

## TRABAJOS CIENTÍFICOS

# Morbimortalidad de la cirugía bariátrica. Experiencia chilena en 10 instituciones de salud\* Mortality of bariatric surgery. Experience in 10 chilean institutions

Drs. ATTILA CSENDES<sup>1</sup>, FERNANDO MALUENDA<sup>1</sup>

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

### RESUMEN

*Introducción:* La obesidad mórbida es una enfermedad que ha aumentado en forma significativa en Chile, llegando a cifras de 120.000 a 150.000 pacientes en la actualidad en nuestro país. *Objetivos:* Determinar la morbilidad y mortalidad de la cirugía bariátrica en Chile. *Material y Método:* Se realizó un encuentro entre 10 grupos quirúrgicos dedicados a esta cirugía, analizando la mortalidad operatoria, sus causas, la morbilidad más importante postoperatoria y la tasa de reoperaciones precoces, tanto al realizar bypass gástrico como en la banda gástrica ajustable. *Resultados:* En los últimos 5 años se han realizado 4040 bypass gástrico y 896 colocaciones de banda gástrica ajustable en los 10 centros que presentan sus resultados. La mortalidad global del bypass gástrico fue de 0,32% siendo la embolia pulmonar la causa más frecuente (casi el 50%). La tasa de complicaciones varió entre 2,3 y 20% y la tasa de reoperaciones entre 1,6 y 11,6%. No hubo mortalidad después de banda gástrica ajustable. *Conclusiones:* Las cifras de morbilidad y mortalidad operatoria por cirugía bariátrica en Chile son enteramente comparables a los mejores centros quirúrgicos de Estados Unidos y Europa.

**PALABRAS CLAVES:** *Cirugía bariátrica, obesidad mórbida, complicaciones quirúrgicas*

### SUMMARY

*Background:* The prevalence of morbid obesity is increasing in Chile. Surgery is a therapeutic weapon with undisputed effectiveness, but not exempt of complications. *Aim:* To evaluate the mortality of bariatric surgery in Chile. *Material and Methods:* Ten groups, working at private clinics were invited to present their results with bariatric surgery in a meeting. The reported results are presented in this paper. *Results:* During the last five years, 4040 gastric bypass and 896 gastric banding have been performed in the ten centers presenting their results. The global mortality of gastric bypass was 0.32%. Pulmonary embolism was the cause of mortality in more than 50% of cases. Complication rate varied between 2.3 and 20%. The re-operation rate varied between 1.6 and 11.6%. There was no mortality associated to gastric banding. *Conclusions:* Mortality and complications associated to bariatric surgery in Chile are comparable with the figures reported abroad.

**KEY WORDS:** *Bariatric surgery, morbid obesity, surgical complications*

---

\*Recibido el 20 de Octubre de 2005 y aceptado para publicación el 11 de Enero de 2006.  
E-mail: acsendes@med.uchile.cl

## INTRODUCCIÓN

La obesidad se ha convertido en la epidemia mundial del siglo XXI. Chile no está ajeno a esta situación, ya en la década pasada se señalaba que cerca de 20% de los hombres y 40% de las mujeres adultas tienen diferentes grados de obesidad<sup>1,2</sup>. Datos actuales del Ministerio de Salud señalan que un 17% de los niños tienen obesidad, cifra que se eleva a 20% entre los 25 y 44 años, a 33% entre los 45 y 64 años y a 45% sobre 65 años. Se calcula que entre 120.000 a 150.000 obesos mórbidos existen en Chile<sup>3</sup>.

Con el objeto de conocer la situación de la cirugía de la obesidad mórbida en el país se planeó la realización de dos encuentros entre diversos grupos quirúrgicos que realizan esta cirugía. La primera referente a morbilidad y la segunda referente a los resultados alejados. La primera reunión se realizó el 3 y 4 de Mayo del 2005, en el seno del Congreso Anual del Capítulo Chileno del American College of Surgeons, y es el motivo del presente estudio. El segundo encuentro se realizará en 1 a 2 años más.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se solicitó a 10 grupos quirúrgicos universitarios o privados que realizan cirugía bariátrica presentar sus resultados en cuanto a número de pacientes operados, técnica quirúrgica, morbilidad y mortalidad postoperatoria. En este encuentro no hubo representantes de hospitales ministeriales públicos, ya que esta cirugía se ha realizado en forma esporádica en ellos. Los grupos incluidos en esta presentación fueron:

a) Hospital Clínico U. Católica representado por los Dres. Luis Ibáñez y Sergio Guzmán.

