

Mayor incidencia de reflujo gastro-esofágico tras gastrectomía vertical

Alexis Luna Aufroy¹, Mail: Aluna@tauli.cat. Sandra Montmany Vioque¹, Mail: Smontmany@tauli.cat. Montse Adell Trape¹, Mail: Madell@tauli.cat. Assumpta Caixàs Pedragós², Mail: Acaixas@tauli.cat. Valentí Puig Diví³, Mail: Vpuig@tauli.cat. Pere Rebas Cladera¹, Mail: Prebasa@tauli.cat

1. Servicio de Cirugía General y Digestiva. Hospital Universitario Parc Taulí. 2. Servicio de Endocrinología. Hospital Universitario Parc Taulí. 3. Servicio de Gastroenterología. Hospital Universitario Parc Taulí

E-mail: Aluna@tauli.cat

DOI: <https://www.doi.org/10.53435/funj.00923>

Recepción: 17-Enero-2023

Aceptación: Marzo-2023

Publicación online: Nº Mayo 2023

Resumen

Introducción La gastrectomía vertical (GV) se ha asociado a un aumento del reflujo gastro-esofágico (RGE), esofagitis y esófago de Barrett (EB) a largo plazo. Estos datos son preocupantes ante el elevado número de estas intervenciones que se realizan en nuestro país. Estudio de prevalencia en nuestra serie y valorar cambios en nuestro algoritmo quirúrgico y de seguimiento. **Métodos** Estudio retrospectivo observacional de pacientes intervenidos de SG en nuestro centro entre 2007 y 2017. Todos ellos con gastroscopia preoperatoria. Se estudia la presencia de esofagitis o EB en gastroscopia de control, síntomas de RGE y el consumo de inhibidores de la bomba de protones (IBP). **Resultados** Analizamos los 71 pacientes operados de GV con seguimiento a más de 4 años, con endoscopia postoperatoria. En la valoración preoperatoria, ninguno tenía clínica de

reflujo gastroesofágico. En la valoración postoperatoria, la gravedad de la clínica fue muy variable. No se halla relación entre los síntomas y los hallazgos endoscópicos. En la endoscopia postoperatoria a más de 4 años, 42 pacientes (59.1%) tenían endoscopia normal, 26 esofagitis (36.6%) y 3 pacientes esófago de Barrett endoscópico (4.2%), aunque sólo uno de ellos confirmado por histología. **Conclusión** Debemos replantear las indicaciones de la GV en nuestro centro.

Palabras clave:

- Gastrectomía vertical
- Reflujo gastro-esofágico
- Cirugía bariátrica
- Esófago de Barrett de novo
- Esofagitis

Higher incidence of gastroesophageal reflux after sleeve gastrectomy

Abstract

Introduction Sleeve gastrectomy (SG) has been associated with an increase in gastroesophageal reflux (GER), esophagitis and Barrett's esophagus (BE) in the long term. These data are worrying given the high number of these interventions carried out in our country. Prevalence study in our series and propose changes in surgical decision and follow-up. **Methods** Observational retrospective study of patients operated on for SG in our center between 2007 and 2017. All of them with preoperative gastroscopy. The presence of esophagitis or BE in control gastroscopy, GER symptoms and the consumption of proton pump inhibitors (PPI) are studied. **Results** We analyzed the 71 patients operated on for SG with a follow-up of more than 4 years, with postoperative endoscopy. In the preoperative assessment, none had symptoms of

gastroesophageal reflux. In the postoperative assessment, the severity of the symptoms was highly variable. No relationship was found between symptoms and endoscopic findings. In postoperative endoscopy over 4 years, 42 patients (59.1%) had normal endoscopy, 26 had esophagitis (36.6%) and 3 patients had endoscopic Barrett's esophagus (4.2%), although only one of them was confirmed by histology. **Conclusion** We must rethink the indications for SG in our hospital.

Keywords:

- Sleeve gastrectomy
- Gastroesophageal reflux
- Bariatric surgery
- De novo Barrett's esophagus
- Esophagitis.

