

## Reganancia ponderal a los 5 años de la gastrectomía vertical por obesidad mórbida.

Alberto Fierro Aguilar, M<sup>a</sup> de los Ángeles Mayo Ossorio, Ander Bengoechea Trujillo, Mercedes Fornell Ariza, José Manuel Pacheco García.

Servicio de Cirugía general y del aparato digestivo del Hospital Puerta del Mar de Cádiz.

E-mail: marimayoo@gmail.com

Recepción (primera versión): 30-Noviembre-2019    Aceptación: 3-Diciembre-2019    Publicación online: N<sup>o</sup> Abril 2020

### Resumen:

La obesidad mórbida continúa siendo un problema de salud mundial y la cirugía bariátrica constituye su tratamiento más exitoso a largo plazo. La gastrectomía vertical es la técnica bariátrica más empleada actualmente, aunque la tasa de reganancia ponderal sigue siendo un problema hoy en día presentando resultados a largo plazo que difieren entre los diversos estudios realizados. Presentamos los resultados de 300 gastrectomías verticales llevadas a cabo en el Hospital Universitario Puerta del Mar de 2012 a 2019. En el seguimiento a 5 años, obtuvimos un IMC medio de 37,5% y una reganancia ponderal de 17,3%. Pese a que los resultados recogidos sobre la reganancia en la gastrectomía vertical son peores que en otras técnicas, nuestros resultados son esperanzadores, aunque habrá que realizar estudios a largo plazo para confirmarlos.

### Palabras clave:

- Reganancia ponderal
- Gastrectomía vertical
- Obesidad mórbida
- Cirugía bariátrica

## Weight regain after 5 years of sleeve gastrectomy due to morbid obesity.

### Summary:

Morbid obesity continues to be a global health problem, and bariatric surgery is its most successful long-term treatment. Sleeve gastrectomy is the most widely used bariatric technique today, although the weight reganance rate continues to be a problem today, presenting long-term results that differ between the various studies carried out. We present the results of 300 sleeve gastrectomies carried out at the Puerta del Mar University Hospital from 2012 to 2019. In the 5-year follow-up, we obtained a mean BMI of 37.5% and a weight reganance of 17.3%. Despite the fact that the results collected on reganance in sleeve gastrectomy are worse than in other techniques, our results are encouraging, although long-term studies will have to be carried out to confirm them.

### Keywords:

- Weight gain
- Sleeve gastrectomy
- Morbid obesity
- Bariatric surgery

### Introducción

El incremento exponencial de la obesidad mórbida hace que cada vez sea más frecuente el empleo de la cirugía. Entre las técnicas bariátricas, la gastrectomía vertical es cada vez más empleada por sus buenos resultados [1-2]. Sin embargo, actualmente se están publicando resultados a largo plazo que hacen evidente que la reganancia ponderal tras gastrectomía vertical supone un porcentaje significativo de pacientes (resultados heterogéneos que suponen entre el 40-86% de porcentaje de sobrepeso perdido a los 5 años en diferentes series) [2,3,4,5].

La reganancia ponderal, definida como la ganancia de peso tras cirugía bariátrica, es una complicación que se evidencia en un decremento gradual en el porcentaje de peso perdido observado en estudios longitudinales. Se

asocia con la recurrencia de comorbilidad asociada a la obesidad, así como gastos sanitarios adicionales [3]. Las diferencias en cuanto a los resultados encontrados podrían estar en relación a factores relacionados con la técnica, con el paciente, o a factores todavía desconocidos [8-11]. Identificar factores pronósticos en los pacientes servirá para encontrar a aquellos pacientes idóneos para la realización de la gastrectomía vertical o valorar si son susceptibles de la realización de otra técnica [12-13].

En este artículo vamos a realizar la presentación de nuestros resultados, recogidos en 5 años en el Hospital Universitario Puerta del Mar (Cádiz), en cuanto a reganancia ponderal tras gastrectomía vertical.



## Material y métodos

Realizamos un estudio observacional retrospectivo de los pacientes intervenidos de Obesidad en el Hospital Universitario Puerta del Mar. Desde 2012 a 2019 se han realizado 300 gastrectomías verticales por obesidad mórbida en nuestro centro.

