

Reparación de hernia hiatal durante gastrectomía en manga: impacto en la prevalencia del reflujo gastroesofágico.

José Carmona, Jorge Higuerey, Vigdys González, Adalid González, Mabel Castillo
Instituto Venezolano del Seguro Social, Hospital Domingo Luciani, Departamento de Cirugía. Caracas, Venezuela.

Correspondencia: josecarmonag75@gmail.com

Resumen:

Objetivo: Evaluar el impacto de la reparación de la hernia hiatal durante la gastrectomía vertical por obesidad mórbida en la prevalencia de la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE).

Material y métodos: Estudio comparativo, transversal, que incluyó pacientes operados por obesidad mórbida, portadores de hernia hiatal, a quienes se les realizó gastrectomía vertical, entre agosto 2008 y agosto 2013. Se dividieron en dos grupos. Grupo A: Se reparó la hernia durante la cirugía y Grupo B: No se reparó. Se determinó por medio de una encuesta validada, la prevalencia de ERGE. Los datos de las variables preoperatorias fueron obtenidos de la base de datos electrónica del programa de cirugía bariátrica del Hospital, mantenida prospectivamente, y las postoperatorias durante la evaluación. Ambiente: Hospital académico y universitario, Caracas, Venezuela.

Resultados: 40 pacientes fueron incluidos en el análisis, 20 para cada grupo. La prevalencia de ERGE fue de 5% en el grupo A y 95% en el grupo B ($p=0,001$).

Conclusiones: En pacientes sometidos a gastrectomía vertical por obesidad mórbida, debe considerarse la reparación formal del hiato esofágico, cuando se diagnostique una hernia hiatal.

Palabras clave:

- Hernia hiatal
- Cruroplastia
- Manga gástrica
- Obesidad
- Reflujo

Repair of hiatal hernia during in-sleeve gastrectomy: impact on the prevalence of gastroesophageal reflux.

SUMMARY:

Objective: To assess the impact of hiatal hernia repair during morbid obesity vertical gastrectomy on the prevalence of gastroesophageal reflux disease (GERD).

Material and methods: Comparative, cross-sectional study, which included patients submitted to surgery for morbid obesity, patients with hiatal hernia, who underwent vertical gastrectomy, between August 2008 and August 2013. They were divided into two groups. Group A: Hernia was repaired during surgery and Group B: It was not repaired. The prevalence of GERD was determined through a validated survey. The data of the preoperative variables were obtained from the prospectively kept electronic database of the bariatric surgery program of the Hospital, and the postoperative during the evaluation. Environment: Academic and university hospital, Caracas, Venezuela.

Results: 40 patients were included in the analysis, 20 for each group. The prevalence of GERD was 5% in group A and 95% in group B ($p = 0.001$).

Conclusions: In patients undergoing vertical gastrectomy due to morbid obesity, formal repair of the esophageal hiatus should be considered when a hiatal hernia is diagnosed.

Keywords:

- Hiatal hernia
- Cruroplasty
- Gastric sleeve
- Obesity
- Reflux

Introducción

La cirugía bariátrica, ha demostrado su efectividad en el tratamiento de la obesidad mórbida y sus enfermedades asociadas, con baja tasa de complicaciones y mortalidad (1). Esto, aunado al aumento de la prevalencia de la obesidad y el fracaso del tratamiento médico, ha llevado a un incremento sostenido de la demanda por estas operaciones (2). Entre estos procedimientos, la

gastrectomía vertical o manga gástrica, ha ganado popularidad entre los cirujanos, debido a su menor complejidad técnica y Buenos resultados(3). Sin embargo, existen resultados contradictorios en cuanto al reflujo gastroesofágico (ERGE) después de la manga. Varios estudios sugieren un incremento de la gravedad de los síntomas de reflujo y aparición de novo de estos después de la cirugía, entre otras razones, por disminución del vaciamiento gástrico, aumento de la presión intragástrica,

disminución de la distensibilidad del estómago residual y debilitamiento del esfínter esofágico inferior (EEI) (4,5). Por otra parte, la hernia hiatal (HH) esta estrechamente relacionada a la presencia de ERGE. El 60% de los pacientes con HH diagnosticada por endoscopia, presentan síntomas de reflujo gastroesofágico y tienen mayor riesgo de esofagitis erosiva (6). Estos pacientes presentan retraso significativo del vaciamiento esofágico, por lo que la exposición de la mucosa al ácido se prolonga (7). Dado las consecuencias conocidas de la ERGE (Esofagitis, Barrett y cáncer), es importante desarrollar y optimizar técnicas que disminuyan la posibilidad de desarrollar reflujo después de la cirugía.