Introducción

La obesidad es considerada la nueva epidemia del siglo XXI, afectando al 23% de la población adulta española. Una proporción importante de pacientes obesos presenta reflujo gastroesofágico (RGE) asociado o no a hernia de hiato (HH). Como consecuencia, el paciente obeso con RGE cumple criterios de riesgo para desarrollar esófago de Barrett (EB). La prevalencia del EB ha aumentado paralelamente a la obesidad, afectando al 4% de la población y hasta el 12% de pacientes con RGE¹. Paradójicamente, la cirugía bariátrica (CB) es el único tratamiento eficaz en el tratamiento de la obesidad y se puede asociar tanto a la regresión como al empeoramiento del RGE. Durante los últimos años han surgido numerosas publicaciones que hallan un incremento de EB *de novo* relacionado con la gastrectomía vertical (GV), observándose una incidencia de hasta el 17,2%².

La técnica más realizada en España para la cirugía de la obesidad es el bypass gástrico en Y de Roux (RYGB), a pesar de que la tendencia actual muestra un descenso de RYGB y un incremento significativo de la GV, que ya es la primera técnica realizada en Estados Unidos³.

No hay una técnica óptima en cirugía bariátrica y la selección depende de las características del paciente y del estudio preoperatorio. En caso de existencia de RGE, la indicación quirúrgica es controvertida^{4,5}. El RYGB es la técnica de elección en casos de pacientes con RGE o EB, mientras que la GV en pacientes con RGE es más cuestionable⁶⁻¹⁰. Hay múltiples mecanismos que se asocian al incremento del RGE en la GV, entre ellos la desestructuración anatómica del esfínter esofágico inferior, el aumento de presión intragástrica al reducirse su diámetro, y la pérdida del marcapasos gástrico, situado en el fundus. El aumento del RGE puede asociarse al aumento de incidencia del EB tras GV¹¹.

Actualmente, hay escasa literatura que describa la incidencia y tratamiento del EB tras GV. Los estudios de cohortes de Genco y Braghetto, muestran un incremento preocupante de EB. Genco et al. analiza a 110 pacientes sometidos a GV observando que el 74,5% presenta RGE asociado o no a síntomas y hasta un 73,6% presentan la línea Z a nivel torácico². El diagnóstico de EB *de novo* es del 17,2% con un seguimiento de 5 años. Según el último consenso de EB en CB, Braghetto analizó 49 publicaciones en que el estudio preoperatorio mostraba un 27% de esofagitis y una incidencia de 1,2% de EB tras GV¹². Un reciente estudio

multicéntrico, dirigido por Genco¹³, confirma el mayor grado de esofagitis (llegando al 74,7%) y EB (16.8%) tras GV.

La no estandarización de la endoscopia preoperatoria en todos los pacientes y la ausencia de seguimiento endoscópico sistemático en pacientes con GV, asociado a su incremento de riesgo de RGE, nos hacen replantear la importancia del seguimiento de la GV como técnica que puede asociarse al RGE y EB *de novo*.

Dados los preocupantes datos respecto al RGE y EB tras GV nos propusimos realizar un estudio de prevalencia para poder analizar su existencia real en nuestro centro, para valorar un cambio en nuestro algoritmo de decisión quirúrgica y de seguimiento.

Hipótesis: La GV se asocia a RGE *de novo* incrementando el riesgo potencial de desarrollar esofagitis y EB.

Objetivo: Evaluar la prevalencia de EB, esofagitis y síntomas de RGE en nuestra serie de GV tras 4 o más años de seguimiento postoperatorio.

Métodos

Estudio retrospectivo observacional unicéntrico en pacientes intervenidos de GV en nuestro hospital entre diciembre de 2007 y diciembre de 2017. Todos ellos con gastroscopia preoperatoria.

Variables de estudio: Presencia de EB, esofagitis y/o hernia hiatal en gastroscopia de control, síntomas de reflujo gastroesofágico, consumo de inhibidores de la bomba de protones (IBP), IMC inicial y actual, porcentaje de pérdida total de peso.

