

## Comparación de bypass gástrico laparotómico y laparoscópico. Evidencias científicas actuales\*

Dr. ATTILA CSENDES J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Cirugía, Hospital Clínico, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

### Evidence based medicine: open and laparoscopic bariatric surgery

#### Introducción

La obesidad en general y la obesidad mórbida en particular se han convertido en las últimas 2 décadas en una epidemia mundial, de la que Chile tampoco está exento. Cifras actuales del Ministerio de Salud han mostrado un preocupante aumento de esta patología, con tasas de sobrepeso en la población adulta de 38 por 100.000 habitantes, 23 por 10.000 de obesidad y 1.3 por 100.000 de obesidad mórbida; esto último equivale a 150.000 obesos mórbidos en la actualidad en Chile<sup>1</sup>.

El único tratamiento efectivo para la obesidad mórbida en la actualidad, es la cirugía, por lo que esta patología fue extensivamente evaluada, en un panel de consenso de la National Institutes of Health en 1990, publicado en 1991; es el mayor y más importante documento para definir el estándar de tratamiento quirúrgico de la obesidad mórbida<sup>2</sup>. Hubo 3 resultados que se destacaron: a) la cirugía de la obesidad se definió apropiada para pacientes con un índice de masa corporal (IMC) mayor a 40 kg/m<sup>2</sup> o mayor de 35 kg/m<sup>2</sup> acompañado de comorbilidades significativas; b) la evidencia científica no apoyó el empleo de procedimientos malabsorptivos; c) el bypass gástrico en Y-de-Roux era la operación con mejores resultados y se consideró como el "Gold Standard" de la cirugía. En la actualidad es la operación más frecuentemente rea-

lizada tanto en USA, como en otros países con alta tasa de obesidad como Brasil<sup>3</sup>.

Desde la introducción de la cirugía laparoscópica<sup>4</sup>, y su desarrollo y masificación<sup>5</sup>, este abordaje ha ido en aumento en forma progresiva en todo el mundo, realizándose en la actualidad gran parte esta cirugía por vía laparoscópica. Los beneficios probados de este abordaje incluyen una hospitalización más corta, menor dolor, más rápida recuperación a una actividad normal y mejor efecto cosmético, con menor incidencia de hernia incisional. Otras ventajas, incluyen menos respuesta inmunológica al stress, menor formación de adherencias y menor incidencia de íleo paralítico.

La cirugía basada en evidencias corresponde al empleo juicioso y adecuado de la mejor evidencia científica disponible con el objeto de tomar decisiones respecto al cuidado particular de un paciente.

Esto significa entregar la mejor experiencia clínica con la mejor evidencia disponible de la literatura quirúrgica internacional<sup>6</sup>.

Por lo tanto, en este artículo se revisará la mejor evidencia disponible que permita aclarar si el más recomendable abordaje para realizar un bypass gástrico es la vía laparotómica o la vía laparoscópica, de acuerdo a 2 parámetros:

- Meta-análisis y revisiones de gran número de pacientes operados.
- Estudios prospectivos y randomizados.

\*Recibido el 31 de Marzo de 2009 y aceptado para publicación el 12 de Mayo de 2009.

Correspondencia: Dr. Attila Csendes J.  
Santos Dumont 999, Santiago, Chile. Fax: 56-2-7775043  
E-mail: acsendes@redclinicauchile.cl

1. **Revisión de grandes casuísticas:** Para cumplir este punto en particular, se revisarán 4 artículos importantes con un gran número de pacientes cada uno:

a. El primero es de Cottan y cols<sup>7</sup>, del año 2003. En este artículo se compararon 4.086 pacientes operados por 12 grupos quirúrgicos por vía abierta con 2.779 pacientes operados por 5 grupos quirúrgicos por vía laparoscópica, como muestra la Tabla 1.

En esta revisión se sugiere que la vía laparoscópica tiene ventajas en el sentido de menor hospitalización, menos complicaciones y más rápida recuperación.

b. El segundo artículo es de Brodin<sup>8</sup>, publicado el 2004. Este autor hace una extensa revisión de ambos abordajes y de la evidencia publicada en la literatura y concluye que:

- la vía laparoscópica conlleva hospitalización más corta, menor morbilidad, menos infecciones y menos hernias incisionales.
- la vía laparotómica produce menos estenosis de la anastomosis y menor incidencia de obstrucciones intestinales.

Este autor en particular realiza la vía laparotómica.

c. El tercer artículo fue publicado por Hutter y cols<sup>11</sup> el 2006. Compararon los resultados de 15 hospitales, que operaron 1.356 pacientes entre el 2009 y el 2003, como se ve en la Tabla 2.

