



Cirugía Antirreflujo por Laparoscopia

N. ZUNDEL, MD, SCC; H. RESTREPO, MD, SCC; J. VARGAS, MD; R. TORO, MD

Palabras clave: Reflujo gastroesofágico, Cirugía antirreflujo, Fundoplicatura, Procedimiento de Nissen, Videolaparoscopia, Esofagoscopia, Manometría esofágica, Esofagografía.

El reflujo gastroesofágico (RGE) constituye el 75% de la patología benigna del esófago. La cirugía antirreflujo se convierte en el único método capaz de producir un efecto sostenido para evitar las diferentes complicaciones secundarias al paso del contenido ácido del estómago por el esófago. Se presenta la experiencia inicial de 200 casos tratados con el procedimiento de Nissen por videolaparoscopia, con un tiempo quirúrgico de 60 min., frecuencia de conversión del 1%, complicaciones intraoperatorias del 5.5%, disfagia del 11%, y la aparición de síntomas como flatulencia y sensación de plenitud. El 97.5% de los pacientes quedaron libres de síntomas por RGE. El procedimiento de Nissen por videolaparoscopia, se convierte en el método ideal para los pacientes con RGE, por su alta seguridad y eficacia ya demostrada en nivel mundial.

INTRODUCCION

El reflujo gastroesofágico (RGE) es la enfermedad benigna más frecuente que se presenta en el esófago y corresponde al 75% de dicha patología. Aproximadamente 61 millones de americanos sufren pirosis al menos una vez al mes, y cerca del 7% de la población experimenta pirosis una vez al día (1).

La teoría clásica es que el RGE produce erosiones que progresan a úlcera o estenosis, a menos que se practique cirugía antirreflujo que es el único tratamiento capaz de modificar la evolución natural de la esofagitis por reflujo. En la experiencia de Monnier esta secuencia se presenta sólo en el

23% de los pacientes pues el 77% restante se observa con episodios aislados (2).

En consecuencia el 23% de los casos presenta una enfermedad severa que progresa y amerita un procedimiento quirúrgico; la tasa de recaída anual fue de 15 a 20% en los primeros años, y 43% al seguirlos 5 o más años. Estos pacientes potencialmente pueden desarrollar complicaciones como úlcera, estenosis, esófago corto, metaplasia cilíndrica (2).

La práctica de una fundoplicatura tipo Nissen por laparoscopia descrita en 1991 por Dallemagne y Gagea, plantea un gran interés entre los cirujanos conocedores de las ventajas ofrecidas por la cirugía mínimamente invasora para el paciente, al practicar un procedimiento que tradicionalmente ha demostrado su eficacia en el manejo del RGE patológico (3).

La técnica de Nissen consiste en una plicatura de 360 grados de fondo gástrico que rodea el esófago en su parte inferior. Este procedimiento descrito por Nissen en 1956, sufrió varias modificaciones para disminuir complicaciones, manteniendo un alto porcentaje de curación (4).

El objetivo de la cirugía antirreflujo es restablecer de manera segura la competencia del cardias mejorando su función, mientras preserva la capacidad de deglutir, eructar y vomitar. Para esto se deben cumplir ciertos principios como restablecer la longitud del esfínter esofágico inferior (EEI) no menos de 3 cm y elevar la presión de éste al doble de la presión gástrica en reposo, lograr una longitud del esófago intraabdominal de 1.5 a 2 cm, permitir que el cardias reconstruido se relaje ante la deglución, no aumentar la resistencia del esfínter relajado hasta un nivel que supere la potencia peristáltica del esófago, y la fundoplicatura debe ubicarse en el abdomen sin tensión (5).

El procedimiento laparoscópico no compromete estos principios de la cirugía antirreflujo (Nissen) o convencional y con su uso se reportan resultados fisiológicos semejantes (6).

Doctores: Natan Zundel, Cirujano General, FSFB, Bogotá, D.C., Coordinador del Comité de Cirugía Endoscópica de la SCC; Hernán Restrepo, Cirujano General, Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín; Jesús Vargas, Cirujano General, Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín; Rodrigo Toro, Jefe de Cirugía del Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia.

Se evalúa la experiencia obtenida con el procedimiento Nissen modificado por videolaparoscopia, sus resultados a corto plazo, efectos adversos y complicaciones.

MATERIALES Y METODOS

Se evalúan 200 casos de cirugía antirreflujo por videolaparoscopia practicada entre junio de 1993 y junio de 1997 en la Fundación Santa Fe (Bogotá) y el Hospital Pablo Tobón Uribe de Medellín o en otras ciudades por los mismos autores. El procedimiento quirúrgico se indicó en los pacientes sometidos previamente a múltiples tratamientos de supresión ácida, con persistencia de los síntomas o recaída de los mismos; en la esofagitis complicada el hallazgo endoscópico indica la necesidad de la cirugía si hay una clasificación III, IV o V de Savary Miller.