Un mes antes de la cirugía los pacientes han de tomar una dieta de muy bajo valor calórico (very low calory diet). Estas dietas son formulaciones que aportan entre 450 y 800 kcal al día (de 30 a 62.4 g/día de proteínas, de 10 a 80 g/día de hidratos de carbono y la dosis diaria recomendada de vitaminas, minerales, elementos traza y ácidos grasos), y se asegura de garantizar el aporte de todos los nutrientes imprescindibles sin influir en el peso. Estas dietas conseguirán de esta forma:

- Una pérdida de peso preoperatoria, establecida en nuestro protocolo está entre el 5% y el 10%.
- La disminución de la esteatosis hepática y la grasa visceral.
- Identificar pacientes cumplidores.
- Adaptar a pacientes a la dieta postoperatoria [14].

En la cirugía, a todos los pacientes se les realizó una gastrectomía vertical laparoscópica según nuestra técnica habitual. Tras la creación del neumoperitoneo con aguja de Verres a nivel subcostal izquierdo y la introducción de los trócares, pasamos a la liberación de la curvatura mayor gástrica previa separación del hígado para mejorar la exposición del campo.

Comenzamos la liberación de la curvatura mayor en la transición entre antro y cuerpo gástrico, dirigiéndonos primero cranealmente seccionando los vasos cortos y disecando el ángulo de Hiss. En segundo lugar, liberamos la curvatura mayor distalmente, hasta unos 6 cm del píloro. Tutorizamos la sección gástrica con una sonda de Fouchet de 34 French (11.3 mm) que se deja insinuada en el antro gástrico. Las secciones gástricas las realizamos con una endograpadora flexible de 60mm protegida con Seamguard, siendo la primera con carga verde para el antro y las siguientes con carga dorada. En el último grapado es importante no acercarnos demasiado a la unión gastroesofágica para evitar una estenosis, así como no alejarnos demasiado y que predispongamos a una mala vascularización de la zona y consecuentemente a la fuga.

Finalmente comprobamos la estanqueidad con la introducción de azul de metileno por la sonda de Fouchet a tres niveles: antro gástrico, mitad de sección gástrica y a nivel del hiato. Procedemos posteriormente a la extracción de la pieza y la colocación de un drenaje Blake en la línea de sección gástrica [1].

Tras la intervención, los pacientes siguen el protocolo de cirugía bariátrica establecido por la Unidad de Cirugía Bariátrica. En él, los pacientes inician la tolerancia a las 24 horas del postoperatorio, siendo dados de alta al tercer día si no se producen incidencias.

En su domicilio continúan con tolerancia progresiva:

- Los primeros 21 días posteriores el paciente toma una dieta líquida suplementada con batidos nutricionales,
- Continúan 21 días con dieta triturada
- Finalmente dieta de fácil masticación; hasta ir reintroduciendo progresivamente la dieta normal.

Las revisiones son llevadas a cabo por una parte:

- Por el servicio de cirugía en consultas externas de Cirugía Bariátrica al mes, a los 6 meses y al anualmente hasta los 5 años tras la cirugía.

- Por el servicio de endocrinología del hospital a los 3 meses, 6 meses, 9 meses y al año, y posteriormente el seguimiento es realizado por los endocrinos de zona del área sanitaria de procedencia de los pacientes.

En las revisiones se analiza el cumplimiento de la dieta postoperatoria, la realización de ejercicio físico y el control evolutivo del peso del paciente, así como la resolución y mejoría de las comorbilidades y presencia de complicaciones. Analizaremos las características demográficas de la muestra, expresando los resultados en porcentajes (variables cualitativas) y en promedios (variables cuantitativas).