Llama la atención en esta revisión, la alta tasa de reoperaciones no explicada, alta tasa de sangrado y lo más curioso, que no evaluaron la incidencia de fístula anastomótica.

d. El cuarto artículo, del 2007, corresponde a Buchwald y cols<sup>10</sup>. Esta es una revisión de 361 artículos publicados que corresponden a 85.048 pacientes operados por varias técnicas de cirugía bariátrica, referido principalmente a la mortalidad operatoria, tal como se aprecia en la Tabla 3.

Entre 97 autopsias realizadas por fallecimiento, un 37% ocurrió antes de los 30 días. Se comparó esta mortalidad con las cifras habituales de mortalidad de otras operaciones<sup>11</sup>, como ser:

- esofagectomía 9,1%
- pancreatocetomía 8,3%
- colectomía 2%

Llama la atención la muy baja mortalidad a 2 años después del bypass laparoscópico, cuyas cifras reportadas han sido mucho más elevadas.

2. **Estudios prospectivos y randomizados:** Hay 3 grupos quirúrgicos que han realizado este tipo de investigación clínica, resultando en 4 publicaciones<sup>12-15</sup>. Los 3 son estudios unicéntricos. En la Tabla 4 se muestra algunas estadísticas generales de los 3 estudios. Hay un total de 148 pacientes sometidos a bypass laparotómico y 162 pacientes sometidos a bypass laparoscópico.

Es curioso que en los 3 estudios haya más pacientes con bypass laparoscópico. Se aprecia en general, que el tiempo operatorio es significativamente más corto por vía abierta y la estada hospitalaria es significativamente más corta por vía laparoscópica. El regreso al trabajo es más rápido después de la vía laparoscópica. Llama la atención que:

Tabla 1

	Vía laparotómica n = 4.086	Vía laparoscópica n = 2.779
Hospitalización (días)	4 - 8	2 - 3
Complicaciones postop. (%)	0 - 5	1 - 3
Mortalidad op. (%)	0 - 1	0 - 0,4
Hernia incisional (%)	5 - 28	0
Pérdida de exceso de peso al año (%)	50 - 77	62 - 77

Tabla 2

	Vía laparotómica n = 955 (70%)	Vía laparoscópica n = 401 (30%)	
Mortalidad	6 (0,6%)	0	n.s.
Complicaciones postop	138 (14,5%)	28 (7%)	< 0,001
Reoperaciones	37 (3,9%)	17 (4,2%)	n.s.
Sangrado	29 (3%)	14 (3,5%)	n.s.
Días estada	4,1	3,4	< 0,001
Fístulas	No se comenta	No se comenta	

1. En el trabajo de Nguyen<sup>12</sup>, un cirujano realizó todas las cirugías laparoscópicas, y otro la cirugía laparotómica, con lo que se comparan más cirujanos que técnicas.
2. Nguyen empleó stapler circular 25 y Lujan stapler 21. Sorprende que este último autor reporta sólo 1 caso de estenosis de la anastomosis, en circunstancias que el stapler 21 puede producir una alta tasa de estenosis.
3. Destaca una muy alta tasa de complicaciones intraoperatorias por vía laparotómica en el trabajo de Lujan (8%), lo que no es nuestra experiencia.
4. Llama la atención la alta tasa de conversión en el estudio de Westling, quien concluye que la vía laparoscópica es aún un procedimiento de investigación.

En la Tabla 5 se muestra la morbimortalidad de

**Tabla 3**

	Mortalidad < 30 días %	Operatoria > 30 días - 2 años %
Bypass abierto	0,5	1,1
Bypass laparoscópico	0,2	0,1

los 3 estudios. Sólo el trabajo de Lujan relata una alta mortalidad de 3,8% para la vía laparoscópica y de 2% por vía laparotómica. Llama la atención:

a. La muy baja tasa de fistula anastomótica en el estudio de Nguyen, mientras que en el reporte de Lujan no se menciona fistula por vía laparotómica. Sin embargo, reportan 4 pacientes (8%) con absceso subfrénico, que claramente sabemos que corresponden a fistulas no diagnosticadas. Estos autores emplean contraste líquido para estudios radiológicos, cuya sensibilidad es muy inferior al Sulfato de Bario.

b. La vía laparoscópica tiene complicaciones propias de este abordaje, como ser perforación de la faringe y la obstrucción de la yeyuno-yeyunoanastomosis. También el hemoperitoneo es de mayor incidencia.

En la Tabla 6 se muestran los resultados a largo plazo entre 12 y 48 meses después de la cirugía. El grupo de Nguyen tiene los mejores reportes a 4 años después de la cirugía<sup>15</sup>. La pérdida del exceso de peso es enteramente similar en los 3 estudios que lo analizan<sup>13-15</sup>. Se aprecia una significativa mejoría de todas las comorbilidades sin diferencias entre ambos abordajes. Las 2 grandes diferencias son:

a. Una alta incidencia de hernia incisional con la vía laparotómica

b. Alta tasa de obstrucción intestinal por vía laparoscópica, incluso falleciendo uno de los pacientes.