Otras indicaciones fueron los pacientes con síntomas extraesofágicos y pH-metrías positivas.

Para el estudio del paciente con RGE solicitamos:

- 1) Endoscopia digestiva en todos los casos, empleando para su identificación la clasificación de Savary Miller.
- 2) Monitoría de pH 24 horas, especialmente en pacientes con síntomas extraesofágicos o en aquellos con síntomas típicos del RGE, pero con hallazgos endoscópicos negativos, empleando el índice de Demeester.
- 3) Manometría esofágica en todos los pacientes para evaluar la actividad peristáltica en el cuerpo, la amplitud de ondas y la velocidad de progresión, lo que permitió definir el tipo de procedimiento quirúrgico.
- 4) Esófago con bario; se solicitó este examen radiológico a los pacientes con hernia hiatal mayor de 5 cm (por endoscopia), para estudio en posición de pie y en decúbito, para apreciar la posibilidad del descenso del estómago a la cavidad abdominal.

Al paciente con indicación quirúrgica se le practicó el procedimiento antirreflujo según los estudios ya obtenidos, así: Nissen sin liberación de vasos gástricos cortos, en aquellos pacientes con una manometría que indica buena motilidad o cambios leves en amplitud y progresión, y la funduplicatura parcial (Toupet) en los pacientes con alteración severa en la progresión.

TECNICA QUIRURGICA

Posición del paciente

Para este procedimiento, el paciente se encuentra en decúbito supino en la posición de Trendelenburg invertido, unos 20 a 30 grados; las extremidades superiores del paciente se

colocan en aducción pegadas al cuerpo, y los miembros inferiores en abducción para que entre ellos se ubique el cirujano que practica el procedimiento.

Este se inicia con la aplicación de 5 puntos de acceso, 2 ó 3 de ellos de 10 mm, lo cual permite el paso de diferentes instrumentos con el uso de reductores a 5 mm.

El primer trocar se utiliza en una técnica semiabierta, en la cual se procede a la incisión de la piel con bisturí, la disección del tejido subcutáneo con electrobisturí, localización de la vaina anterior del recto e incisión de la misma en el trayecto de 3 a 4 mm. Se procede entonces al paso de la aguja de Veres para insuflar y producir el neumoperitoneo. Una vez que se ha logrado una presión intraabdominal de 15 mmHg, se pasa el trocar de 10 mm, el cual será utilizado para la tracción de la curvatura menor gástrica.

PROCEDIMIENTO

Se introduce una pinza de Babcock por el trocar No. 1, para levantar el lóbulo hepático izquierdo y permitir una visualización adecuada de la crura diafragmática y pasar por el trocar subxifoideo el retractor hepático. Por el trocar No. 1 se practica tracción con Babcock de la curvatura menor, con lo que se logra una visualización adecuada del ligamento gastrohepático. Con el uso de un disector de 5 mm por el trocar No. 5, y tijeras curvas por el trocar No. 3, se procede a la sección de este ligamento. En esta área es frecuente encontrar la presencia de una pequeña vena gástrica, la cual debe ser ligada con un clip ya que su sangrado altera la visualización adecuada de la crura. Al llegar al ligamento freno-esofágico, se practica la disección y corte desde el lado derecho hacia el lado izquierdo del esófago; durante la maniobra es importante la visualización del vago anterior y su preservación. Por disección con tijeras se separa la rama derecha del pilar del hiato esofágico, con lo que se logra la visualización de la unión gastroesofágica. Con el uso de pinza de Babcock y tijera se practica la identificación y disección de la rama izquierda del pilar y por divulsión en el área se obtiene una ventana posterior al esófago con una luz de 3 a 4 cm. Por este espacio se pasa el fondo gástrico hacia el lado derecho del esófago, para formar la funduplicatura, con un segmento equivalente del fondo por delante del esófago distal desde el lado izquierdo. Se aplica un punto con material no absorbible multifilamento (poliéster trenzado) para reducir el diámetro del hiato esofágico, cuya calibración previa se efectúa con bújia No. 48F para practicar luego la funduplicatura con la aplicación de 3 puntos del mismo material los cuales toman estómago, esófago y nuevamente estómago. El superior se fija, además, a la porción del hiato esofágico, para evitar el deslizamiento de la funduplicatura.

Se procede a retirar los trocares bajo visión directa, y se cierran las incisiones.

Se deja siempre sonda nasogástrica (ya que existen informes de sobredistensión gástrica con desgarro de las suturas), la cual se retira a las 8-12 horas y se inicia dieta líquida a tolerancia.