Le reparación concomitante de la HH, es una opción segura, que puede tener algún impacto en los síntomas de reflujo (8). Sin embargo, la mayoría de los estudios relacionados, son nivel III o IV, con muestras pequeñas, sin definición estandarizada de reflujo gastroesofágico (Escala no validadas e informales), variable criterio para HH y distintas técnicas de reparación (9). A pesar de esto, los resultados en general demuestran mejoría del reflujo después de la manga cuando se repara la HH. Sin embargo, sin grupo control no esta claro si la manga o la reparación es responsable de esta mejoría. El objetivo primario de este estudio es evaluar el impacto de la reparación de hernia hiatal durante la gastrectomía vertical por obesidad mórbida en la prevalencia de ERGE.

Material y métodos

Este es un estudio transversal y comparativo, que incluyó los pacientes intervenidos quirúrgicamente por obesidad mórbida a quienes se les realizó manga gástrica laparoscópica y reparación de hernia hiatal, en el Hospital General del Este "Dr. Domingo Luciani", Caracas, Venezuela, entre Agosto 2008 y Agosto 2013. El grupo control, fue conformado por pacientes sometidos a manga gástrica durante el mismo periodo, portadores de hernia hiatal, a quienes no se les reparó la hernia. Este grupo se seleccionó en una relación 1:1, emparejándolo con el grupo de estudio, de acuerdo a edad, sexo e índice de masa corporal (IMC) inicial.

Se excluyeron los casos de revisión o conversiones. Todos los pacientes que van a cirugía bariátrica en el centro son seleccionados en base a los criterios establecidos por la Asociación Americana de Cirugía Bariátrica y otras sociedades relacionadas (10). Antes de la cirugía, los pacientes son evaluados por un equipo multidisciplinario conformado por nutricionistas, psicólogos, psiquiatra, internista, endocrinólogo y gastroenterólogo (Gastroscoopia de rutina).

Las contraindicaciones utilizadas por el equipo para realizar manga gástrica incluyen pacientes con ERGE, esofagitis, esófago de Barrett, o IMC \geq 50 kg/mt². El criterio usado para el diagnóstico de hernia hiatal fue una distancia mayor a 2 cm entre la línea Z y la depresión diafragmática. Ninguno de los pacientes incluidos presentó esofagitis en la endoscopia preoperatoria.

Las variables demográficas basales incluidas fueron edad, sexo, comorbilidades, IMC preoperatorio y actual, diferencia de IMC, porcentaje de exceso de peso perdido y tiempo de operado.

El diagnóstico de ERGE se estableció usando la escala de Manterola (11). Es un cuestionario de cuatro ítems, que

combina tres síntomas típicos con uno atípico. Se considera que el paciente padece de ERGE si el resultado de la escala es igual o mayor a tres puntos. Tiene una sensibilidad de 97% y una especificidad de 87% para diagnóstico de ERGE. Los pacientes fueron contactados y evaluados en consulta o vía telefónica. Este estudio fue aprobado por el comité de ética de la Institución, y todos los procedimientos fueron realizados de acuerdo a los estándares de la Institución y de la declaración de Helsinki de 1964.

Todos los pacientes incluidos en el estudio dieron su consentimiento informado.

Técnica quirúrgica: Todos los casos se realizaron por laparoscopia usando 5 puertos. El paciente se coloca en posición supina con el cirujano parado a la derecha de la mesa. El protocolo de prevención de trombosis venosa incluye el uso de medias de compresión neumática intermitente durante la cirugía y enoxaparina en el postoperatorio, con la primera dosis a las 8 - 12 horas después del cierre de la piel. No se usan sondas de Foley, sondas nasogástricas, ni drenajes de rutina. Los pacientes son motivados a iniciar deambulacion precozmente y comienzan dieta con líquidos claros 6-8 horas de la operación. El neumoperitoneo se insufla a través de una aguja de Veress colocada en el borde subcostal izquierdo. El primer trocar es óptico, y el resto se coloca bajo vision laparoscópica. Se libera la curvatura mayor hasta exponer el pilar izquierdo del diafragma, sellando y seccionando todos los vasos con ligasure® o bisturí armónico®. Se secciona el estómago con autosuturadora lineal cortante Echelon 60®, siguiendo como calibrador una bujía de 36 french. La sección se inicia a 4 o 5 cm del píloro. Se usan dos cargas verdes y el resto doradas o azules. Toda la línea de grapas se refuerza con sutura absorbible continua (Poliglaclin 910).

