mean operative time was longer for laparoscopic GBP than open GBP (139±44 minutos versus 107±41 minutes, p<0,0001). Conversion to open surgery was needed in 6 patients (7.2 percent). Median length of hospital stay was shorter for laparoscopic GBP patients (4,2±4,8 days versus 7,1±7,4 days, p= 0,0040. Postoperative complications were observed in 6 (7.2 percent) and 11 (13.2 percent) patients in laparoscopic and open GBP respectively (NS). Reoperation was needed in 5 patients (6 percent) of laparoscopic GBP group and 2 patients (2.4 percent) of open GBP

group (NS). Laparoscopic GBP is a safe alternative to open GBP and can be performed with morbidity rate comparable to those of the open thecnique. The main advantage of the laparoscopic approach appear to be a shorter hospital stay.

KEY WORDS: ***Obesity, laparoscopic gastric bypass, open gastric bypass***

INTRODUCCIÓN

La obesidad se ha transformado en un problema de salud pública en el mundo y en Chile. Actualmente se estima que en EE.UU. el 17,9% de la población general presenta obesidad (índice de masa corporal (IMC) >30).[1] La morbilidad asociada incluye graves trastornos metabólicos como la hiperinsulinemia, diabetes tipo II, dislipidemia, además de hipertensión arterial, atropatías y apnea del sueño, con todas las consecuencias en términos de mortalidad a largo plazo de cada una de estas enfermedades.[2,3]

El tratamiento médico de la obesidad mórbida tiene malos resultados a largo plazo. Entre los pacientes que logran bajar de peso sólo el 5 a 10% mantienen un peso adecuado en los primeros años de seguimiento.[4]

El tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida ha demostrado buenos resultados a largo plazo.[5,6,7] De todas las técnicas quirúrgicas empleadas como tratamiento de la obesidad, el bypass gástrico (BG) con anastomosis gastroyeyunal en Y de Roux es uno de los más recomendados, con resultados conocidos a corto y largo plazo.

En los últimos años, el desarrollo de la cirugía laparoscópica ha permitido incorporar las técnicas quirúrgicas del tratamiento de la obesidad mórbida a través de este abordaje.[8] En nuestro hospital se ha desarrollado el BG por esta vía con una experiencia en más de 300 pacientes operados a la fecha y buenos resultados.[9] De acuerdo a reportes internacionales, esta forma de abordaje tendría ventajas respecto a la cirugía abierta, en relación a una recuperación y alta más precoz, menores requerimientos de analgesia postoperatoria, mayor rapidez en el reintegro laboral, además de ventajas cosméticas.[10,11,12,13]

El objetivo de este trabajo es comparar en nuestra experiencia los resultados postoperatorios inmediatos de ambas técnicas, abierta y laparoscópica a través de un estudio de casos y controles.

MATERIAL Y MÉTODO

En forma prospectiva se registró la información de todos los pacientes sometidos a BG laparoscópico desde enero a diciembre de 2002. Se estableció un grupo control a pacientes sometidos a BG abierto en el mismo período pareados por edad, sexo e IMC.

Se utilizó tanto en los pacientes operados por técnica abierta como laparoscópica una sección completa del estómago y bolsa gástrica de 10 a 15 ml. La reconstrucción se realizó con asa en Y de Roux de 150 a 200 cm con anastomosis gastroyeyunal manual de 10 mm con sutura continua.

Se registró el antecedente de cirugía abdominal y comorbilidad asociada a obesidad, así como el tiempo operatorio y procedimiento asociado. De la evolución postoperatoria se registró el tiempo de realimentación postoperatoria y alta hospitalaria, así como complicaciones postoperatorias, detallando necesidad de reintervención.

Los datos fueron analizados de acuerdo a intención de tratamiento, por lo tanto, los pacientes sometidos a BG laparoscópico convertido fueron analizados en el grupo de tratamiento laparoscópico. Datos continuos son expresados como media ± desviación estándar (DE). Para el análisis de las diferencias se usó la prueba t o Chi cuadrado. La información se registró en la base de datos de obesidad de nuestro servicio en programa Filemaker y analizada en programa Statview. Se consideró significativo $p<0,5$.

RESULTADOS

Desde enero a diciembre, 83 pacientes fueron sometidos a BG laparoscópico. Las características demográficas y clínicas de los pacientes operados por técnica laparoscópica y abierta no muestran diferencias significativas, como se muestra en la Tabla 1. Treinta y tres y 38 pacientes operados por vía laparoscópica y abierta respectivamente tenían antecedente de cirugía abdominal (NS).