## Resultados

Desde 2012 a 2019 se han realizado 300 gastrectomías verticales por obesidad mórbida en nuestro centro. De ellas hemos realizado seguimiento a cinco años en 150 casos, 70 mujeres y 80 hombres (figura nº1)

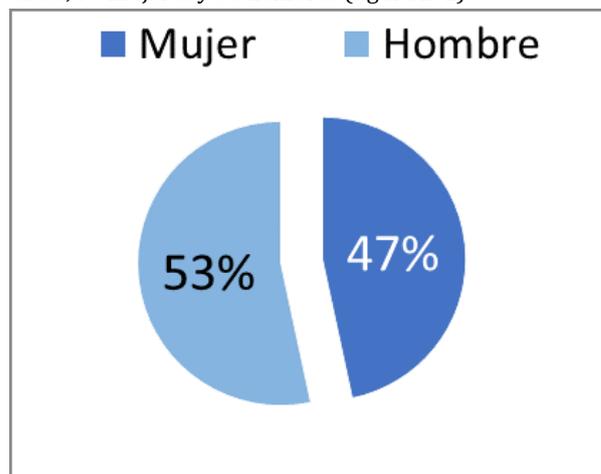


Figura nº 1: gráfico de distribución de pacientes según el género.

La media de edad de los pacientes estudiados fue de 41,82 años (mínimo 23, máximo 61), con un peso medio de 137,87 kg (mínimo 85,9 kg, máximo 176 kg), con un IMC medio de 49,81 kg/m<sup>2</sup> (37-73 kg/m<sup>2</sup>), tal como mostramos en la Tabla 1.

Tabla nº1: características demográficas y antropométricas 150 pacientes a 5 años de la cirugía	
Edad	Media 41.82 años (min 23- Max 61)
Peso	Medio 137,87 kg (min 85,9- Max 175)
IMC	Medio 49.81kg/m <sup>2</sup> (min 37- Max 73)

Tabla nº 1 Características demográficas y antropométricas tras 5 años de seguimiento.

Se obtuvieron los siguientes resultados de los 150 casos estudiados:

Estancia media de 4,69 días (mínimo 3 y máximo 9)

En cuanto resultados a nivel ponderal, al año de la cirugía el peso medio fue de 84,8 kg (mín. 51- máx. 139) con IMC medio de 31,127 (mín. 22, máx 50) con PSP al año del 75% (Tabla 2)

Tabla nº2	Resultados ponderales al año 150 pacientes
Peso	84.8 kg (Mín. 51 – Máx. 139).
IMC	31.127 kg/m2 (Mín. 22 – Máx. 50).
PSP	PSP al año 75%

Tabla nº2. Resultados ponderales conseguidos en el seguimiento a los 150 pacientes intervenidos al año.

En cuanto a las complicaciones quirúrgicas en los 300 pacientes intervenidos se han presentado 3 fugas (2%) que se manejaron conservadoramente con evolución favorable. Además, se produjo un fallecimiento por neumonía necrotizante por aspiración y un hemoperitoneo que requirió reintervención. Estos resultados aparecen reflejados en la Tabla 3. A los 5 años de la cirugía 26 pacientes de los 150 han presentado reganancia ponderal (17,3%), de los cuales 16 fueron mujeres y 10 hombres (figura<sup>2</sup>).

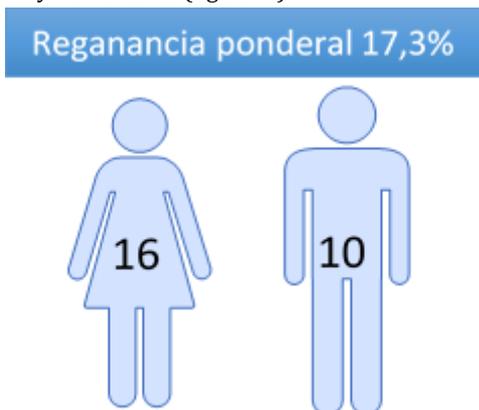


Figura nº 2: Reganancia ponderal a los 5 años. Distribución por género.