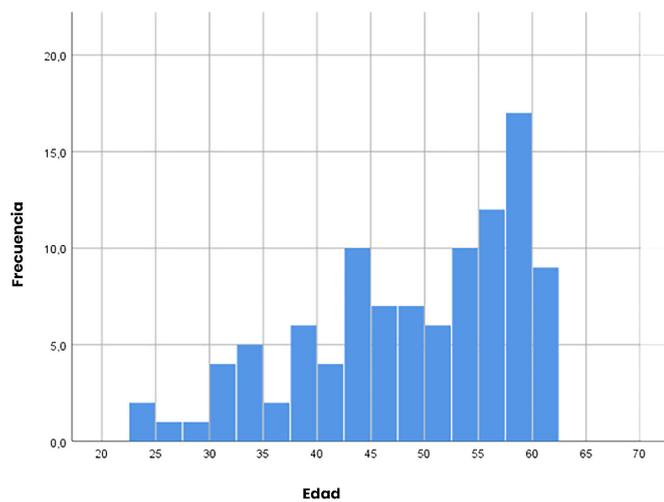
Criterios de inclusión: Pacientes intervenidos de GV en nuestro centro desde diciembre de 2007 a diciembre de 2017, con gastroscopia preoperatoria y postoperatoria a partir de los 4 años.

Criterios de exclusión: Pacientes convertidos a RYGB o cruce duodenal.

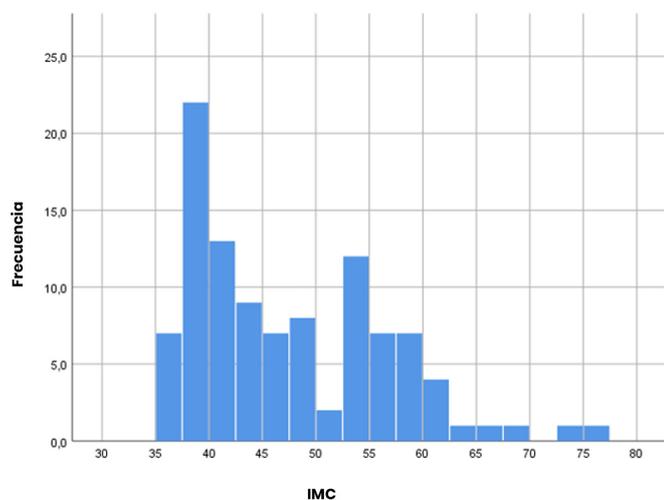
Análisis estadístico: Se trata de un análisis puramente descriptivo en el cual no se intentará hacer ninguna inferencia. No se han calculado p, por tanto. La descripción de las variables cuantitativas será mediante media, desviación estándar y rango, si sigue la ley Normal y mediante mediana e intervalo intercuartil, si no sigue la ley Normal. Las variables cuantitativas se describen mediante porcentaje.

Resultados

Desde el inicio de nuestro programa de cirugía metabólica y bariátrica hemos intervenido hasta agosto de 2021 a 298 RYGB y 136 GV como cirugía bariátrica primaria, todos ellos con endoscopia preoperatoria realizada. De estas 136 GV, hay 103 que tienen un seguimiento de más de 4 años, y esta población va a ser el objeto de nuestro estudio. Analizamos los 71 pacientes (69%) operados de GV con seguimiento de 4 años o más, que tienen realizada endoscopia postoperatoria. De los 71 pacientes con GV, 53 son mujeres (74.6%) y 18 son hombres (25.4%) con una edad media de 49 (DE 9.1, rango entre 25 y 62) años en el momento de la intervención, en que destaca un predominio de pacientes por encima de los 50 años, siguiendo el criterio de nuestro protocolo.



Gráfica 1: Distribución por edad de las GV

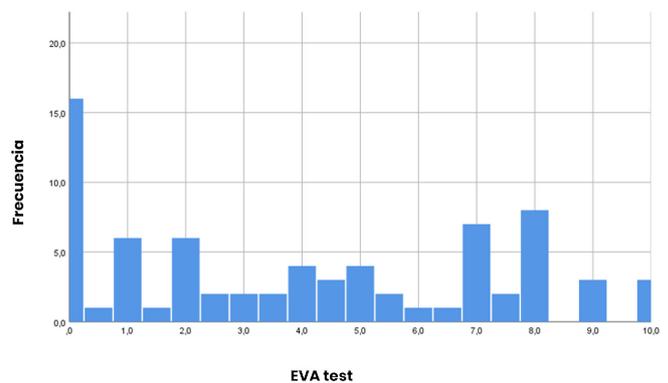


Gráfica 2: Distribución según IMC de las GV

Con una talla promedio de 162 cm (DE 9.5, rango entre 144 y 184), y un peso promedio de 121 Kg (DE 21.1, rango entre 86 y 191), tenemos un IMC promedio en el momento de la indicación quirúrgica de 46 (DE 7.5, rango entre 35.4 y 68.9) (gráfica 2).