El tiempo operatorio fue de 139±44 y de 107±41 minutos para los pacientes sometidos a BG laparoscópico y abierto en forma respectiva ($p<0,0001$). En 6 pacientes (7,2%) hubo necesidad de conversión a cirugía abierta. En 13 pacientes (15,6%) del grupo sometido a BG laparoscópico y en 7 pacientes (8,4%) del grupo abierto se realizó además una colecistectomía por colelitiasis.

Los pacientes operados por vía laparoscópica fueron realimentados en promedio a los 1,9±2,7

Tabla 1

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS DE PACIENTES SOMETIDOS A BG LAPAROSCÓPICO Y ABIERTO

Variables	*Bypass laparoscópico*	*Bypass abierto*	
Edad (años, DE)	34,6±10,9	35,1±10,9	NS
Sexo masculino/femenino (n de pacientes)	10/73	10/73	NS
IMC (kg/m2, DE)	39,5±4,9	40,0±4,3	NS
Cirugía abdominal previa (Nº pacientes, %)	33 (39,7)	38 (46,9)	NS
Comorbilidad			
DM II (Nº pacientes, %)	10 (12)	6 (7,2)	NS
HTA (Nº pacientes, %)	20 (24)	30 (36)	NS
Dislipidemia (Nº pacientes, %)	8 (9,6)	6 (7,2)	NS
Osteoartritis (Nº pacientes, %)	10 (12)	9 (10,8)	NS
Cardíaco (Nº pacientes, %)	1 (1,2)	1 (1,2)	NS

días, mientras que en los operados por vía abierta fue a los 3,2±1,4 días (p=0,0004). La estadía hospitalaria promedio fue menor para los pacientes operados por vía laparoscópica comparados con la vía abierta (4,2±4,8 versus 7,1±7,4 días respectivamente, p=0,004) (Tabla 2).

No hubo mortalidad en esta serie. En total 6 pacientes (7,2%) operados por vía laparoscópica y 11 pacientes (13,2%) operados por vía abierta tuvieron alguna complicación postoperatoria (NS).

De los pacientes sometidos a BG laparoscópico 5 fueron reoperados (6%). Cuatro de ellos fueron reintervenidos por vía laparoscópica por íleo mecánico precoz secundario al ascenso y obstrucción del asa alimentaria a través del mesocolon transverso y uno fue reoperado por vía abierta debido a una filtración de la bolsa gástrica con peritonitis secundaria. Tres pacientes operados por vía abierta presentaron filtración de la anastomosis gastroyeyunal. Dos debieron ser reoperados por peritonitis secundaria. El detalle de las complicaciones postoperatorias se muestra en la Tabla 3.

DISCUSIÓN

Desde que fuera descrito por primera vez en 1994,[8] son numerosas las publicaciones que comparan los resultados del BG laparoscópico con la cirugía abierta, validando su reproducibilidad, seguridad y costo-efectividad en resultados a corto y mediano plazo.[10,11,12,13]

En nuestro hospital se inició la serie de BG con sección gástrica completa en 1996 y la serie de BG laparoscópico en agosto de 2001. Una buena parte de los pacientes operados por esta vía corresponde a pacientes de la llamada curva de aprendizaje, que para este procedimiento se ha estimado según algunos autores en 75 a 100 pacientes.[14,15] Esta observación es importante ya que se está comparando una técnica en su desarrollo inicial, como es la vía laparoscópica, con un procedimiento que en nuestra institución se ha desarrollado desde hace varios años y con la que se tiene una importante experiencia con muy buenos resultados a corto y largo plazo.[6,7]

Tabla 2

RESULTADOS QUIRÚRGICOS DE PACIENTES SOMETIDOS A BG LAPAROSCÓPICO Y ABIERTO

Variables	*Bypass laparoscópico*	*Bypass clásico*	*Valor p*
Hospitalización (días)	4,2±4,8	7,1±7,4	0,004
Realimentación (días)	1,9±2,7	3,2±1,4	0,0004
Tiempo operatorio (min)	139±44	107,3±41	<0,0001
Asa yeyuno (cm, DE)	153±11,9	172±19,5	<0,0001
Colecistectomía (Nº pacientes, %)	13 (15,6)	7 (8,4)	NS
Reoperación (Nº pacientes, %)	5 (6)	2 (2,4)	NS
Complicaciones (Nº pacientes, %)	6 (7,2)	11 (13,2)	NS
Reoperaciones (Nº pacientes, %)	5 (6)	2 (2,4)	NS

Tabla 3

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DE PACIENTES SOMETIDOS A BG LAPAROSCÓPICO Y ABIERTO

Complicaciones	*Bypass laparoscópico (n pacientes, %)*	*Bypass clásico (n pacientes, %)*
Ileo mecánico	4 (4,8)*	–
Filtración de anastomosis	–	3 (3,6)*
Filtración de bolsa gástrica	1 (1,2)*	–
Hemoperitoneo	–	1 (1,2)
Colección intraabdominal	–	1 (1,2)
Pulmonar (Neumonía/atelectasia)	1 (1,2)	3 (3,6)
Insuficiencia renal aguda	–	1 (1,2)
Hemorragia digestiva alta	1 (1,2)	1 (1,2)
Diarrea	–	1 (1,2)

*Reoperaciones.