b) Integramédica y Hospital San Juan de Dios, representado por el Dr. William Awad.

c) Clínica Iquique, representado por el Dr. Mohamed Danilla.

d) Hospital Regional de Puerto Varas, representado por el Dr. Félix Raimann.

e) Hospital FACH y Clínica Tabancura, representados por el Dr. Carlos Farías.

f) Clínica Las Condes, representada por el Dr. Marcos Berry.

g) Hospital Dipreca, representado por el Dr. Alfredo Sepúlveda.

h) Clínica Santa María, representado por el Dr. Juan Eduardo Contreras.

i) Hospital Padre Hurtado y Clínica Alemana, representado por el Dr. James Hamilton.

j) Hospital Clínico U. de Chile, representado por los Dres. Attila Csendes, Fernando Maluenda y Patricio Burdiles.

Cada grupo tuvo la oportunidad de presentar sus resultados, que son mostrados en el presente reporte.

## RESULTADOS

La experiencia chilena se ha focalizado esencialmente hacia 2 técnicas para el tratamiento de la obesidad mórbida; el bypass gástrico y la banda gástrica ajustable.

En la Tabla 1 se muestra el número de pacientes sometidos a bypass gástrico laparotómico y laparoscópico y la mortalidad operatoria global. Se aprecia por una parte que 3 grupos quirúrgicos realizaron el 77% de la cirugía bariátrica en Chile. Por otra parte, la cirugía laparoscópica corresponde al 37% del total de bypass gástrico realizado en Chile, pero esta cifra ha aumentado notablemente en los últimos 2 años, en que la mayoría de las

Tabla 1

### NÚMERO DE PACIENTES OPERADOS DE BYPASS GÁSTRICO EN CHILE Y MORTALIDAD OPERATORIA

Institución	n casos	Laparotómico	Laparoscópico	Mortalidad
U. Católica	1355	715	640	2 (0,14%)
U. Chile	853	713	140	3 (0,3%)
Integramédica	900	750	150	1 (0,1%)
Dipreca	230	--	230	3 (1,3%)
Pto. Varas	144	128	16	1 (0,7%)
Clínica Sta. María	131	75	56	0
Clínica Las Condes	123	37	86	0
Clínica Iquique	118	118	--	2 (1,7%)
Hospital FACH	100	--	100	1 (1%)
Clínica Alemana	86	46	40	0
Total	4040	2582	1458 (36%)	13 (0,32%)

operaciones se realiza por esta vía. La mortalidad operatoria global fue de 0,32%. Las causas de mortalidad operatoria se señalan en la Tabla 2. Se aprecia que la mitad de los pacientes fallecieron a consecuencia de una embolia pulmonar. La fístula de alguna anastomosis fue responsable de 2 fallecidos y hubo otras 5 causas aisladas de mortalidad. La tasa global de complicaciones postoperatorias y las reoperaciones precoces se muestran en la Tabla 3. Estas cifras se refieren a las complicaciones y reoperaciones hasta los 30 días postoperatorios o mientras dure la hospitalización. Se aprecia una variabilidad del total de morbilidad postoperatoria que varió entre 2,3 y 20% y la tasa de reoperaciones precoces entre 1,6 y 11,6%. Las complicaciones precoces más importantes, excluyendo la fístula anastomótica correspondieron a complicaciones comunes a cirugía gastrointestinal de gran envergadura, como ser hemorragia digestiva intraluminal originado de las suturas, hemoperitoneo, obstrucción intestinal, colección intraabdo-

minal localizadas o difusas, seromas, pancreatitis aguda y estenosis de la anastomosis. Estas complicaciones se presentaron en casi todos los grupos quirúrgicos. La prevalencia de fístula anastomótica postoperatoria se señala en la Tabla 4. En esta tabla se incluyen todas las fístulas, ya sean de la gastroyeyunoanastomosis, de la bolsa gástrica o de la yeyuno-yeyunoanastomosis. Se aprecia que por vía laparotómica ocurrieron 25 fístulas, que corresponden al 1%, mientras que 21 pacientes por vía laparoscópica presentaron fístula postoperatoria, que corresponde al 1,4%.