En la valoración preoperatoria de los 71 pacientes intervenidos de GV incluidos en el estudio, ninguno de ellos tenía clínica de reflujo gastroesofágico. Los resultados de las gastroscopias preoperatorias realizadas en todos ellos obtuvieron esofagitis en 2 pacientes (2,8%; a los que se acabaría realizando la GV dado que se consideraba primer tiempo de un cruce duodenal pero no se acabó completando), hernia de hiato pequeña en 12 (16,9%), y normal en los 57 restantes (80.3%).

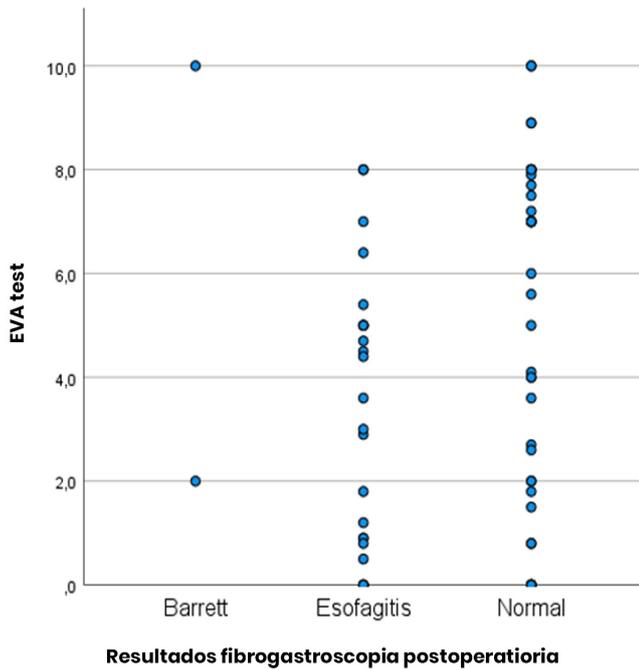
Tras la GV, la gravedad de la clínica fue muy variable, valorada mediante una escala de EVA (Escala de Valor Analógica) de 0 a 10 puntos, constatando que el 19.7% de los pacientes (14 pacientes) tenían un EVA para clínica de reflujo superior a 7 (gráfica 3).



Gráfica 3: Sintomatología de RGE según escala EVA

La relación entre los síntomas de RGE, medidos en la escala EVA, con los resultados de la gastroscopia postoperatoria se pueden ver en la gráfica 4. Se observa como pacientes con esofagitis no tienen sintomatología y pacientes con endoscopia normal pueden tener sintomatología severa.

En la entrevista clínica postoperatoria, constatamos que 49 (69%) pacientes precisaban IBP por sintomatología compatible con reflujo, con dosis diarias que oscilaban entre los 20 y los 80 mg al día: 20mg en 36 casos (73,5%), 30 mg en 1 caso (2%), 40 mg en 8 casos (16,3%) y 80 mg en 4 casos (8,2%). 48 pacientes no tomaban IBP (39,5%).



Grafica 4: Relación entre los hallazgos endoscópicos y los síntomas de RGE

De los 103 pacientes intervenidos de GV con seguimiento de 4 años o más, se ha realizado endoscopia postoperatoria en 71 casos (69%) de los 81 a los que se les propuso el estudio. Estos 71 son los que se analizan. 10 pacientes se excluyeron por diferentes motivos: conversión a RYGB, conversión a cruce duodenal o pérdida de seguimiento. El resultado endoscópico observado fue: 42 pacientes con endoscopia normal, sin alteraciones de la mucosa esofagogástrica (59.1%), 26 pacientes con esofagitis (36.6%) y 3 pacientes con esófago de Barrett endoscópico (4.2%; sólo uno de ellos confirmado por histología). (Tabla 1).