Seguimiento postoperatorio

Evaluaciones a los 8 y 30 días; luego cada 6 meses, con definición de síntomas, efectos adversos, complicaciones y otros estudios; endoscopia a los 6 meses, monitoría de pH 24 horas, y esófago con bario en caso de nuevos síntomas o complicaciones.

RESULTADOS Y DISCUSION

En el período comprendido entre 1993 y 1997, se realizaron 200 casos de cirugía antirreflujo por videolaparoscopia. La edad promedio fue de 45 años, con un rango de 3 a 85 años. La relación hombre-mujer fue de 4/6.

Se practicaron por videolaparoscopia 197 casos (98.5%); la frecuencia de conversión oscila entre 0 y 14.2% en las diferentes series (7); en la muestra, corresponde a 3 casos (1.5%), 2 de la experiencia inicial, el primero por dificultad técnica en una paciente obesa, y el segundo por perforación gástrica; un tercer caso, por perforación esofágica con una bujía.

Collet encuentra en una revisión de 775 casos que la frecuencia de conversión disminuye a 0% después del caso 25 (8). Con la experiencia obtenida, las dificultades técnicas se pueden obviar en su gran mayoría; por esta razón no existe contraindicación absoluta para la práctica del procedimiento (la obesidad, las cirugías previas abdominales, etc.); continúan como limitantes para el procedimiento laparoscópico, la hernia hiatal gigante o parahiatal mixta que no descienda a la cavidad abdominal al realizar el estudio con bario. Peeter y DeMeester consideraban contraindicaciones para este procedimiento la obesidad, la alteración de las ondas de propagación y la hernia mayor de 5 cm (4).

El tiempo quirúrgico promedio empleado fue de 60 minutos (40'-180').

Watson confirma que la curva de aprendizaje para la fundoplicatura llega hasta los primeros 50 casos, con los mayores problemas en los primeros 20 casos. Estos problemas se deben reducir con el trabajo supervisado por un experto en los primeros casos (9, 10, 13).

El procedimiento quirúrgico empleado Nissen (184), Toupet (16) se escogió teniendo como base la alteración de la progresión en la manometría. Al evaluar resultados, no se en-

contró diferencia en el grado de satisfacción, complicaciones y efectos adversos (11, 12, 14).

La estancia hospitalaria de 28 horas está en el rango de lo reportado (2-4.7 días). El paciente se da de alta al día siguiente de la cirugía con una dieta licuada por 15 días (6, 7).

En el seguimiento de 3 a 45 meses, se encontró un 97.5% de pacientes libre de síntomas como pirosis y regurgitación ácida. En la literatura se reporta recurrencia de los síntomas entre 0 y 20%, (1, 15, 16); estos estudios, sin embargo, informan resultados a corto plazo hasta de 3 y 4 años; se hacen necesarias evaluaciones y seguimientos a largo plazo que nos permitan comparar este procedimiento con el abierto. El consenso de expertos de la Asociación Europea para cirugía endoscópica en junio de 1996 concluye que es mejor (6/10) que la cirugía abierta (3).

Las complicaciones intraoperatorias (5.5%) corresponden a: perforaciones esofágicas, 1, y 2 perforaciones gástricas (1 de ellas corregida por videolaparoscopia con puntos separados de ácido poliglicólico 3 ceros con anudado intracorpóreo) (8, 17); enfisema subcutáneo en 5 casos; éste se resuelve espontáneamente en pocas horas y no es necesario ningún procedimiento especial; se presentó durante la disección a nivel mediastinal (18, 19) en 2 casos por ruptura pleural y pneumotórax que mejoró con el paso de un pequeño catéter al tórax. La frecuencia reportada de pneumotórax de 0 a 5.7%, ha disminuido con el conocimiento apropiado de la técnica en la disección de los pilares del hiato esofágico (15).

No se presentaron desgarros del bazo como indicación de esplenectomía, posiblemente porque sólo practicamos la liberación de los vasos gástricos cortos, en casos seleccionados.

Las complicaciones postoperatorias en nivel pulmonar: 1 embolismo pulmonar y 1 derrame pleural. El proceso de embolismo pulmonar ocurrió en un caso que fue necesario convertir, similar a lo descrito en la literatura, como casos aislados (8, 15), que falleció por dicho episodio. No se empleó de rutina profilaxis antiembólica por los tiempos quirúrgicos cortos y la pronta movilización del paciente.

No se presentaron complicaciones a nivel de la herida quirúrgica de tipo infeccioso, ni hematoma ni hernia. Perdakis reporta 1% (14) de complicaciones a dicho nivel.

A la disfagia postoperatoria corresponde el mayor interés como complicación en la cirugía antirreflujo; en nuestra experiencia se presentó en el 8% con carácter leve en la mayoría de los casos; sólo 4 requirieron una dilatación esofágica, con buena respuesta; y 1 caso no respondió a las dilataciones y se reintervino encontrando plicatura del fondo a cuer-

po. Un caso de migración de la plicatura que se reintervino por laparoscopia.