Tabla nº 3	Complicaciones postoperatorias a los 5 años 300 pacientes
Fuga	3 (2%)
Hemorragia	1 hemoperitoneo (0.03%)
Fallecimiento	1 (neumonía por aspiración (0.03%))

Tabla nº3: Número y porcentaje de complicaciones a los 5 de los pacientes intervenidos en Hospital Universitario Puerta del Mar

La reganancia ponderal media de los 26 pacientes fue de 17,5 kg (mínimo 10 kg, máximo 35 kg) y el IMC medio a los 5 años de 37,5 (mínimo 30, máximo 45). En el resto de la serie el PSP se mantuvo en el 65% a los 5 años. Ninguno de los pacientes ha querido hasta el momento actual ser reintervenido y están en seguimiento por endocrinología pendientes de evolución. Estos resultados aparecen contemplados en la Tabla 4.

Tabla nº 4: resultados ponderales de los pacientes con reganancia de peso a los 5 años.

Peso reganado	17.5kg. (19-35)
IMC.	37 kg/m2 (30-45)

Tabla 4. Resultados de reganancia ponderal en el seguimiento a los pacientes intervenidos.

## Discusión

La obesidad se define como una enfermedad crónica donde se presenta un exceso de peso en relación a la altura del paciente debido a un desbalance entre la ingesta y el gasto calórico, y es considerada actualmente como la epidemia del siglo XXI. El incremento en la prevalencia e incidencia de la obesidad a nivel mundial también se refleja en nuestro medio, especialmente en nuestra comunidad, presentando durante la última década uno de los registros más desfavorables. Este problema lleva al paciente al padecimiento de comorbilidades que merman su calidad de vida y su salud, y que se acompañan de un aumento de los costes directos e indirectos a nivel sanitario [15-18].

Debido a los datos anteriormente expuestos, la cirugía bariátrica es una herramienta terapéutica cada vez más común para pacientes con IMC  $\geq$  40 kg/m<sup>2</sup>, o con IMC 35-40 kg/m<sup>2</sup> y comorbilidades asociadas [15].

La gastrectomía vertical es una técnica bariátrica eficaz en el tratamiento de la obesidad así como sus comorbilidades, presentando múltiples indicaciones en relación al escaso número de complicaciones. Aunque concretamente la gastrectomía vertical parece ser superior a otros procedimientos en cuanto a reganancia ponderal, no hay suficientes datos en la literatura que apoyen estos resultados [1].

Por otro lado, es común confundir términos como reganancia ponderal y pérdida de peso insuficiente. Definimos reganancia ponderal como una complicación a medio-largo plazo que ocurre tras la mayor pérdida de peso conseguida, y pérdida de peso insuficiente como no alcanzar una pérdida de más del 50% del exceso de peso [19, 20].

La reganancia ponderal tras la gastrectomía vertical presenta resultados muy variables, de los que pocos resultados se pueden obtener dados los escasos estudios con bajo número de pacientes realizados. Se han descrito 5 etiologías diferentes que llevan a la reganancia ponderal: incumplimiento de la dieta, desbalance hormono-metabólico, salud mental, falta de ejercicio físico y factores anatómicos/quirúrgicos [21]. Además, se han definido varios factores predisponentes a la reganancia ponderal, como son:

- Tamaño de la manga gástrica inicial: relacionado con una sección insuficiente del fundus, produciendo esta región anatómica mayor secreción de grelina [22].
- Aumento del tamaño del remanente gástrico postoperatorio en el seguimiento: es un factor predisponente sugerido, aunque no se ha demostrado la correlación de forma evidente [23, 24].
- Niveles de grelina: los niveles bajos postoperatorios reducen el apetito y contribuyen al efecto restrictivo que promueve la pérdida de peso [25].

- Apoyo en el seguimiento: se ha relacionado el alta de consultas de cirugía bariátrica con una reganancia ponderal [4].

- Estilo de vida postoperatorio: la adherencia a la dieta se ve interferida por un vaciamiento gástrico precoz y una sensación de hambre, que puede llevar a la reganancia a los años del seguimiento [26-28].