	Preop Normal	Preop esofagitis
Postop normal	42	
Postop esofagitis	26	2
Postop Barrett	3	

Tabla 1: Hallazgos endoscópicos previos y posteriores a la GV

Discusión

El protocolo que seguíamos en nuestro centro indicaba realizar una GV a los pacientes con IMC entre 35 y 40, o como

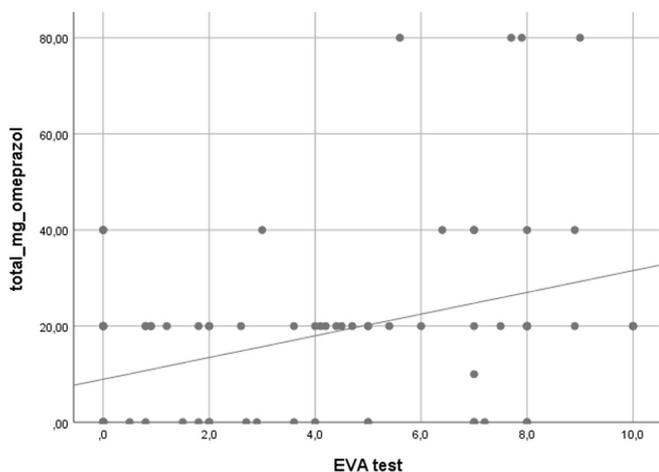
primer tiempo de una cirugía hipoabsortiva, en pacientes con IMC superior a 50. También reservaba esta técnica a los pacientes mayores de 50 años con la intención de minimizar el riesgo quirúrgico. Esto explica la mayor tendencia de nuestro grupo a indicar GV en pacientes de mayor edad, reservando las cirugías mixtas e hipoabsortivas para los más jóvenes. La clínica de RGE era un motivo para no indicar una GV, pero la hernia de hiato, diagnosticada por gastroscopia, si era pequeña y sin clínica de RGE, no la consideramos una contraindicación para GV. Esto explica por qué intervenimos de GV a 12 pacientes con una pequeña hernia de hiato. En estos casos se revisaba intraoperatoriamente y se realizaba hiatoplastia si lo requerían.

Según la revisión sistemática de Chiu et al.¹⁴, en el que se analiza el RGE de novo después de GV en 15 estudios (10 prospectivos y 5 retrospectivos), 4 estudios asocian un incremento, 7 descenso de la prevalencia de RGE después de GV y 3 muestran la prevalencia de RGE sin estudio preoperatorio. Braghetto et al.⁸, muestra los resultados de un estudio prospectivo en el que analiza los resultados de manometrías esofágicas en 250 pacientes sometidos a GV observando un descenso de la presión del esfínter esofágico inferior que se asocia a un 15% de RGE, validado con una pHmetría. Los resultados del RGE son controvertidos y la prevalencia en el Consenso Internacional de la Gastrectomía Vertical muestra cifras oscilantes entre 0 y 83%, cifras que demuestran grandes discordancias entre los grupos⁴.

Al ser un estudio unicéntrico, la serie es corta. Para poder hacer un estudio multicéntrico, la primera limitación puede ser la falta de gastroscopias preoperatorias. Las asociaciones nacionales e internacionales recomiendan realizar un estudio endoscópico preoperatorio para el estudio de enfermedad esofagogástrica, pero no es obligatorio^{15,16}. En el estudio de R. Sánchez-Santos¹⁷ se describe el papel de la gastroscopia preoperatoria en cirugía bariátrica en 331 pacientes, donde se observa una prevalencia de 18,1% de hernia de hiato, 2,1% de esofagitis, un 5% de cardias incompetente y un 0,6% de EB. En el 22,6% la gastroscopia influyó en la decisión terapéutica y en el 15% hubo un cambio en la indicación de técnica realizándose RYGB en lugar de GV. Esta limitación contribuye al infradiagnóstico del RGE y EB posterior a la GV. Otro estudio a nivel nacional corrobora el elevado porcentaje de pacientes con RGE tras GV, superando el 76%¹⁸. En nuestra serie no podemos cuantificar el porcentaje de RGE *de novo* ya que no realizamos el test de EVA en el preoperatorio,