El número de pacientes sometidos a banda gástrica ajustable laparoscópica y sus complicaciones se muestran en la tabla 5. Las causas más importantes de complicaciones fueron hemoperitoneo en 5 casos, edema con disfagia de la unión gastroesofágica en 6 pacientes, atelectasia, dilatación gástrica y deslizamiento de banda. No hubo mortalidad en ese grupo.

**Tabla 2**  
**CAUSAS DE MORTALIDAD OPERATORIA (n= 13)**

<i>Institución</i>	<i>n</i>	<i>Causas de mortalidad</i>
Dipreca	3	1 embolia pulmonar 1 pancreatitis aguda 1 obstrucción intestinal
Hospital Clínico U. de Chile	3	1 sepsis tardía por fístula anastomótica 1 hipertermia maligna 1 embolia pulmonar
Hospital Clínico U. Católica	2	1 embolia pulmonar 1 filtración Y-de-Roux
Clínica Iquique	2	1 embolia pulmonar 1 fístula bolsa gástrica
Hospital FACH	1	1 embolia pulmonar
Integramédica	1	1 embolia pulmonar
Hospital Pt. Varas	1	¿?

**Tabla 3**  
**PREVALENCIA DE COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS PRECOCES Y REOPERACIONES**

<i>Institución</i>	<i>n casos</i>	<i>% Complicaciones</i>	<i>% Reoperaciones</i>
U. Católica	1355	10,1	2,1
U. Chile	853	5,1	1,8
Integramédica	900	2,3	4,4
Dipreca	230	5,6	3,9
Pto. Varas	144	7,6	¿?
Clínica Sta. María	131	20	6,8
Clínica Las Condes	123	10,5	¿?
Clínica Iquique	118	11,8	1,6
Hospital FACH	100	17	5
Clínica Alemana	86	4,6	11,6
Rango		2,3 - 20	1,6 -11,6

**Tabla 4**  
**PREVALENCIA DE FÍSTULA (ANASTOMÓTICA O DE LÍNEA DE SUTURA) EN BYPASS GÁSTRICO**

<i>Institución</i>	<i>n casos</i>	<i>Laparotómico</i>		<i>Laparoscópico</i>	
		<i>n</i>	<i>% fístula</i>	<i>n</i>	<i>% fístula</i>
Universidad Católica	1355	715	11 (1,5%)	640	7 (1,0%)
Universidad Chile	853	713	12 (1,7%)	140	6 (4,3%)
Integramédica	900	750	1 (0,1%)	150	0
Dipreca	230	–		230	3 (1,3%)
Pto. Varas	144	128	1 (10,8%)	16	0
Clínica Sta. María	131	75	1 (1,3%)	56	1 (1,8%)
Clínica Las Condes	123	37	1 (2,7%)	86	0
Clínica Iquique	118	118	4 (3,4%)	–	
Hospital FACH	100	–		100	1 (1%)
Clínica Alemana	86	46	4 (8,7%)	40	3 (7,5%)
<b>Total</b>	<b>4040</b>	<b>2582</b>	<b>25 (1%)</b>	<b>1458</b>	<b>(36%) 21 (1,4%)</b>

### DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio muestran en primer lugar, que alrededor de 4000 pacientes con obesidad mórbida en Chile han sido sometidos a bypass gástrico en los últimos 5 años, lo que significa alrededor de 900 pacientes operados por año. En segundo lugar, la mortalidad operatoria de esta cirugía es muy baja, al igual que la morbilidad postoperatoria. En tercer lugar, la banda gástrica ajustable ha sido colocada en cerca de 900 pacientes en los últimos 3 años, lo que da un promedio de 300 casos por año, con cero mortalidad.

Estos resultados son muy favorables de acuerdo a los resultados de autores internacionales, en especial de Estados Unidos, quienes han reportado mortalidad operatoria cercana o menor a 1%, con cifras de complicaciones similares<sup>4</sup>. La cirugía laparoscópica del bypass gástrico ha ido reempla-

zando en forma paulatina a la cirugía laparotómica, aunque la curva de aprendizaje es más lenta y difícil<sup>5-7</sup>. Llama la atención que 3 grupos quirúrgicos han realizado casi el 77% de los bypass gástricos en Chile, lo que explica probablemente el excelente resultado quirúrgico de esta técnica en pacientes con obesidad mórbida.

