



Revista Chilena de Cirugía

ISSN: 0379-3893

editor@cirujanosdechile.cl

Sociedad de Cirujanos de Chile  
Chile

LANZARINI S., ENRIQUE; MARAMBIO G., ANDRÉS; FERNÁNDEZ R., LARA; LASNIBAT R., JOSÉ;  
JANS B., JAIME; DÍAZ G., EMMA; RIFFO M., ANDREA; PAPAPIETRO V., KARIN; MUSLEH K.,  
MAHER; DÍAZ J., JUAN CARLOS; BRAGHETTO M., ITALO; CSENDES J., ATTILA

Hiperobesidad y obesidad mórbida: estudio comparativo

Revista Chilena de Cirugía, vol. 64, núm. 3, junio-, 2012, pp. 233-237

Sociedad de Cirujanos de Chile

Santiago, Chile

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=345531954003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

# Hiperobesidad y obesidad mórbida: estudio comparativo\*

Drs. ENRIQUE LANZARINI S.<sup>1</sup>, ANDRÉS MARAMBIO G.<sup>1</sup>, LARA FERNÁNDEZ R.<sup>2</sup>, JOSÉ LASNIBAT R.<sup>2</sup>, JAIME JANS B.<sup>1</sup>, EMMA DÍAZ G.<sup>3</sup>, ANDREA RIFFO M.<sup>3</sup>, KARIN PAPAPIETRO V.<sup>3</sup>, MAHER MUSLEH K.<sup>1</sup>, JUAN CARLOS DÍAZ J.<sup>1</sup>, ITALO BRAGHETTO M.<sup>1</sup>, ATTILA CSENDES J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Cirugía. Hospital Clínico.

<sup>2</sup> Interno de Medicina. Facultad de Medicina.

<sup>3</sup> Unidad de Nutrición. Departamento de Cirugía. Universidad de Chile. Santiago, Chile.

## Abstract

### Hiperobesity v/s morbid obesity: a comparative study

**Introduction:** Bariatric surgery is effective and safe in treating obese patients with BMI > 40, however, higher preoperative weight could increase morbidity and mortality. **Aim:** To describe and compare the perioperative and mid term outcomes between hiperobese and morbidly obese patients submitted to gastric bypass. **Material and Method:** A prospective study of hiperobese patients submitted to gastric bypass over the past 10 years. We analyzed clinical characteristics, perioperative morbimortality and resolution of comorbidities. The results were compared with a group of morbidly obese patients matched by age and sex. **Results:** 146 hiperobese were operated and compared with 165 morbidly obese patients. 66.8% were female and the average age of the total group was  $39.9 \pm 12.4$  years, with no significant differences between groups by sex and age. The average BMI was 53 and 44.4 respectively. 21.5% had diabetes mellitus 2, 39.5% hypertension, 31% dyslipidemia and 8.4% osteoarthritis, with no significant differences between groups except for a higher prevalence of dyslipidemia in the morbidly obese ( $p = 0.001$ ). 10.4% had surgical complications during the postoperative period, with no differences between both groups ( $p = 0.24$ ). One year later all patients had a significant decrease in weight, however, hiperobeses showed a more pronounced decrease ( $p = 0.001$ ). The fasting glucose, cholesterol and triglycerides levels also showed a significant decrease without reaching differences between the groups. **Conclusions:** The gastric bypass is effective in achieving weight loss and resolution of comorbidities in morbidly obese as well as hiperobese patients, with no significant differences in surgical complications and mortality.

**Key words:** Hiperobesity, superobesity, morbid obesity, surgical complications.

## Resumen

**Introducción:** La cirugía bariátrica es efectiva y segura en el tratamiento de obesos con IMC > 40, sin embargo, a mayor peso preoperatorio podría aumentar la morbimortalidad. **Objetivo:** Describir y comparar los resultados perioperatorios y a mediano plazo entre hiperobesos y obesos mórbidos sometidos a *bypass*

\*Recibido el 17 de mayo de 2011 y aceptado para publicación el 30 de noviembre de 2011.