Un estudio multicéntrico hispano-portugués reciente que recoge 1565 pacientes tratados con gastrectomía vertical en 29 hospitales, evidencia un porcentaje de pacientes elevado con pérdida de peso satisfactoria (90% el primer año), y un PSP medio global a los 5 años del 68.46 ± 23.1, con un 79.2% que alcanzaron una pérdida de más del 50%. De los pacientes que no consiguen el objetivo, un 20% vuelve a engordar. En estos pacientes se podría plantear una nueva cirugía en un segundo tiempo; Los factores que contribuyen a los peores resultados se identificaron como el síndrome metabólico y el IMC ≥ 50 kg/m<sup>2</sup>, la edad superior a 50 años, variaciones de la técnica, distancia del primer grapado mayor de 5 cm respecto al píloro y tamaño de la bujía superior a 40 F) [3].

Los resultados en cuanto a reganancia ponderal de nuestra serie son esperanzadores ya que se sitúan en un 17,3% respecto al 35% reflejado en recientes publicaciones. El PSP a los 5 años de nuestra serie de 300 pacientes es bueno (65%) con un índice de complicaciones y mortalidad dentro de los estándares. Sin embargo, tendrán que llevarse a cabo más estudios que confirmen estos resultados ya que estos se refieren a los 150 pacientes estudiados.

## Conclusiones

La obesidad mórbida se considera la epidemia del siglo XXI, y aunque la cirugía bariátrica constituye uno de los pilares básicos del tratamiento, la reganancia ponderal continúa siendo un problema actualmente. En la literatura se recogen datos heterogéneos sobre el porcentaje de pacientes que ganan de nuevo peso: entre el 20-86%.

En nuestro centro, la realización de la gastrectomía vertical se ha establecido como una técnica segura y eficiente, con escaso número de complicaciones, y unos resultados a largo plazo sobre reganancia ponderal mejores que en los estudios publicados. No obstante, el desarrollo de más estudios ha de llevarse a cabo para corroborar estos resultados.

## Bibliografía

1. Pacheco-García JM, Mayo-Ossorio MA, Bengoechea-Trujillo A., et al. *Gastrectomía vertical: la técnica quirúrgica bariátrica más utilizada en la actualidad*. ASAC 2019; 30 (4): 455-65.
2. Lauti M, Kularatna M, G. Hill A, et al. *Weight Regain Following Sleeve Gastrectomy – A Systematic Review*. *Obes Surg* 2016; 26: 1326-1334.
3. Sanchez-Santos R, Corcelles R, Vilallonga-Puy R, et al. *Factores predictivos de pérdida ponderal tras la gastrectomía vertical. Estudio multicéntrico hispano-portugués*. *Cir Esp* 2017; 95 (3): 135-42.
4. Lemanu DP, Singh PP, Rahman H, Hill AG, Babor R, MacCormick AD. *Five-year results after laparoscopic sleeve*

*gastrectomy: A prospective study*. *Surg Obes Relat Dis*. 2015;11:518-24.

5. Rawlins L, Rawlins MP, Brown CC, Schumacher DL. *Sleeve gastrectomy: 5-year outcomes of a single institution*. *Surg Obes Relat Dis*. 2013;9:21-5.

6. Himpens J, Dobbeleir J, Peeters G. *Long-term results of laparoscopic sleeve gastrectomy for obesity*. *Ann Surg*. 2010;252(2): 319-24.

7. Catheline JM, Fysekidis M, Bachner I, et al. *Five-year results of sleeve gastrectomy*. *J Visc Surg*. 2013;150(5):307-12.

8. Yuval JB, Mintz Y, Cohen MJ, Rivkind AI, Elazary R. *The effects of bougie caliber on leaks and excess weight loss following laparoscopic sleeve gastrectomy. Is there an ideal bougie size?* *Obes Surg*. 2013;23:1685-91.

9. Alvarez V, Carrasco F, Cuevas A, Valenzuela B, Muñoz G, Ghiardo D, et al. *Mechanisms of long-term weight regain in patients undergoing sleeve gastrectomy*. *Nutrition*. 2016;32:303-8.

10. Stroh C, Kockerling F, Weiner R, Horbach T, Ludwig K, Dressler M, et al., *Obesity Surgery Working Group, Competence Network Obesity*. *Are there gender-specific aspects of sleeve gastrectomy-data analysis from the quality assurance study of surgical treatment of obesity in Germany?* *Obes Surg*. 2012; 22: 1214-9.