En la técnica empleada por los autores para reparar la hernia, el hiato se aborda de derecha a izquierda. Se abre el epiplón menor, se diseca el pilar derecho, se secciona el ligamento freno esofágico, y se libera circunferencialmente el esófago hasta lograr 2 cm de éste intrabdominal. El cierre del hiato se realiza con uno o dos puntos posteriores con seda 0. En ningún paciente se uso malla.

Tratamiento Estadístico: Los resultados fueron expresados en frecuencia y proporciones en el caso de datos nominales y en media y desviación estándar para datos continuos. La distribución normal de los datos continuos fue comprobada con el test de Shapiro Wilk. La diferencia entre los grupos, en el caso de las variables cuantitativas, se analizó con la prueba t para muestras independientes, y para las proporciones con el Chi cuadrado de Pearson. Se considero $p < 0,05$ estadísticamente significativo. Se uso el software SPSS 24 para el análisis.

Resultados

De un total de 225 mangas gástricas laparoscópicas por obesidad mórbida, se incluyeron para el análisis 40 casos que cumplieron con los criterios de inclusión. Al momento de la encuesta los pacientes tenían entre 2 y 3 años de operado. A 20 pacientes se les reparó la hernia y fueron incluidos en el grupo A, y 20 fueron seleccionados para el grupo B de acuerdo al emparejamiento descrito. Las características de la muestra se presenta en la tabla 1, donde resalta el hecho de que no hubo diferencia

significativa en ninguna de las variables evaluadas, demostrando la homogeneidad de los grupos.

Los resultados en cuanto a la prevalencia de la ERGE se presentan en la tabla 2. El reflujo fue significativamente más frecuente en los casos en que no se reparó la hernia hiatal, 95% vs 5% ($p=0,001$).

No hubo mortalidad ni complicaciones mayores en esta serie.

Variables	Con reparación	Sin reparación	p
N	20	20	-
Edad (años) *	38 ± 10	38 ± 11	0,897
Sexo			
Masculino	2 (10,0%)	4 (20,0%)	0,376
Femenino	18 (90,0%)	16 (80,0%)	
HTA	4 (20,0%)	2 (10,0%)	0,658
Hipotiroidismo	2 (10,0%)	0 (0,0%)	0,468
Dislipidemia	0 (0,0%)	1 (5,0%)	1,000
Asma	0 (0,0%)	2 (10,0%)	0,468
Hiperinsulinemia	2 (10,0%)	2 (10,0%)	1,000
IMC inicial(*)	36,3 ± 4,1	37,8 ± 2,9	0,168
PEPP(*)	91,2 ± 13,7	82,8 ± 18,4	0,110
IMC actual(*)	23,0 ± 9	26,3 ± 9,5	0,144
Tiempo de evolución (*)	3,34 ± 1,07	2,84 ± 0,97	0,132

*media y DS

Tabla 1. Distribución de pacientes de acuerdo a indicadores basales y grupos

REFLUJO	Con cierre de hiato		Sin cierre de hiato	
	N	%	N	%
SI	1	5	19	95
NO	19	95	1	5

Tabla 2. Comparación de la incidencia de reflujo según grupos.