**Tabla 4. Estadísticas generales de los 3 grupos**

	Laparotómico	Laparoscópico	
1. Nguyen	n = 76	n = 79	
T° operatorio (min)	195	225	p < 0,01
Estadía UCI (días)	16 (21%)	6 (7,6%)	< 0,003
Estadía hosp. (días)	4	3	< 0,001
Reoperaciones	5 (6,6%)	6 (7,6%)	n.s.
Regreso trabajo (días)	46	32	< 0,02
2. Westling	n = 21	n = 30	
Conversión	—	7 (23%)	
T° operatorio (min)	100	235	
Estada hosp. (días)	6	4	< 0,025
3. Lujan	n = 51	n = 53	
T° operatorio (min)	186	202	p < 0,005
Estadía (días)	7,9	5,2	< 0,05
Complicaciones intraoperatorias*	4 (7,8%)	0	

\*3 esplenectomías, 1 lesión vena esplénica.

Tabla 5. Morbimortalidad de los 3 estudios

	Laparotómico	Laparoscópico	
1. Nguyen	n = 76	n = 79	
Mortalidad	0	0	
Fistula	1	1	
Perforación faringe	0	1	
Obstrucción anastomosis			
Yeyuno - yeyunal	0	3	
Infección herida	2	0	
Otros	4	1	
Complicaciones menores	7 (9,2%)	6 (7,6%)	
Total	9 (11,8%)	6 (7,6%)	n.s.
2. Westling			
Reoperaciones	0	6	
Fistula	1	0	
Úlcera marginal	2	3	
Entero-anastomosis	0	1	
3. Lujan	n = 51	n = 53	
Mortalidad	1 (2%)	2 (3,8%)	
Fistula	2	2	
Absceso subfrénico	4	0	
Hemoperitoneo	0	2	
Hemorragia digestiva	3	2	
Total	29,4%	22,6%	

Tabla 6. Resultados de largo plazo (12-48 meses)

	Laparotómico	Laparoscópico	
1. Puziferi (4 años)	n = 57	n = 59	
Seguimiento	72%	78%	
Pérdida exceso peso %	71	76	n.s.
Mejoría en:			
a. Reflujo GE	100%	100%	
b. Diabetes	88%	100%	
c. Hipertensión	100%	83%	
d. Baros excelente y muy bueno	86%	93%	
Hernias	39%	5%	< 0,01
Colelitiasis	5%	28%	< 0,01
2. Lujan	n = 51	n = 53	
Obstrucción intestinal	1	3 (1 fallece)	
Hernias	10	0	
Baja de IMC	51 → 34	50 → 32	
3. Westling			
Obstrucción intestinal	0	6	
Hernias	1	0	
Baja de IMC	43 → 30	31 → 27	

## Comentario general

Los resultados estrictamente objetivos, sin apasionamientos, de los 3 estudios prospectivos y randomizados, comparando el abordaje laparoscópico y el laparotómico, no son muy alentadores ni muy convincentes. La cuidadosa revisión del detalle de cada uno de los artículos ha mostrado lo siguiente:

a. En los 3 trabajos hay más pacientes por vía laparoscópica que laparotómica.

b. Da la impresión que cirujanos laparoscopistas desean mostrar que esta vía es superior a la laparotómica, por lo que al suscrito le parece que hay un sesgo en este aspecto. Incluso en el estudio de Nguyen, él realizó todas las cirugías laparoscópicas y otro cirujano las laparotómicas, con lo que se comparan cirujanos y no la vía de abordaje. Da la impresión que varios cirujanos bariátricos no tienen experiencia por vía laparotómica.

c. Parece estar fuera de discusión que la vía laparoscópica es muy superior a la laparotómica en cirugías que no implican apertura de lumen o anastomosis, como ser la colecistectomía, antirreflujo, suprarenalectomía, esplenectomía, esofagomiotomía, etc. Por otro lado, a la luz de estos estudios, las ventajas en obesidad mórbida no son muy claras. Porque:

1. La vía laparoscópica ocupa más tiempo operatorio que la laparotómica.
2. La estada hospitalaria es sólo de 1 día de diferencia, lo que no me parece que tenga mayor importancia.
3. Hay más complicaciones propias de la cirugía por vía laparoscópica que laparotómica, más hemoperitoneo, perforación faríngea, estenosis a nivel de la anastomosis.
4. No hay clara referencia a la incidencia de fístulas o se reporta en muy bajo porcentaje, que no es la experiencia nuestra o de la literatura internacional.
5. Si nos referimos a mortalidad operatoria, en uno de los trabajos esta cifra es sumamente elevada y no real para la vía laparoscópica (3,8%). De acuerdo a este valor, que no coincide con lo reportado por otros autores, esta cirugía debiera estar prohibida, pues no se atiene a la "mejor evidencia disponible", que en este caso particular no refleja la realidad nacional e internacional.
6. Todos los autores destacaron (también corroborado por nosotros), que la vía laparoscópica es difícil y requiere de una curva de aprendizaje que va entre 75 y 100 cirugías<sup>5,6,9</sup>. Se ha considerado una de las cirugías más complejas del tracto gastrointestinal, por lo que los cirujanos que se dedican a obesidad mórbida debieran tener una amplia experiencia previa, tanto de ciru-

gía gastrointestinal abierta, como en cirugía laparoscópica.