11. Keren D, Matter I, Rainis T. *Sleeve gastrectomy in different age groups: a comparative study of 5-year outcomes*. *Obes Surg*. 2016;26:289-95.

12. Khandalavala BN, Geske J, Nirmalraj M, Koran-Scholl JB, Neumann-Potash L, McBride CL. *Predictors of health-related quality of life after bariatric surgery*. *Obes Surg*. 2015;25:2302-5.

13. Ellatif MEA, Abdallah E, Askar W, Thabet W, Aboushady M, Abbas AE, et al. *Long term predictors of success after laparoscopic sleeve gastrectomy*. *Int J Surg*. 2014;12: 504-8.

14. Mayo Ossorio MÁ, et al. *Experiencia del empleo sistemático de la dieta de muy bajo valor calórico para la optimización en el preoperatorio de cirugía bariátrica*. *Rev Chil Cir*. 2017.

15. Vilchez-López FJ, Mateo-Gavira I, Larrán-Escandón L. *Prevalencia e incidencia de obesidad en nuestro medio. Implicaciones sobre el sistema sanitario*. ASAC 2019; 30 (4): 444-9.

16. Gonzalez-Muniesa P, Martínez-Gonzalez MA, Hu FB, Depres JP, Matsuzawa Y, Loos RJF, et al. *Obesity*. *Nat Rev Dis Primers*. 2017; 3: 17034.

17. Sellayah D, Cagampang FR, Cox RD. *ON the evolutionary origins of obesity: a new hypothesis*. *Endocrinology*. 2014; 155 (5): 1573-88.

18. Bhupathiraju SN, Hu FB, *Epidemiology of Obesity and Diabetes and their Cardiovascular complications*. *Circ Res*. 2016; 118 (11): 1723-35.

19. Reinhold RB. *Critical analysis of long term weight loss following gastric bypass*. *Surg Gynecol Obstet*. 1982;155(3):385-94.

20. Gagner M, Deitel M, Kalberer TL, et al. *The Second International Consensus Summit for Sleeve Gastrectomy, March 19-21, 2009*. *Surg Obes Relat Dis*. 2009;5(4):476-85.

21. Karmali S, Brar B, Shi X, et al. Weight recidivism post-bariatric surgery: a systematic review. *Obes Surg.* 2013;23(11):1922–33.
22. Yehoshua RT, Eidelman LA, Stein M, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy—volume and pressure assessment. *Obes Surg.* 2008;18(9):1083–8.
23. Braghetto I, Cortes C, Herquinigo D, et al. Evaluation of the radiological gastric capacity and evolution of the BMI 2-3 years after sleeve gastrectomy. *Obes Surg.* 2009;19(9):1262–9.
24. Langer FB, Bohdjalian A, Felberbauer FX, et al. Does gastric dilatation limit the success of sleeve gastrectomy as a sole operation for morbid obesity? *Obes Surg.* 2006;16(2):166–71.

25. Karamanakis SN, Vagenas K, Kalfarentzos F, et al. Weight loss, appetite suppression, and changes in fasting and postprandial ghrelin and peptide-YY levels after Roux-en-Y gastric bypass and sleeve gastrectomy: a prospective, double blind study. *Ann Surg.* 2008;247(3):401–7.
26. Lombardo M, Bellia A, Mattiuzzo F, et al. Frequent follow-up visits reduce weight regain in long-term management after bariatric surgery. *Bariatric Surg Pract Patient Care.* 2015;10(3):119–25.
27. Kehagias I, Spyropoulos C, Karamanakis S, et al. Efficacy of sleeve gastrectomy as sole procedure in patients with clinically severe obesity (BMI  $\leq$  50 kg/m<sup>2</sup>). *Surg Obes Relat Dis.* 2013;9(3):363–9.
28. Keren D, Matter I, Lavy A. Lifestyle modification parallels to sleeve success. *Obes Surg.* 2014;24(5):735–40.

© 2020 seco-seedo. Publicado por bmi-journal. Todos los derechos reservados.