Discusión

Los resultados de este estudio soportan la recomendación de reparar la hernia hiatal, durante la realización de una manga gástrica. La mayoría de los pacientes en quienes se dejó intacta la hernia, desarrollaron ERGE. Al dejar la hernia hiatal intacta, se puede cometer el error de resecar incompletamente el fundus, y dos fenómenos pueden explicar el desarrollo de ERGE como consecuencia de esto. En primer lugar, una mayor superficie de mucosa gástrica remanente, aumenta la producción de ácido debido a mayor cantidad de células parietales. En segundo lugar, el estómago remanente adquiere forma de reloj de arena, lo que condiciona que el alimento permanezca más tiempo en el estómago proximal, disminuyendo el tránsito gástrico y favoreciendo el reflujo. Por otra parte, la presencia de una hernia hiatal puede favorecer que la unión esofagogástrica migre al tórax. Baumann et al (12) siguieron 27 pacientes con manga gástrica, mediante tomografía computadorizada multicorte, encontrando que la migración de la línea de grasas al tórax se relaciona con la presencia de reflujo gastroesofágico. La mayoría de los estudios similares a este, muestran una mejoría de la ERGE cuando se repara la hernia (9), a excepción de dos. El estudio aleatorio y controlado realizado por Snyder et al (13), no mostró diferencias entre reparar o no la HH. Sin embargo el seguimiento fue por un año, a diferencia de

nuestra serie, cuyo seguimiento fue mayor a dos años. Como se ha evidenciado en otros estudios (14,15), con el pasar del tiempo, la prevalencia de ERGE aumenta. Santonicola et al (16) mostró los resultados de reparar la HH durante manga gástrica en 78 pacientes. La incidencia de reflujo preoperatorio fue de 38,4%, y después de 15 meses de seguimiento, 30,8% ($p=0,3$). De hecho, 22,9% de los pacientes desarrollaron ERGE de novo, a pesar de reparar la HH. Esto refleja que los mecanismos que condicionan el desarrollo o mejoría del reflujo después de una manga gástrica aun no son claros. Otro aspecto que debemos resaltar es el instrumento que se utiliza para determinar o caracterizar la ERGE. De acuerdo con la revisión sistemática realizada por Bolier et al (17), hay aproximadamente 65 cuestionarios validados para la evaluación de la ERGE. De estos, 14 son aplicables para medir la respuesta al tratamiento, y cuatro son aplicables para diagnóstico. Esta es una de las razones de la variabilidad de resultados entre los estudios: la mayoría usa los cuestionarios no aplicables para diagnóstico o usan escalas informales no validadas. En este estudio se usó el cuestionario de Manterola, porque fue construida en español, en un país latinoamericano (Chile) a diferencia de las otras 3 escalas, que fueron construidas en inglés y posteriormente traducidas y validadas al español. Este autor usó como referencia para establecer el diagnóstico de reflujo la pHmetría. Además, posee la más alta sensibilidad y especificidad entre las escalas (97% y 87%) (11). Los pacientes incluidos en este estudio, tenían síntomas leves o ninguno de reflujo gastroesofágico. Este detalle es importante, y coincide con Lyon et al (14), que reportó que no reparar la hernia en pacientes con pocos síntomas preoperatorios, favorecen el incremento de la frecuencia y la severidad de la ERGE. Esto sustenta el hecho de que si se descubre una HH durante una manga gástrica, debe ser reparada independientemente de si el paciente tenía síntomas de reflujo o no. La seguridad de reparar la HH durante la gastrectomía fue estudiada por Dakour et al (8). Se compararon 4687 mangas con reparación de HH versus 28000 mangas solas, registrados en la base de datos del programa nacional de mejoramiento de la calidad quirúrgica (National Surgical Quality Improvement Program), y no hubo diferencias en complicaciones y mortalidad. De hecho, no se presentó ningún evento adverso o inesperado relacionado a la disección del esófago y el cierre del hiato. Con la manga gástrica, ocurren cambios que favorecen la resolución de estos síntomas. Se reduce drásticamente la superficie de mucosa gástrica, y con esto la cantidad de células parietales productoras de ácido; el vaciamiento gástrico aumenta, y con la reducción de peso, disminuye la presión intrabdominal. Todos estos factores explican el porque los pacientes mejoran los síntomas aun sin cerrar el hiato.

Conclusiones

La reparación de HH durante una manga gástrica por obesidad mórbida, disminuye la prevalencia de la ERGE. En caso de diagnosticarla, debe considerarse su reparación formal.

Limitaciones del estudio

Reconocemos como limitaciones de este estudio, el tipo de muestreo, debido a que la decisión de reparar la HH, estuvo a discreción del cirujano. Sin embargo, se compararon los

resultados con grupo control homogéneo, portador de HH. Por otra parte, no tenemos reporte objetivo de los síntomas antes de la cirugía. Por ello, el estudio se enfocó en la prevalencia de la ERGE y no en la evolución. Así mismo, tampoco se confirmó el reflujo con phmetría, sin embargo, el test de Manterola usado tienen una alta sensibilidad y especificidad para el diagnóstico de la ERGE (11).