pero si nuestros pacientes presentaban clínica de RGE eran descartados como candidatos a GV. Nuestros pacientes presentaron un 36.6% de esofagitis *de novo*, cifras comparables a las publicadas en el metaanálisis de Yeung¹⁹. El bajo porcentaje de EB confirmado histológicamente en nuestra serie no permite sacar conclusiones de cuál ha de ser el seguimiento para este grupo. En nuestra experiencia el paciente con EB tenía una displasia de alto grado²⁰ a pesar de tener un EB corto. Esto nos hace pensar que el seguimiento recomendado para el EB en paciente no intervenido de GV²¹ puede no ser útil para el EB *de novo* tras GV. El mecanismo que mantiene el RGE tras GV parece ser más lesivo y, lógicamente, su progresión más rápida. Esto nos lleva a recomendar un estudio a gran escala para poder ajustar el seguimiento de estos pacientes.

Es preocupante, en base a nuestros hallazgos, que la clínica postoperatoria no sea una buena guía para marcar la presencia o no de esofagitis y EB. Obviamente, que los pacientes, en un elevado porcentaje, lleven IBP añade un factor de confusión. Que pacientes con mucha clínica a pesar del IBP no presenten esofagitis o que pacientes con esofagitis no tengan ninguna clínica, hace que sea muy difícil el seguimiento sin apoyarnos en una endoscopia (gráfica 5).



Gráfica 5: Sintomatología de RGE según escala EVA y dosis de IBP

Nuestra recomendación, por nuestra experiencia, y atendiendo a las numerosas publicaciones que corroboran el aumento de esofagitis y EB^{2,12,13} es el seguimiento endoscópico a largo plazo de los pacientes intervenidos de GV. Nuestra propuesta de seguimiento debería reforzarse

con estudios multicéntricos con mayor número de pacientes, para poder dar respuesta a este elevado porcentaje de pacientes con RGE tras GV, una cirugía aún predominante en la CB nacional e internacional.

Tras la valoración de nuestros resultados, nuestro equipo multidisciplinar concluyó que la GV debería limitarse en nuestro centro, a la espera de resultados a largo término de series nacionales o internacionales más largas. La GV ha quedado relegada solamente a primeros tiempos de cruce duodenal en pacientes con obesidad grado IV y a pacientes con enfermedades en que hay que asegurar una adecuada absorción de la medicación por vía oral.

Bibliografía

- Rodríguez-Jesús A, Gordillo J, Uchima H, Araujo I, Saperas E, Elizalde I, et al. Prevalencia y características epidemiológicas del esófago de Barrett en la provincia de Barcelona. *Gastroenterol Hepatol*. 2014;37(7):397-401.
- Genco A, Soricelli E, Casella G, Maselli R, Castagneto-Gissey L, Di Lorenzo N, et al. Gastroesophageal reflux disease and Barrett's esophagus after laparoscopic sleeve gastrectomy: a possible, underestimated long-term complication. *Surg Obes Relat Dis*. 2017;13:568-574.
- Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, Formisano G, Buchwald H, Scopinaro N. *Bariatric Surgery Worldwide 2013*. *Obes Surg* 2015;25(10):1822-32.
- Gagner M, Deitel M, Erickson AL, Crosby RD. Survey on laparoscopic sleeve gastrectomy (LGV) at the Fourth International Consensus Summit on Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg*. 2013 Dec;23(12):2013-7.
- Kindel TL, Olynykov D. The Improvement of Gastroesophageal Reflux Disease and Barrett's after Bariatric Surgery. *Obesity Surgery*. 2016 Apr;26(4):718-20.
- Frezza EE. Laparoscopic vertical sleeve gastrectomy for morbid obesity. The future procedure of choice? *Surg Today*. 2007 Jan;37(4):275-81.
- Andrew B, Alley JB, Aguilar CE, Fanelli RD. Barrett's esophagus before and after Roux-en-Y gastric bypass for severe obesity. *Surg Endosc*. 2018 Feb;32(2):930-936.
- Braghetto I, Korn O, Csendes A, Gutiérrez L, Valladares H, Chacon M. Laparoscopic treatment of obese patients with gastroesophageal reflux disease and Barrett's esophagus: A prospective study. *Obes Surg*. 2012;22(5):764-72.
- Mandeville Y, Van Looveren R, Vancoillie PJ, Verbeke