Se informa en diferentes estadios la disfagia temprana entre 3 y 24%; su causa se relaciona según los diferentes artículos con:

- Falta liberación de vasos gástricos cortos y rotación de la plicatura (3, 20).
- Calibración sobre bujía menor de 40 Fr o ausencia de calibración (3, 20).
- Funduplicatura de 360° en casos de ausencia o alteración de la progresión de ondas en el esófago (21).
- Cierre excesivo de los pilares del hiato (3, 22).
- Migración de la plicatura (20, 21, 23).

Por lo observado, para evitar o disminuir la frecuencia de disfagia se recomienda una plicatura laxa, sobre una bujía 4852 (los autores utilizan de rutina bujía No. 48 en todos los procedimientos de Nissen); no existe consenso sobre la liberación de los vasos gástricos cortos, pero sí sobre la necesidad de utilizar la parte posterior del fondo gástrico para la porción derecha y la cara anterior para la porción izquierda (3, 20, 23, 24).

También se recomienda la fijación de la funduplicatura a la parte superior del hiato con puntos separados, para evitar la rotación y la migración cefálica. Además, el hiato esofágico se debe aproximar para evitar hernias paraesofágicas (3, 5, 25). El paciente que presenta disfagia en el postoperatorio temprano, debe observarse durante los 15 a 30 días iniciales cuando mejora el 85-90%; y si esto no ocurre, se debe iniciar su estudio con una esofagografía con bario que nos define la presencia de estenosis o la posible migración de la plicatura; si ésta se presenta, la posibilidad de respuesta a las dilataciones con bujía será < 30%; si el proceso no se acompaña de migración, la respuesta es de 70% (22, 26 y 27).

Otras complicaciones postoperatorias, como la migración de la plicatura, se presentó en 2 casos ya comentados. Para evitar la dehiscencia de las suturas del hiato, se deben tomar puntos amplios en éste con poliéster 0, calibrar el hiato y lograr que el esófago descienda adecuadamente en el abdomen unos 3 a 4 cm para lograr una plicatura sin tensión (4, 5, 22).

Hay 4 tipos de ruptura o daño de la plicatura clasificados por Saik, relacionados con la selección del caso y la técnica realizada (4).

En el procedimiento antirreflujo se han descrito efectos adversos que acompañan de una manera similar a los pacientes sometidos a la cirugía por videolaparoscopia. Encontramos saciedad temprana (80%), hiperflatulencia (20%), diarrea (2%), náuseas (5%) y Dumping (0.5%). Swanstrom, en 82 pacientes informó 96% de efectos adversos, entre saciedad, flatulencia y diarrea (28). La etiología de éstos es secundaria a la reducción de la capacidad gástrica y, en algunos pacientes, a la actividad del vago y otros mecanismos de etiología desconocida. La mayoría de ellos responden al tratamiento con procinéticos, y disminuyen en el transcurso de los meses. Es importante comentarle al paciente su posible presencia.

El procedimiento antirreflujo por videolaparoscopia ha demostrado que se puede realizar con unos excelentes resultados, mínima morbilidad y menor mortalidad que el procedimiento por la técnica convencional (3, 21, 29).

Es necesario, sin embargo, realizar estudios controlados para la evaluación de pacientes a largo plazo, aunque si se mantienen vigentes los principios fisiológicos de la cirugía convencional, y se realiza una selección cuidadosa del paciente, los resultados a largo plazo deben ser tan buenos como los de la técnica tradicional.

REFERENCIAS*

1. Glise H, Haller BB: Evaluación del resultado después de cirugía antirreflujo. *Seminars in Laparoscopic Surgery* 1995; 2: 64
2. Monnier P, Ollyol FC, Saray M: Epidemiología y evolución natural de la esofagitis por reflujo. *Seminars in Laparoscopic Surgery* 1995; 2: 2
3. Blum A, Collet D, Cuschieri A, Dallmagne B, Feussner H, Fuchs K et al: Laparoscopic antireflux surgery for gastroesophageal reflux disease (GERD). Results of a consensus development conference. *Surg Endosc* 1997; 11: 413
4. Peters J, De Meester T: Indicaciones, principios de selección del procedimiento y técnica de la funduplicatura de Nissen laparoscópica. *Seminars in Laparoscopic Surgery*, 1995; 2: 28
5. Little A: Mecanismos of action of antireflux surgery. Theory and fact. *World J Surg* 1992; 16: 320
6. Richardson W, Trus T, Hunter J: Laparoscopic antireflux surgery. *Ann Surg* 1994; 220: 472
7. