

ARTÍCULOS ORIGINALES

Efectos adversos mediatos postoperatorios asociados a funduplicatura laparoscópica tipo Nissen Rossetti

Drs. Nataniel Claros*, Ramiro Ponce**, Roger Laguna*, Moira Zegarra*.

RESUMEN

Objetivo:

Establecer la prevalencia y determinar cuales han sido las complicaciones postoperatorias mediatas en un grupo de pacientes sometidos a funduplicatura laparoscópica tipo Nissen Rossetti y su análisis.

Material y método:

Estudio de corte transversal de pacientes mayores de 18, con diagnóstico de Enfermedad de Reflujo Gastro Esofágico (ERGE) diagnosticados por manifestaciones clínicas, endoscopia digestiva alta, serie esófago gastroduodenal, manometría y Phmetría esofágicos, internados en el Hospital Obrero N° 1 de la Caja Nacional de Salud La Paz – Bolivia en el período comprendido entre el Octubre de 1998 a diciembre de 2007. Fueron incluidos todos los pacientes sometidos a funduplicatura laparoscópica tipo Nissen Rossetti. No se consignan criterios de exclusión.

Resultados:

De un total de 56 pacientes potencialmente sometidos a cirugía laparoscópica en 2 casos fue necesaria la conversión a cirugía abierta (prevalencia de conversión del 3,57%), por lo que el análisis se realizó solo sobre 54 pacientes.

El promedio de edad del grupo fue de 37,77 \pm 14,5 años (18 a 78 años), de los cuales 34 (62,96%) eran de género masculino. El 100% presentaban pirosis y regurgitación al menos una vez por semana, 2 pacientes (3,7%) presentaban disfagia leve y 4 pacientes (7,40%) dolor torácico, 1 paciente (1,85%) presentaba asma y otro paciente presentaba atopía cutánea (1,85%). El índice de DeMeester fue de 67,7 \pm 25,3 puntos (rango de 35 a 167 puntos). La prevalencia de complicaciones mediatas fue de 5,55% (3 pacientes), paresia gástrica severa, Síndrome de Mallory Weiss y una úlcera gástrica fúndica.

No se consigna reoperaciones ni mortalidad en la serie.

Conclusión: Si bien las complicaciones mediatas postoperatorias son menos frecuentes que las tardías, cuando se presentan tienen gran implicancia y no solo deben tenerse en cuenta sino debe conocerse.

Palabras Clave:

Rev. Cuadernos 2008, Vol. 53 No.1(Pags.20 - 24) Reflujo gastroesofágico, Laparoscopia, prevalencia, tratamiento, Funduplicatura.

ABSTRACT

Aim

To establish the prevalence and the causes of the postoperative mediate complications in a group of patients operated with a Nissen Rossetti laparoscopic funduplicature and to present an analysis on the subject.

Material and Methods

We present a cross sectional study of patients over 18 years of age who were diagnosed with gastroesophageal reflux disease based on clinical symptoms, endoscopic, manometric and pHmetric exams, and who were admitted to the Hospital Obrero N° 1 of the Caja Nacional de Salud in La Paz, Bolivia, during the period from October 1998 to December 2007: All patients underwent surgery with a Nissen Rosetti laparoscopic fundiduplicature.

No exclusion criteria were applied.

Results

Of the 56 potential patients for laparoscopic surgery, it was necessary to change to the open procedure in 2 cases (conversion prevalence of 3.57%), for this reason 54 patients are analysed.

The average age was 37.77 \pm 14.5 years(range 18 – 78), 34 (62.96%) of whom were males. The total of the patients had heartburn and regurgitation at least once a week, 2 patients (3.7%) had dysphagia, and 4 (7.40%) had chest pain; one patient (1.85%) had asthma and

* Servicio de Cirugía, Hospital Obrero N° 1 de La Paz, Bolivia. correo electrónico: nclaros@ufro.cl

** Unidad de Endoscopia, Hospital Obrero N° 1 de La Paz, Bolivia.

another a skin allergy (1.85%). The DeMeester score was 67.7 ± 25.3 (range 35 to 167). The prevalence of mediate complications was 5.55% (3 patients), one had severe gastric paresia, another Mallory Weiss syndrome and the third had fundical gastric ulcer. Mortality was 0.