En efecto, estudios actuales de USA han mostrado que se requiere un volumen cercano de 100 a 120 pacientes operados por año<sup>8</sup> para lograr cifras de mortalidad menores a 0,3%, cifra alcanzada por los 3 grupos quirúrgicos predominantes, quienes muestran valores de 338, 213 y 225 pacientes operados por año. Estos 3 grupos muestran una mortalidad operatoria de 0,2%, mientras que los 7 grupos restantes, que corresponden a un total de 932 pacientes, tienen una mortalidad operatoria de 0,8%.

Por otra parte, la banda gástrica hasta ahora

**Tabla 5**  
**NÚMERO DE PACIENTES SOMETIDOS A BANDA GÁSTRICA AJUSTABLE LAPAROSCÓPICA Y MORBILIDAD POSTOPERATORIA**

<i>Institución</i>	<i>n casos</i>	<i>Complicaciones postoperatorio</i>
Clínica Las Condes	304	10,6%
Clínica Alemana	178	3,9%
Universidad Católica	150	10,7%
Clínica Sta. María	81	7,4%
Universidad Chile	58	0
Integramédica	50	0
Puerto Varas	24	0
Clínica Iquique	51	1,9%
<b>Total</b>	<b>896</b>	<b>0-10,6%</b>

no ha presentado mortalidad operatoria, pero faltan los resultados a largo plazo de esta técnica para poder obtener una conclusión más definitiva respecto a su real utilidad a largo plazo en esta patología.

La cirugía bariátrica representa un serio desafío para el grupo quirúrgico que desea dedicarse a esta patología. En primer lugar se debe contar con un grupo multidisciplinario, ya que el tratamiento quirúrgico es solo un aspecto de complejo manejo de pacientes con obesidad mórbida. Por otra parte se requiere de una infraestructura adecuada para realizar estas operaciones como ser un pabellón quirúrgico con todo el instrumental necesario, grupo anestésico que conozca y maneje a estos pacientes, cuidado de intermedio e intensivo quirúrgico, laboratorio y radiología las 24 horas, etc. Además, por ser una operación de alta complejidad, el grupo quirúrgico requiere de experiencia previa en cirugía gastroesofágica y dedicación especial y permanente a estos pacientes. Si se desea desarrollar la cirugía laparoscópica, la curva de aprendizaje es difícil y lenta, lo que significa que se debe tener un volumen de pacientes por año superior a 100 o 125, para alcanzar un pleno desarrollo en el manejo de los pacientes bariátricos.

En resumen, la cirugía bariátrica se ha realizado en algunos centros quirúrgicos en Chile con una aceptable y baja morbilidad y mortalidad. Tres centros quirúrgicos concentran el 75% de las operaciones. La cirugía laparoscópica ha ido desarrollándose

se en los últimos 2 años, desplazando lentamente a la cirugía laparotómica.

### REFERENCIAS

1. Berrios X, Jadue L, Zenteno J, Ross MI, Rodríguez H. Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas. Estudio en población general de la Región Metropolitana 1986-1987. *Rev Méd Chile* 1990;118: 596-604.
2. Vio F, Albala C. La transición nutricional en Chile. *Rev. Chil. Nut.* 1998; 3: 11-20
3. Pizarro T. Estadísticas nutricionales del Ministerio de Salud 2003.
4. Cottam DR, Mattar SG, Schauer PHR. Laparoscopic era of operations for morbid obesity. *Arch. Surg.* 2003; 138: 367-75.
5. Schauer PR, Ikrameddin S, Gourash W, Ramanattar R, Luketich J. Outcomes after bypass laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *Ann Surg* 2000; 232: 515-20.
6. Nguyen NT, Goldman C, Rosenquist CJ, Arango A, Cole CJ, Lee SJ, et al. Laparoscopic versus open gastric bypass. A randomized study of outcomes, quality of life and costs. *Ann Surg* 2001; 234: 279-91.
7. Lujan JA, Frutos D, Hernandez Q, Liron R, Cuenca JR, Valero G, et al. Laparoscopic versus open gastric bypass in the treatment of morbid obesity. A randomized prospective study. *Ann Surg* 2004; 239: 433-37.
8. Nguyen NT, Paya M, Stevens M, Mavandadi SH, Zainabadi K, Wilson SE. The relationship between Hospital volume and outcome in bariatric surgery at academic centers. *Ann Surg* 2004; 240: 586-94.