- X, Vandendriessche K, Vuylsteke P, et al. Moderating the Enthusiasm of Sleeve Gastrectomy: Up to Fifty Percent of Reflux Symptoms After Ten Years in a Consecutive Series of One Hundred Laparoscopic Sleeve Gastrectomies. *Obes Surg.* 2017;27:1797-1803.
10. DuPree CE, Blair K, Steele SR, Martin MJ. Laparoscopic sleeve gastrectomy in patients with preexisting gastroesophageal reflux disease a national analysis. *JAMA Surg.* 2014 Apr;149(4):328-34.
11. Bernstine H, Tzioni-Yehoshua R, Groshar D, Beglaibter N, Shikora S, Rosenthal RJ, et al. Gastric emptying is not affected by sleeve gastrectomy--scintigraphic evaluation of gastric emptying after sleeve gastrectomy without removal of the gastric antrum. *Obesity surgery* 2009;19:293-8.
12. Braghetto I, Csendes A. Prevalence of Barrett's Esophagus in Bariatric Patients Undergoing Sleeve Gastrectomy. *Obes Surg.* 2016;26(4):710-4.
13. Genco A, Castagneto-Gissey L, Gualtieri L, Lucchese M, Leuratti L, Soricelli E, Casella G. GORD and Barrett's oesophagus after bariatric procedures: multicentre prospective study. *BJS* 2021 Dec 1;108(12):1498-1505.
14. Chiu S, Birch DW, Shi X, Sharma AM, Karmali S. Effect of sleeve gastrectomy on gastroesophageal reflux disease: A systematic review. *Surgery for Obesity and Related Diseases.* 2011;7(4):510-5.
15. Rubio MA, Monereo S, Lecube A, Resa J, Masdevall C, De F, et al. Posicionamiento de las sociedades SEEN-SECO-SEEDO-SED sobre la cirugía metabólica en la diabetes mellitus tipo-2 Joint Position Statement of the SEEN-SECO-SEEDO-SED Societies on metabolic surgery for type 2 diabetes mellitus ". *2013;60(10):547-8.*
16. Silva MD. High-Percentage Pathological Findings in Obese Patients Suggest that Esophago-gastro-duodenoscopy Should Be Made Mandatory Prior to Bariatric Surgery. *Obes Surg* 2018 Sep;28(9):2753-2759.
17. Estévez-Fernández S, Sánchez-Santos R, Mariño-Padín E, González-Fernández S, Turnes-Vázquez J. Esophagogastric pathology in morbid obese patient: Preoperative diagnosis and influence in the selection of surgical technique. *Rev Esp Enfermedades Dig.* 2015;107(7):408-412.
18. Sancho Moya, C., Bruna Esteban, M., Sempere García-Argüelles, J. et al. The Impact of Sleeve Gastrectomy on Gastroesophageal Reflux Disease in Patients with Morbid Obesity. *Obes Surg* 32, 615-624 (2022).
19. Yeung KTD, Penney N, Ashrafian L, Darzi A, Ashrafian H. Does Sleeve Gastrectomy Expose the Distal Esophagus to Severe Reflux?: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Surg.* 2020 Feb;271(2):257-265.
20. Lucas V, Luna A, Rebas P, Montmany, Navarro S. Degeneración del esófago de Barrett tras gastrectomía vertical. *Cir Esp.* 2021;99:397.
21. Bennett C, Vakil N, Bergman J. Consensus Statements for Management of Barrett's Dysplasia and Early-Stage Esophageal Adenocarcinoma, Based on a Delphi Process. *Gastroenterology.* 2012 Aug; 143(2): 336-346.

©2023 seco-seedo. Publicado por bmi-journal.
Todos los derechos reservados.