Conclusion

The mediate postoperative complications are less frequent than the later ones, but when these appear they have greater implications and must be recognized and known.

Key Words:

Rev. Cuadernos 2008, Vol. 53 No.1(Pags.20 - 24) "Gastroesophageal reflux"[MeSH], "Laparoscopy"[MeSH], "Fundoplication"[MeSH]

INTRODUCCIÓN

La Enfermedad de Reflujo Gastroesofágica (ERGE) cuyos síntomas aparecen cuando el líquido refluido vence los diferentes mecanismos de defensa esofágicos, puede ser definida como una condición que se desarrolla cuando el contenido gastroduodenal (ácido clorhídrico, ácidos biliares y tripsina) refluido del estómago al esófago causa síntomas molestos y/o complicaciones¹.

La ERGE es un padecimiento cuyo diagnóstico se encuentra en incremento, con rasgos regionales, raciales y genéricos poco claros. Es una afección crónica, de carácter recurrente que está fuertemente influenciada por algunos factores como alimentos, alcohol, tabaco, obesidad, estrés y coexistencia de hernia hiatal²⁻³.

La prevalencia de la enfermedad es alta, estimándose que hasta un 10 – 30% de la población occidental sufre de la enfermedad²⁵ (prevalencia estimada 360/1000 Htes.)⁴; y sintomáticamente se ha establecido que al menos 40% de la población americana sufre acidez mensualmente, 18% semanalmente y 6% diariamente⁶. Tanto el síntoma principal cuanto las complicaciones como erosiones, ulceraciones, esófago de Barrett, metaplasia, pese a ser controlables por tratamiento médico, en muchos casos, a causa de su persistencia y disminución en la calidad de vida requerirán conducta quirúrgica destinada a corregir las anormalidades fisiopatológicas causantes del reflujo⁵.

Los factores causales de la fisiopatología de la ERGE pueden ser divididos en aquellos que inducen una mayor exposición de la mucosa esofágica al contenido gástrico y aquellos que proporcionan un incremento de la percepción o incremento del daño mucoso⁷ y que ocurren cuando la barrera normal gastroesofágica antireflujo está comprometida ya sea transitoria o permanentemente.

El propósito de la terapia en la ERGE es aliviar los síntomas, curar una eventual esofagitis, prevenir recurrencia sintomática y evitar complicaciones. Si bien las varias modalidades de tratamiento pueden controlar en diferente grado la clínica, es la cirugía

antireflujo el único tratamiento efectivo de largo plazo y duradero para la ERGE, ya que evita el reflujo del contenido, tanto ácido como alcalino del estómago al esófago; a diferencia del tratamiento medicamentoso (Inhibidores de la bomba de protones o bloqueantes H_2) que resultan antisecretorios ácidos² o endoscópicos (radiofrecuencia, inyección de agentes o suturas) que hasta ahora han reportado resultados modestos y sin influencia sobre el control de la presión del EEI.

Si bien la técnica de la funduplicatura fué originalmente descrita hace muchos años por Nissen (1956) no es sino a partir de 1991⁸⁻⁹ que se implementa y generaliza por abordaje laparoscópico.

Debido a que la ERGE es un disturbio asociado a una alteración funcional del Esfínter Esofágico Inferior (EEI) y del tercio distal del esófago con hernia hiatal o sin ella, y que el ácido en el esófago puede ocasionar alteraciones esofágicas que van desde una esofagitis simple, esófago de Barrett hasta cáncer y manifestaciones extraesofágicas como asma, aspiración pulmonar, laringitis, sinusitis, otitis, estenosis subglóticas y cáncer de la laringe, es que es necesario crear una barrera mecánica efectiva contra el reflujo¹⁰⁻¹¹, objetivo que se consigue con el tratamiento quirúrgico.