Correspondencia: Dr. Enrique Lanzarini S.  
Santos Dumont 999, Santiago, Chile. Código Postal: 8380456. Fax: 56-2-7370844  
elanzarini@hotmail.com

gástrico. **Material y Método:** Estudio prospectivo de pacientes hiperobesos operados de *bypass* gástrico los últimos 10 años. Se analizaron características clínicas, morbilidad perioperatoria y resolución de comorbilidades. Se compararon los resultados con un grupo de obesos mórbidos pareados por edad y sexo. **Resultados:** Se operaron 146 hiperobesos, que fueron comparados con 165 obesos mórbidos. El 66,8% fueron mujeres y el promedio de edad fue  $39,9 \pm 12,4$  años, no encontramos diferencias significativas entre ambos grupos por sexo y edad. El IMC promedio fue 53 y 44,4 respectivamente. El 21,5% tenía diabetes mellitus 2, el 39,5% hipertensión arterial, el 31% dislipidemia y el 8,4% artrosis, sin encontrar diferencias significativas, a excepción de una mayor prevalencia de dislipidemia en los obesos mórbidos ( $p = 0,001$ ). Un 10,4% presentó complicaciones quirúrgicas durante el postoperatorio, no existiendo diferencias entre ambos grupos ( $p = 0,24$ ). Al año todos los pacientes presentaban un descenso significativo del peso, sin embargo, los hiperobesos presentaban un descenso más acentuado ( $p = 0,001$ ). Los niveles de glicemia en ayunas, colesterol y triglicéridos también presentaron un descenso significativo sin lograr diferencias entre ambos grupos. **Conclusiones:** El *bypass* gástrico es efectivo en la baja de peso y resolución de comorbilidades tanto en obesos mórbidos como hiperobesos, sin presentar diferencias significativas en las complicaciones quirúrgicas y mortalidad.

**Palabras clave:** Hiperobesidad, superobesidad, obesidad mórbida, complicaciones quirúrgicas.

## Introducción

La obesidad es un problema mundial, que viene en incremento desde hace décadas. Junto a ella hay una serie de comorbilidades, tales como hipertensión arterial, diabetes tipo 2 y dislipidemia, que inciden directamente en su riesgo cardiovascular (principal causa de muerte en el mundo occidental) y finalmente mortalidad. Junto al aumento en el número de obesos también se ha visto un aumento en el peso que éstos presentan, debiéndose adicionar categorías a la clasificación de la OMS, tales como los hiperobesos, hiper-hiperobesos y los megaobesos. La cirugía por su parte, como único tratamiento efectivo comprobado a largo plazo de este tipo de pacientes, ha debido adaptarse no sólo desde el punto de vista de la indicación y técnica quirúrgica a aplicar, sino que también con cambios que van desde el manejo perioperatorio e insumos quirúrgicos a utilizar, hasta la concurrencia de otros especialistas, estadía hospitalaria, seguimiento, costos, etc. Algunos estudios han demostrado que se ha logrado ofrecer un tratamiento quirúrgico que es seguro, aunque técnicamente más difícil, pero con resultados que son exitosos<sup>1-3</sup>.

En cuanto a las técnicas quirúrgicas utilizadas se han comparado el *bypass* gástrico, tanto abierto como laparoscópico y con diversos largos de asa<sup>4</sup>, versus otras técnicas como la diversión biliopancreática con y sin switch duodenal. Sin embargo, es el *bypass* gástrico el que ha demostrado ser una técnica efectiva y con una baja tasa de complicaciones, principalmente en obesos mórbidos e hiperobesos<sup>5,6</sup>.

El objetivo del siguiente estudio es describir y comparar los resultados perioperatorios y la evolución de comorbilidades a mediano plazo entre pacientes hiperobesos y obesos mórbidos sometidos a *bypass* gástrico, con el fin de determinar si hay diferencias en la resolución de comorbilidades y

en las complicaciones derivadas de la cirugía entre ambos grupos.

## Material y Método

El presente estudio fue diseñado como retrospectivo y analítico de todos los pacientes con hiperobesidad operados de *bypass* gástrico en nuestro hospital en los últimos 10 años (1999-2009). Se definió como hiperobeso a los pacientes con un IMC igual o mayor a 50 Kg/m<sup>2</sup> y menor a 60 Kg/m<sup>2</sup>. A partir de la base de datos prospectiva de nuestro departamento se recopilaban todos los datos concernientes al sexo, edad, índices antropométricos (peso, talla, IMC), comorbilidades, exámenes sanguíneos preoperatorios, tipo de cirugía y presencia de complicaciones quirúrgicas postoperatorias. Además, se extrajeron los datos referentes a la evolución de los índices antropométricos y parámetros metabólicos luego de un año de operados. Todos estos datos fueron comparados con un grupo de obesos mórbidos (definidos como pacientes con IMC igual o mayor a 40 Kg/m<sup>2</sup> y menor a 50 Kg/m<sup>2</sup>) operados de *bypass* gástrico durante el mismo período en nuestro hospital (1999-2009), extraídos en forma aleatoria de nuestra base de datos, pero pareados por edad y sexo. Para el análisis estadístico se utilizó el software Stata 8.1 y los test estadísticos utilizados fueron el test de Mann Whitney, el test de Wilcoxon, T de Student y el test de  $\chi^2$ , considerando un p significativo igual o menor a 0,05.

## Resultados

Durante el período de estudio se operaron 146 pacientes hiperobesos (99 mujeres y 47 hombres), que fueron pareados y comparados con 165 pa-

cientes obesos mórbidos (109 mujeres y 56 hombres), estando constituido nuestro grupo total por 311 pacientes, de los cuales 208 eran mujeres, lo que correspondía al 66,8%. El promedio de edad del grupo total fue  $39,9 \pm 12,4$  años (15-73), sin encontrar diferencias significativas entre ambos grupos por sexo ( $p = 0,7$ ) y edad ( $p = 0,4$ ) (Tabla 1). El IMC promedio fue de 53 y 44,4 respectivamente. En cuanto a la presencia de comorbilidades en nuestro grupo total, el 21,5% (57) tenía diabetes mellitus tipo 2, el 39,5% (106) tenía hipertensión arterial, el 31% (83) dislipidemia y el 8,4% (21) artrosis, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, a excepción de una mayor prevalencia de dislipidemia en los pacientes obesos mórbidos ( $p = 0,001$ ) (Tabla 2). A todos los pacientes se les realizó un *bypass* gástrico. Al analizar las vías de abordaje quirúrgico, podemos apreciar que en el grupo de hiperobesos el 89% (130) fue operado por vía abierta, mientras que el 10,9% (16) por vía laparoscópica. A su vez, el grupo de obesos mórbidos presentó un 69,8% (115) de pacientes operados por vía abierta y un 30,1% (50) de pacientes operados vía laparoscópica, diferencia que resultó estadísticamente significativa al comparar ambos grupos ( $p = 0,0001$ ). Al analizar la presencia de resección del remanente gástrico, no hubo diferencias significativas entre ambos grupos ( $p = 0,09$ ) (Tabla 3).

Un 10,4% del grupo total presentó algún tipo de complicación quirúrgica durante el postoperatorio, ocurriendo en 8 pacientes obesos mórbidos (7,7%) y en 18 (12,3%) pacientes hiperobesos, sin existir diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ( $p = 0,24$ ) (Tabla 4). Al analizar el tipo de complicaciones presentes, vemos que están dadas principalmente por fistulas (11), infecciones de herida operatoria (9) y colecciones intraabdominales (2) (Tabla 5). Sólo hubo un caso de mortalidad que ocurrió en el grupo de los hiperobesos, secundario a un absceso intraabdominal, que tuvo que ser reoperado y luego sometido a varios aseos quirúrgicos, falleciendo finalmente por falla multiorgánica (Tabla 4).

A los 12 meses de seguimiento todos los pacientes hiperobesos y obesos mórbidos presentaban un descenso significativo del peso, con un IMC promedio de 33,6 y 28,4 respectivamente, sin embargo, los hiperobesos presentaban un descenso más acentuado

**Tabla 1. Características principales de los pacientes**

Variable	Obesidad M.	Hiperobesidad	P
Número	165	146	--
Edad	40,4	39,2	0,4
Mujeres	109 (66%)	99 (67,8%)	0,7
Índice masa corporal	44,4	53	0,0001

**Tabla 2. Comparación de comorbilidades entre los grupos**

Comorbilidad	Obesidad M. (%)	Hiperobesidad (%)	P
Diabetes tipo 2	32 (19,3)	25 (17,1)	0,08
Hipertensión arterial	49 (29,6)	57 (39)	0,91
Dislipidemia	62 (37,5)	21 (14,3)	0,001
Artrosis	12 (7,2)	9 (6,1)	0,15

**Tabla 3. Comparación de las vías de abordaje y presencia de resección gástrica**

Variable	Obesidad M. (%)	Hiperobesidad (%)
Cirugía		
<i>Bypass</i> gástrico	165	146
Vía de abordaje		
Abierto	115 (69,8)	130 (89)
Laparoscópico	50 (30,1)	16 (10,9)
Resección		
Sí	115 (69,8)	114 (78)
No	50 (30,1)	32 (22)

**Tabla 4. Comparación de las complicaciones quirúrgicas y variables asociadas**

Variable	Obesidad M. (%)	Hiperobesidad (%)	P
Complicaciones Qx.	8 (7,7)	18 (12,3)	0,24
Edad			0,059
Peso preop.			0,005
IMC preop.			0,13
Diabetes tipo 2			0,52
Hipertensión Art.			0,22
Dislipidemia			0,67
Mortalidad	0	1 (0,68)	0,28

(baja promedio 50,8 kg vs 41,2 kg;  $p = 0,001$ ). Ahora, al comparar el porcentaje de pérdida de exceso de peso, no había diferencias significativas entre ambos grupos (% PEP promedio  $67,4 \pm 2,2$  vs  $70,3 \pm 1,3$ ;  $p = 0,25$ ), encontrándose si una diferencia significativa al comparar los porcentajes de pérdida de exceso de IMC (% PEIMC promedio  $68,6 \pm 1,8$  vs  $80,3 \pm 1,6$ ;  $p = 0,0001$ ), el cual era mayor en los pacientes obesos mórbidos (Tabla 6). Los niveles de glicemia en ayunas, colesterol y triglicéridos también

**Tabla 5. Complicaciones quirúrgicas postoperatorias**

Complicación	Obesidad M.	Hiperobesidad
Filtraciones	7	4
Infección herida op.	1	8
Hemoperitoneo	0	1
Colección intraabd. / Sepsis	0	2
Peritonitis postop.	0	1
Obstrucción intestinal	0	1
Evisceración	0	1

**Tabla 6. Comparación principales variables ponderales luego de 1 año de operados**

Variable	Obesidad M.	Hiperobesidad	P
Baja de peso promedio (kg)	41,2	50,8	0,001
% PEP promedio	70,3	67,4	0,25
% PEIMC promedio	80,3	68,6	0,0001

PEP: pérdida exceso de peso. PEIMC: pérdida exceso de IMC.

**Tabla 7. Evolución luego de 1 año de seguimiento en obesos mórbidos**

Variable	Obesidad M.		P
	Preop.	1 año	
Índice masa corporal	44,4	28,4	0,0001
Glicemia mg/dl	114,1	83,5	0,0001
Colesterol mg/dl	199,8	156,2	0,0001
Triglicéridos mg/dl	175,5	84	0,0001

**Tabla 8. Evolución luego de 1 año de seguimiento en hiperobesos**

Variable	Hiperobesidad		P
	Preop.	1 año	
Índice masa corporal	53	33,8	0,0001
Glicemia mg/dl	104,6	84,7	0,0001
Colesterol mg/dl	192,4	143,6	0,0001
Triglicéridos mg/dl	160,8	87,3	0,0001

presentaron un descenso significativo en todos nuestros pacientes ( $p = 0,0001$  para cada una de las variables y en ambos grupos) sin encontrar diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos (Tablas 6 y 7).

Al analizar diversas variables preoperatorias del paciente que pudiesen influir sobre los resultados, observamos que la presencia de complicaciones quirúrgicas en el postoperatorio estuvo estrechamente relacionada a la presencia de un mayor peso preoperatorio ( $p = 0,005$ ) y en menor medida a una mayor edad de nuestros pacientes ( $p = 0,059$ ) (Tabla 3).

## Discusión

La obesidad es un problema creciente en la actualidad y el manejo de los pacientes hiperobesos se ha convertido en un tema controversial teniendo que balancear el beneficio y el riesgo de las intervenciones. El *bypass* gástrico, que se ha constituido en la técnica de elección para disminuir el IMC y las comorbilidades de estos pacientes, no está exento de morbilidad presentando mayor dificultad técnica en pacientes con  $IMC > 40 \text{ Kg/m}^2$ . La morbilidad secundaria a las limitaciones técnicas en cirugía laparoscópica estaría asociada a la distribución de la grasa y tejidos blandos, más que al IMC del paciente, además, la obesidad visceral se ha visto asociada a mayor tiempo operatorio y conversión<sup>7</sup>, por lo que someter al paciente a disminución de peso previo a la intervención, manejado por un equipo multidisciplinario, facilita la técnica quirúrgica<sup>8</sup>.

Diversos estudios han demostrado que el *bypass* gástrico posee una baja tasa de morbilidad constituyendo una cirugía igual segura tanto en obesos mórbidos como en hiperobesos. Dresel, no encontró diferencias significativas en tiempos operatorios, tasas de complicación o tiempo de estadía entre pacientes obesos mórbidos e hiperobesos<sup>9</sup>. Gould, demostró que el *bypass* gástrico laparoscópico puede efectuarse en forma segura incluso en pacientes hiper-hiper obesos<sup>8</sup>.

Si bien en nuestro estudio no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la morbi-mortalidad a un año de seguimiento entre los grupos, la tasa de complicaciones quirúrgicas fue mayor en el grupo de pacientes hiperobesos, asociándose a una mayor edad y peso preoperatorio, por lo que concordamos en la importancia de la disminución de peso previo a la cirugía, lo que podría considerarse una intervención más a realizar en conjunto con el estudio preoperatorio de estos pacientes.

Con respecto a la reducción del peso, en nuestro estudio se observó que el *bypass* es igual de efectivo en lograr baja de peso y resolución de comorbilidades a 1 año en ambos grupos, sin embargo, muchos de nuestros pacientes hiperobesos seguirán siendo obesos luego de la intervención y se discute la durabilidad de la baja de peso a largo plazo. Brolin<sup>10</sup>, realizó un estudio prospectivo aleatorizado para determinar si el largo del asa de la Y de Roux resultaría en mayor pérdida de peso en estos pacientes, concluyendo que en este grado de obesidad es preciso un mayor grado de malabsorción (150 cm de largo de asa) para conseguir una pérdida de peso satisfactoria y sostenida en el tiempo. Carvajal- Balaguera et al, realizaron un estudio con pacientes hiperobesos operados con Y de Roux de 200 cm, los que lograron una pérdida ponderal marcada en los dos primeros años, con pérdida progresiva menos acentuada en los años sucesivos, estabilizándose en un plazo de 5 años, superponiéndose a la curva de descenso de peso de los pacientes obesos mórbidos<sup>11</sup>. En su serie, las comorbilidades (diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y dislipidemia) se controlaban en un 80% a los 2 años, reducción que en menor medida también pudimos observar en nuestro grupo de pacientes luego de un año de seguimiento.

En conclusión el *bypass* gástrico es una técnica segura tanto en pacientes obesos como en hiperobesos, no mostrando diferencias significativas en la morbilidad, siendo efectivo en lograr reducción de peso y resolución de comorbilidades a mediano plazo en ambos grupos.

## Referencias

1. Helling TS. Operative experience and follow-up in a cohort of patients with BMI  $\geq 70$  kg/m<sup>2</sup>. *Obes Surg*. 2005;15:482-5.
2. Papavramidis T, Kesisoglou I, Orailoglou V, Baltzopoulos V, Grosomanidis V, Papavramidis S. Mega-obese patients weighing more than 250 kg: a problematic group. *Acta Chir Belg*. 2009;109:61-4.
3. Kreitz K, Rovito PF. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass in the "megaobese". *Arch Surg*. 2003;138:707-9.
4. Brolin RE, LaMarca LB, Kenler HA, Cody RP. Malabsorptive gastric bypass in patients with superobesity. *J Gastrointest Surg*. 2002;6:195-205.
5. Csendes A, Burdiles P, Papapietro K, Díaz JC, Maluenda F, Burgos A, et al. Results of gastric bypass plus resection of the distal excluded gastric segment in patients with morbid obesity. *J Gastrointest Surg*. 2005;9:121-31.
6. Sovik T, Taha O, Aasheim ET, Engström M, Kristinsson J, Björkman S, et al. Randomized clinical trial of laparoscopic gastric bypass versus laparoscopic duodenal switch for superobesity. *Br J Surg*. 2010;97:160-6.
7. Schwarz MI, Drew RI, Chazin-Caldie M. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surg Endosc*. 2006;20:1017-20.
8. Gould JC, Garren MJ, Boll V, Starling JR. Laparoscopic gastric bypass: Risk vs Benefits up to two years following surgery in super-super obese patients. *Surgery*. 2006;140:524-31.
9. Dresel A, Kuhn JA, McCarthy T. Laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass in morbidly obese and super morbidly obese patients. *Am J Surg*. 2004;187:230-2.
10. Brolin RF, Kenter HA, Gorman JH, Cody RP. Long-limb gastric bypass in the superobese. A prospective randomized study. *Ann Surg*. 1992;215:387-95.
11. Carvajal- Balaguera J, García-Almenta MM, Delgado de Torres SO, Camuñas-Segovia J, Peña-Gamarra L, Fernández IP, y cols. *Bypass* gástrico en el tratamiento de la obesidad mórbida y la superobesidad: estudio comparativo. *Nutr Hosp*. 2007;22:607-11.