En este estudio es de casos y controles en el que se parearon los grupos de acuerdo a los factores que son conocidos como los más relevantes respecto de los riesgos operatorios y comorbilidades conocidas en pacientes con obesidad mórbida, como son el sexo y la edad.[16] Esto permitió distribuir los pacientes en grupos comparables, en relación a comorbilidad asociada, como se muestra en la Tabla 1.

Esta distribución es incluso comparable en relación al número de pacientes con cirugía abdominal previa y presencia de colelitiasis. Siendo ambas levemente mayor en el grupo de pacientes operados por vía laparoscópica sin representar diferencia significativa. Efectivamente el antecedente de cirugía abdominal no constituye contraindicación y al menos en esta serie no fue causa de conversión a cirugía abierta.

El tiempo operatorio en el grupo de pacientes operados por vía laparoscópica es mayor al grupo de pacientes operados por vía abierta, cerca de 30 minutos en promedio. Esta es una observación frecuente en la mayoría de los trabajos que comparan ambas técnicas.[10] Sin embargo, los tiempos operatorios son comparables e incluso menores a lo reportado en otras series laparoscópicas.[15,17]

Conversión a cirugía abierta fue necesario en 6 pacientes (7,2%). Las principales causas fueron dadas por la confección de una bolsa gástrica inadecuada o duda en la anatomía de la unión gastroesofágica. Esto corresponde también a los pacientes operados en la primera etapa de nuestra experiencia y actualmente constituye una situación de menor frecuencia, lo que indica que está estrechamente relacionado con la experiencia del equipo.

Como ha sido usual de observar en la gran mayoría de los estudios que comparen procedimientos realizados por vía laparoscópica y abierta, el tiempo de realimentación y la estadía hospitalaria es menor en los pacientes operados por vía laparoscópica.[10,11,13] Esto también se observa en este estudio siendo esta diferencia muy significativa. Esto puede estar dado por constituir la vía laparoscópica un procedimiento menos traumático en el cual se ha visto menor respuesta inflamatoria sistémica con menor dolor postoperatorio y mejor mecánica ventilatoria.[18,19]

En total 6 pacientes operados por vía laparoscópica y 11 operados por vía abierta presentaron alguna complicación postoperatoria, no siendo esta diferencia estadísticamente significativa. Cinco de los 6 pacientes del grupo laparoscópico debieron ser reoperados. En cuatro de ellos la causa de la reoperación fue íleo mecánico en relación a obstrucción del asa alimentaria en el mesocolon transverso. Todos pudieron ser reintervenidos por vía laparoscópica, con una muy buena recuperación postoperatoria. Esta es una complicación bien conocida de este procedimiento, aparentemente más frecuente en quienes son operados por vía laparoscópica. En este grupo de pacientes llama la atención la precocidad de la presentación de este problema en relación a la cirugía, no siendo exactamente así, aparentemente, la experiencia de otros centros.[20,21]

En nuestra experiencia esta complicación es actualmente menos frecuente y probablemente tenga relación con el aumento de la experiencia pudiendo determinar mejor el largo, posición y fijación de la rama alimentaria respecto del mesocolon transverso.

En los pacientes operados por vía laparoscópica no hubo filtración de la anastomosis gastroyeyunal. Esto se observó en 3 pacientes operados por técnica abierta y dos de ellos debieron ser reintervenidos. Sin embargo una paciente operada por vía laparoscópica presentó una filtración en la bolsa gástrica en relación a la zona seccionada con

engrapadora. Esta es una complicación aparentemente poco frecuente que puede relacionarse con falla del material mecánico de sutura, aunque no es posible descartar otras causas.

Se han descrito básicamente tres formas de realizar la anastomosis gastroyeyunal en BG laparoscópico. La primera forma descrita fue con anastomosis mecánica con engrapadora circular cortante.[7] Otra forma de anastomosis mecánica es con engrapadora lineal cortante.