La cirugía Laparoscópica ofrece ventajas cosméticas, menor dolor postoperatorio y rápido reinicio de actividades, pero al igual que la cirugía abierta, no está exenta de complicaciones.

El objetivo de este trabajo es establecer la prevalencia y determinar cuales han sido las complicaciones postoperatorias mediatas en un grupo de pacientes sometidos a funduplicatura laparoscópica tipo Nissen Rossetti y su análisis.

MATERIAL Y MÉTODO

Diseño: Estudio de corte transversal.

Población: Pacientes mayores de 18 años, con diagnóstico de Enfermedad de Reflujo Gastro Esofágico (ERGE) diagnosticados por manifestaciones clínicas, endoscopia digestiva alta, serie esófago

gastroduodenal, manometría y Phmetría esofágicos, internados en el Hospital Obrero N° 1 de la Caja Nacional de Salud La Paz – Bolivia en el período comprendido entre el Octubre de 1998 a diciembre de 2007. Todos los pacientes fueron operados por el mismo cirujano (NCB). Fueron incluidos todos los pacientes sometidos a funduplicatura laparoscópica tipo Nissen Rossetti. No se consignan criterios de exclusión.

Estimación del tamaño de la muestra: Asumiendo un nivel de confianza de 95%, un poder de 80% y una diferencia de proporciones entre la hipótesis nula y alterna de 20%, se estimó una muestra de 56 pacientes.

Criterio de diagnóstico de ERGE: Pacientes con manifestaciones crónicas típicas y atípicas de ERGE con endoscopia digestiva alta, serie esófagogastroduodenal, manometría y pHmetría alterada.

Recolección de datos: Todos los pacientes considerados en el periodo de estudio remitidos para cirugía fueron reclutados y sus datos incluidos en una base de datos creada para el efecto en SPSS 11,5, registrándose las variables biodemográficas, clínicas, de laboratorio, endoscópicas, manométricas, pHmétricas y datos intra y postoperatorios.

Plan de análisis: Se realizó un análisis exploratorio de los datos; se aplicó estadística descriptiva, con cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión (promedios y desviación estándar (DE), y valores extremos). Se calculó prevalencia de complicaciones.

RESULTADOS

De un total de 56 pacientes potencialmente sometidos a cirugía laparoscópica en 2 casos fue necesaria la conversión a cirugía abierta (prevalencia de conversión del 3,57%), por lo que el análisis se realizó solo sobre 54 pacientes.

El promedio de edad del grupo fue de $37,77 \pm 14,5$ años (18 a 78 años), de los cuales 34 (62,96%) eran de género masculino. Cuadro 1

CUADRO 1.
CARACTERISTICAS BIOLÓGICAS

Variable	Promedio \pm DE	Mínima	Máxima
Edad	$37,77 \pm 14,5$	18	78
Indice de DeMeester	$67,7 \pm 25,3$	35	167

El 100% de los pacientes presentaban pirosis y regurgitación al menos una vez por semana, 2 pacientes (3,7%) presentaban disfagia leve y 4 pacientes (7,40%) dolor torácico, 1 paciente (1,85%) presentaba asma y otro paciente presentaba atopía cutánea (1,85%).

En relación a las patologías asociadas, 9 pacientes (16,66%) las presentaban, 3 pacientes (5,55%) hipertensión arterial, 4 pacientes (7,40%) diabetes mellitus, una paciente con antecedente de cáncer de colon operado (1,85%) y otro paciente probable cardiopatía chagásica (1,85%).

De acuerdo a la endoscopia 20 pacientes fueron catalogados solo como incompetencia cardial (37,03%), 27 pacientes como incompetencia cardial con hernia hiatal (50%), 4 pacientes con esofagitis de grado III (7,40%) y 3 pacientes con esófago de Barrett con biopsia endoscópica (5,55%). Cuadro 2

CUADRO 2.
diagnostico ENDOSCOPICO PREOPERATORIO

Diagnóstico Endoscópico	N° de casos	Frecuencia (%)
Incompetencia cardial (IC)	20	37,03
IC con hernia Hiatal	27	50
Esofagitis Grado III	4	7,41
Esófago de Barrett	3	5,56
Total	54	100,0

Los primeros 44 pacientes operados tenían una peristalsis esofágica superior al 80%, pero entre los últimos 10 pacientes, 7 tuvieron alteración severa de la motricidad (12,96%).

En relación a la pHmetría esofágica, el promedio del índice de DeMeester fue de $67,7 \pm 25,3$ puntos (rango de 35 a 167 puntos).

Considerando las complicaciones postoperatorias mediatas, estas se presentaron en 3 pacientes (prevalencia de 5,55%), descritas como paresia gástrica severa en un paciente (1,85%) que persistió por 5 días en ayuno y con sonda nasogástrica y líquidos parenterales; al cabo de dicho episodio evolucionó de manera adecuada. Un paciente (1,85%) al mes de la cirugía presenta un Síndrome de Mallory Weiss reinternado por hemorragia digestiva alta (HDA) con descompensación hemodinámica, relacionado con ingesta copiosa de alimentos y vómito, recibió tratamiento con hemoderivados, líquidos parenterales e inhibidores de la bomba de protones evolucionando

de manera satisfactoria. El tercer paciente, presentó una úlcera gástrica fúndica (1,85%) diagnosticada a las 3 semanas de la cirugía. Este último fue reinternado y tratado con inhibidores de la bomba de protones parenterales con remisión inmediata de la clínica. Cuadro 3

CUADRO 3.
PREVALENCIA DE Complicaciones

Evolución	Nº de casos	Frecuencia (%)
Sin complicación	51	94,44
Paresia Gástrica	1	1,85
Mallory Weiss	1	1,85
Úlcera Gástrica	1	1,85

No se consigna reoperaciones ni mortalidad en la serie.

DISCUSIÓN

El periodo postoperatorio se divide en inmediato, que involucra las primeras 24 horas, mediato hasta el día 30 y postoperatorio tardío hasta el año de la cirugía.

Entre las complicaciones intraoperatorias se debe referir el sangrado¹², cuando este es constatado en el transoperatorio durante la funduplicatura laparoscópica puede ser fácilmente controlable, aunque bajo determinadas circunstancias puede ser motivo de conversión como ha sucedido en un paciente de esta serie. Esta complicación es frecuente cuando se realiza la liberación de los vasos cortos o cuando se produce una lesión del hilio esplénico indicando siempre un mal plano de disección. Nuestro equipo quirúrgico nunca ha realizado la disección de los vasos cortos, apoyados en series que no muestran beneficio alguno²⁴. Se describen también perforaciones de algún segmento de tubo digestivo pudiendo tratarse de perforaciones esofágicas y/o gástricas durante la disección esofágica posterior o de perforaciones entéricas durante la instalación de los trócares de trabajo. Se describe también el pneumotorax por disección hacia el mediastino. Todas estas complicaciones referidas son transoperatorias y cuyo diagnóstico es en este periodo o a más tardar en el postoperatorio inmediato.

Como complicaciones mediatas se pueden producir disfagia, síndrome de atrapamiento aéreo (gas bloat syndrome), y paresia gástrica¹². Las dos primeras asociadas fundamentalmente a la no disección de los vasos cortos que permitiría según algunos

autores construir una envoltura mas holgada, aspecto desmentido por otros luego de un trabajo de seguimiento a 10 años recientemente publicada²⁴.

Después de la cirugía siempre queda algún grado de disfagia transitorio que es secundario al edema y a la envoltura y que puede persistir por algunas semanas, requiriendo en algunos casos persistentes dilatación esofágica como terapia. El síndrome de atrapamiento aéreo tiene una alta prevalencia cercana al 73%¹³⁻¹⁴, los pacientes sufren de distensión abdominal, saciamiento rápido e incapacidad para eructar. Al igual que con la disfagia, estos síntomas son temporales y también secundarias al edema y a la envoltura. En relación a la paresia gástrica, los pacientes que sufren de algún padecimiento previo que la origina tienen mayor susceptibilidad a presentar esta complicación como por ejemplo los diabéticos. Una de las causas que también coadyuvan a esta complicación es la salivación excesiva a la que estaban acostumbrados los pacientes con ERGE por el contenido neutralizante de bicarbonato de la saliva (como respuesta) y que puede persistir como hábito y también en los habladores compulsivos que al deglutir saliva también ingieren aire. El uso de simeticona y procinéticos ayudan al tratamiento de este síndrome sin ser efectivo en todos los casos. Esta complicación se asocia directamente al daño vagal durante la cirugía, por lo que el deterioro depende del grado de compromiso de estos nervios y puede ser difícil de predecir en determinado paciente. La úlcera gástrica como complicación asociada a funduplicatura abierta fue descrita por primera vez en 1976¹⁵. Condición muy rara con una frecuencia de presentación de 0,8 al 2,6%¹⁶⁻¹⁹ en los sometidos a funduplicatura no necesariamente laparoscópica, comparable con nuestra serie que es de 1,85%. Son escasas las publicaciones sobre este tópico, uno de ellas²⁰ sobre 180 funduplicaturas laparoscópicas reporta 4 casos de dicha lesión correspondiente a una prevalencia de 2,2% haciendo notar que la localización es diferente a la habitual y además que siempre están en la porción superior de la curvatura menor. Dentro la fisiopatología para explicar dicha lesión se han postulado el aumento de secreción de gastrina²¹ y la lesión del vago con la consiguiente demora en el vaciamiento gástrico²². En definitiva parece ser multifactorial, por el hecho de la localización atípica, y parecen ser dos elementos los implicados, por un lado el trauma o lesión vagal y por otro la isquemia local y el trauma mecánico²³ asociado al procedimiento mismo. En la presente serie el paciente con el síndrome de Mallory Weiss y el de la úlcera gástrica son hermanos y provienen de una familia con el antecedente de padre fallecido por adenocarcinoma esofágico evolucionado

de un esófago de Barret secundario a una ERGE. Las complicaciones tardías descritas son el deslizamiento, la torsión y la estenosis de la envoltura, evitables las dos primeras realizando una adecuada liberación del esófago y con la maniobra de lustrar el zapato (shoeshine maneuver) y la estenosis con la

calibración cardial sobre bujía. Está referida también la migración de la funduplicatura hacia el tórax secundaria sea a una falta de cierre de los pilares de la crura diafragmática, sea a la falta de reconocimiento de un esófago corto¹².