Sin embargo, es mi convencimiento y pensamiento que la cirugía laparoscópica es de gran beneficio para pacientes candidatos a cirugía bariátrica. Antes de aceptar en su totalidad la vía laparoscópica, hay 2 preguntas finales de gran importancia: a) ¿Los resultados a corto plazo son superiores a la vía laparotómica?, b) ¿Cuáles son las diferencias entre ambas vías a largo plazo?

Es obvio que la respuesta a la pregunta b es que se ha demostrado según las evidencias actuales que ambos abordajes, cuando se realiza la misma operación, tienen resultados similares en cuanto a baja de peso, mejoría de las comorbilidades y mejoría de la calidad de vida. La respuesta a la pregunta a es claramente favorable al empleo de la vía laparoscópica. Ha sido muy agradable notar que los pacientes evolucionan con mucho menos dolor, se levantan más precozmente y se dan de alta un poco antes.

En resumen, a pesar de todos los reparos que puede encontrarse al abordaje laparoscópico para realizar el by pass en los pacientes con obesidad mórbida, la tendencia mundial, y también a nivel local, es el aumento sostenido de su uso. Pensando también en el futuro inmediato, y con todos los avances tecnológicos, parece claro que la cirugía laparoscópica será el "gold standard" de la cirugía bariátrica y metabólica.

## Referencias

1. Pizarro M. Obesidad en Chile. Departamento de Salud Nutricional. Ministerio de Salud 2003.
2. NIH Conference: Gastrointestinal Surgery for severe obesity. Consensus development. Conference Panel. *Ann Inter Med* 1991; 115: 956-961.
3. Podnos YD, Junnerey JC, Wilson SE, Stevens M, Nguyen NT. Complications after laparoscopic gastric bypass. A review of 3464 cases. *Arch Surg* 2003; 138: 957-961.
4. Wittgrove AC, Clark GW, Tremblay LJ. Laparoscopic gastric bypass Roux-en-Y. Preliminary report of five cases. *Obes Surg* 1994; 4: 353-357.
5. Schauer PR, Ikramuddin S, Gomash W, Ramanathan R, Luketich J. Outcome after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *Ann Surg* 2000; 232: 515-529.
6. Gentileschi P, Kini S, Catarci M, Gagnet M. Evidence based medicine: open and laparoscopic bariatric surgery. *Surg. Endosc* 2002; 16: 736-744.
7. Cottan DR, Mattar SG, Schauer PR. Laparoscopic era of operations for morbid obesity. *Arch Surg* 2003; 138: 367-375.

8. Brolin RE. Laparoscopic versus open gastric bypass to treat morbid obesity. *Ann Surg* 2004; 239: 438-440.
9. Hutter MM, Randall S, Khuri SF, Henderson WG, Abbott NM, Warshaw AL. Laparoscopic versus open gastric bypass for morbid obesity. *Ann Surg* 2006; 243: 657-666.
10. Buchwald H, Estok R, Fahrback K, Band D, Sledge I. Trends in mortality in bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis. *Surgery* 2007; 142: 621-635.
11. Dimick JB, Welch HG, Birkmeyer JD. Surgical mortality as an indicator of hospital quality: the problem with small sample size. *JAMA* 2004; 292: 847-851.
12. Nguyen NT, Goldman C, Rosenquist JC, Arango A, Cole CJ, Lee SJ, Wolfe BM. Laparoscopic *versus* open gastric bypass: A randomized study of outcomes, quality of life and costs. *Ann Surg* 2001; 234: 279-291.
13. Westling A, Gustasson S. Laparoscopic versus open Roux-en-y gastric bypass: A prospective randomized trial. *Obes Surg* 2001; 11: 284-292.
14. Lujan JA, Frutos MD, Hernández Q, Liron R, Cuenca JR, Valero G. Laparoscopic *versus* open gastric bypass in treatment of morbid obesity. *Ann Surg* 2004; 239: 433-437.
15. Puzziferi N, Austrheim IT, Wolfe BM, Wilson SE, Nguyen NT. Three year follow up of a prospective randomized trial comparing laparoscopic *versus* open gastric bypass. *Ann Surg* 2006; 243: 181-188.