En nuestro hospital se ha adoptado el uso de anastomosis gastroyeyunal manual descrita por Higa,[21] que es la forma más similar al procedimiento que hemos realizado en cirugía abierta desde hace varios años. De acuerdo a distintos estudios esta última forma de anastomosis tiene como ventajas un menor costo, mayor rapidez, menor riesgo de infección de herida operatoria y estenosis al ser comparada con las anastomosis mecánicas.

De acuerdo a nuestra experiencia y basados en estos resultados podemos decir que el BG laparoscópico es un procedimiento con resultados postoperatorios inmediatos y morbilidad comparables con el BG por laparotomía, con ventajas en términos de tiempo de realimentación y estadía hospitalaria.

Los resultados alejados deberán evaluarse considerando no sólo la disminución del exceso de peso y el control de la comorbilidad, sino también el plazo de reintegro a la actividad plena y calidad de vida. Asimismo deben evaluarse y comparar los costos hospitalarios y costos totales incluyendo la inactividad laboral.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mokdad A, Serdula M, Dietz W *et al:* The spread of the obesity epidemic in the United States, 1991-1998. JAMA 1999; 282: 1519-22.
2. Health implications of obesity. NIH Consensus Development Conference Statement, 1985; 5: 1-7.
3. Calle E, Thun M, Petrelli J *et al:* Body-mass index and mortality in a prospective cohort of US adults. N Engl J Med 1999; 341: 1097-105.
4. American Gastroenterological Association Clinical Practice Committee. AGA Technical review on obesity. Gastroenterology 2002; 123: 882-932.
5. Gastrointestinal surgery for severe obesity: National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement. Am J Clin Nutr 1992; 55: 615S-619S.
6. Guzmán S, Ibáñez L, Manrique M *et al:* Obesidad mórbida: morbilidad, mortalidad y resultados iniciales con el bypass gastroyeyunal. Rev Chil Cir 2000; 52: 24-30.
7. Boza C, Ibáñez L, Raddatz A *et al:* Resultados quirúrgicos y evolución de la comorbilidad en 333 pacientes sometidos a bypass gástrico con técnica abierta. Presentado al LXXV Congreso Chileno e Internacional de Cirugía. 18 al 22 de noviembre de 2002, Pucón.
8. Wittgrove A, Clark G, Tremblay L: Laparoscopic gastric bypass, Roux-en-Y: preliminary report of five cases. Obesity Surg 1994; 4: 353-7.
9. Pérez G, Ibáñez L, Boza C et al: Bypass gástrico laparoscópico. Resultados quirúrgicos en 40 pacientes consecutivos. Presentado al LXXV Congreso Chileno e Internacional de Cirugía, 18 al 22 de noviembre de 2002, Pucón.
10. Nguyen N, Ho H, Palmer L *et al:* A comparison study of laparoscopic versus open gastric bypass for morbid obesity. J Am Coll Surg 2000; 191: 149-57.
11. Nguyen N, Goldman C, Rosenquist J *et al:* Laparoscopic versus open gastric bypass: a randomized study of outcomes, quality of life, and costs. Ann Surg 2001; 234: 279-91.
12. Nguyen N, Wolfe B: Laparoscopic versus open gastric bypass. Semin Laparosc Surg 2002; 9: 86-93.
13. Westling A, Gustavsson S: Laparoscopic vs open Roux-en-Y gastric bypass: a prospective, randomized trial. Obes Surg 2001; 11: 284-92.
14. Oliak D, Ballantyne P, Weber A *et al:* Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. Defining the learning curve. Surg Endosc 2003; 17: 405-8.
15. Schauer P, Ikramuddin S, Hamad G *et al:* The learning curve for laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass is 100 cases. Surg Endosc 2003; 17: 212-5.
16. Livingston E, Huerta S, Arthur D et al: Male gender is a predictor of morbidity and age a predictor of mortality for patients undergoing gastric bypass surgery. Ann Surg 2002; 236: 576-82.
17. De María E, Sugerman H, Kellum J *et al:* Results of 281 consecutive total laparoscopic Roux-en-Y gastric bypasses to treat morbid obesity. Ann Surg 2002; 235: 640-7.
18. Nguyen N, Lee S, Goldman C *et al:* Comparison of pulmonary function and postoperative pain after laparoscopic versus open gastric bypass: A randomized trial. J Am Coll Surg 2001; 192: 469-77.
19. Nguyen N, Goldman C, Ho H et al: Systemic stress response after laparoscopic and open gastric bypass. J Am Coll Surg 2002; 194: 557-67.
20. Filip J, Mattar S, Bowers S *et al:* Internal hernia formation after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. Am Surg 2002; 68: 640-3.
21. Higa K, Boone K, Ho T *et al:* Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. Arch Surg 2000; 135: 1029-34.