REFERENCIAS

1. Vakil N, Van Zanten S, Kahrilas P, Dent J, Jones R, Jones R and the global consensus group. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: A global evidence-Based consensus. *Am J Gastroenterology* 2006;101:1900-1920.
2. Monnier P., Ollyo JB, Fontalliet C., Savary M. Epidemiología y evolución natural de la esofagitis por reflujo. En *Seminarios de cirugía Laparoscópica*. Ed. Med. Panamericana. 1995;2:2-9.
3. Burdiles PP. Bases Fisiopatológicas de la cirugía antireflujo en la era Laparoscópica. En *Cirugía Laparoscópica Avanzada*. Ed. Video Cirugía Ltda.. Editores Dr. Sepúlveda A., Lizana C. 1997
4. Ríos Castellanos E. Fernandez Hinojosa R. Valores predictivos de una escala basada en los síntomas y usada como test diagnóstico en la ERGE. *Cuadernos del Hospital de Clínicas* 1999;45:6-18
5. Pursnani K.G., Sataloff D.M., Zayas F., Castell D.O. Evaluation of the antireflux mechanism following laparoscopic funduplication. *Br. J. Surg.* 1997; 84:1157-1161
6. Szarka LA, Locke GR. Practical pointers for grappling with GERD. *Post Grad Med.* 1999;105:88-104.
7. Boeckxstaens GEE. Review Article: the pathophysiology of gastro-oesophageal reflux disease *Alimentary Pharmacology and Therapeutics* 2007;26:149-160
8. Dallemagne B., Weerts JM, Jehaes C. Laparoscopic Nissen Funduplication: Preliminary report. *Surg Laparosc Endosc* 1991;1:138-143.
9. Geagea T. Laparoscopic Nissen's funduplication: preliminary report of ten cases. *Surg Endosc* 1991;5:170-173
10. Laws H.L., Clements R.H. Swillie C.M. A randomized, prospective comparison of the Nissen funduplication vs the Toupet funduplication for Gastroesophageal reflux disease. *Ann Surg* 1997;225:647-654.
11. Patti M.G., Debas H.T, Pellegrini C.A. Clinical and functional characterization of High Gastroesophageal reflux. *Am J Surg* 1993;165:163-68
12. Bizekis C, Kent M, Luketich J. Complications alter surgery for gastroesophageal reflux disease. *Thoracic Surgery Clinics* 2006;16:99-108.
13. Anvari M, Allen C. Postprandial bloating after laparoscopic Nissen fundoplication. *Can J Surg* 2001;44:440-4
14. Papasavas PK, Keenan RJ, Yeane WW et al. Prediction of postoperative gas bloating alter laparoscopic antireflux procedures based on 24-h pH acid reflux pattern. *Surg Endosc* 2003;17:381-5
15. Sifers EC, Taylor TL, Rick GG et al. The role of gastrin in the treatment of sliding hiatal hernia with reflux using a referring method of fundolicalion. *Surg Gynecol Obstet.* 1976;143:376-80.
16. Cueto-García J, Rodríguez-Díaz M, Salas J, et al. Postoperative ulcer and hemorrhage. An uncommon complication of laparoscopic Nissen fundoplication. *Surg Laparosc Endosc.* 1998;8:219-222.
17. Coelho JCU, Wiederkehr JC, Campos ACL, et al. Conversions and complications of laparoscopic treatment of gastroesophageal reflux disease. *J Am Coll Surg.* 1999;189:356-361.
18. Hahnloser D, Schumacher M, Cavin R, et al. Risk factors for complications of laparoscopic Nissen fundoplication. *Surg Endosc.* 2002;16:43-47.
19. Coelho JCU, Campos ACL, Costa MAR, et al. Complications of laparoscopic fundoplication in the elderly. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2003;13:6-10.
20. Omura N, Kashiwagi H, Yano F, Tsuboi K, Ishibashi Y, Kawasaki N, et al. Gastric ulcer alter laparoscopica fundoplication for gastroesophageal reflux disease: Significance of the eradication of Helicobacter pylori. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2007;17:193-6.
21. Bushkin FL, Woodward ER, O'Leary JP. Occurrence of gastric ulcer after Nissen fundoplication. *Am Surgeon.* 1976;42:821-826.
22. Maher JW, Cerda JJ. The role of gastric stasis in the genesis of gastric ulceration following fundoplication. *World J Surg.* 1982;6:794-799.
23. Yuen ML, Somers S, McGrath FP. Gastric ulceration after fundoplication. *Can Assoc Radiol J.* 1992;43:40-44.
24. Yang H, Watson DI, Lally CJ, Devitt PG, Game PA, Jamieson GG. Randomized trial of division versus nondivision of the short gastric vessels during laparoscopic Nissen fundoplication. *Ann Surg* 2008;247:38-42
25. Cammarota G, Masala G, Cianci R, Palli D, Capaccio P, Schindler A. et al. Reflux Symptoms in professional opera choristers. *Gastroenterology* 2007;132:890-898.