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés.

Bibliografía

1. Buchwald H, Avidor Y, Braunwald E, et al. Bariatric surgery: A systematic review and metanalysis. *JAMA* 2004; 292:1724-1737.
2. Nguyen NT, Masoomi H, Magno CP, Nguyen XM, Laugenour K, Lane J. Trends in use of bariatric surgery, 2003-2008. *J Am Coll Surg*. 2011;213(2):261-6.
3. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery. Update position statement on sleeve gastrectomy as a bariatric procedure. *Surg Obes Relat Dis*. 2010; 6: 1-5.
4. Chiu S, Birch DW, Shi X, Sharma AM, Karmali S. Effect of sleeve gastrectomy on gastroesophageal reflux disease: a systematic review. *Surg Obes Relat Dis*. 2011; 7(4): 510-5.
5. Braghetto I, Lanzarini E, Korn O, Valladares H, Molina JC, Henriquez A. Manometric changes of the lower esophageal sphincter after sleeve gastrectomy in obese patients. *Obes Surg*. 2010;20(3):357-62.
6. Savas N, Dagli U, Sahin B. The effect of hiatal hernia on gastroesophageal reflux disease and influence on proximal and distal esophageal reflux. *Dig Dis Sci*. 2008;53(9):2380-6.
7. Emerenziani S, Habib FI, Ribolsi M, et al. Effect of hiatal hernia on proximal oesophageal acid clearance in gastro-oesophageal reflux disease patients. *Aliment Pharmacol Ther*. 2006;23(6):751-7.
8. Dakour Aridi HN, Tamim H, Mailhac A, Safadi BY. Concomitant hiatal hernia repair with laparoscopic sleeve gastrectomy is safe: analysis of the ACS-NSQIP database. *Surg Obes Relat Dis*. 2016 Oct 5. pii: S1550-7289(16)30736-5. [Epub ahead of print]
9. Mahawar K, Carr W, Jennings N, Balupuri S, Small P. Simultaneous sleeve gastrectomy and hiatus hernia repair: a systematic review. *Obes Surg* 2015; 25:159-166.
10. Mechanick JI, Youdim A, Jones DB, et al; American Association of Clinical Endocrinologists; Obesity Society; American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient--2013 update: cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, The Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery. *Obesity (Silver spring)*. 2013;21 Suppl 1:S1-27.
11. Manterola C, Munoz S, Grande L, Riedemann P. Construction and validation of a gastroesophageal reflux symptom scale. Preliminary report. *Rev Med Chil* 1999; 127: 1213-22.
12. Baumann T, Grueneberger J, Pache G, et al. Three-dimensional stomach analysis with computed tomography after laparoscopic sleeve gastrectomy: sleeve dilation and thoracic migration. *Surg Endosc*. 2011;25(7):2323-9.
13. Snyder B, Wilson E, Wilson T, Mehta S, Bajwa K, Klein C. A randomized trial comparing reflux symptoms in sleeve gastrectomy patients with or without hiatal hernia repair. *Surg Obes Relat Dis*. 2016;12(9):1681-1688.
14. Lyon A, Gibson SC, De-loyde K, Martin D. Gastroesophageal reflux in laparoscopic sleeve gastrectomy: hiatal findings and their management influence outcome. *Surg Obes Relat Dis*. 2015;11(3):530-7.
15. Himpens J, Dobbeleir J, Peeters G. Long-term results of laparoscopic sleeve gastrectomy for obesity. *Ann Surg*. 2010;252(2):319-24.
16. Santonicola A, Angrisani L, Cutolo P, Formisano G, Iovino P. The effect of laparoscopic sleeve gastrectomy with or without hiatal hernia repair on gastroesophageal reflux disease in obese patients. *Surg Obes Relat Dis*. 2013.
17. Bolier EA, Kessing BF, Smout AJ, Bredenoord AJ. Systematic review: questionnaires for assessment of gastroesophageal reflux disease. *Dis Esophagus*. 2015 ;28(2):105-20.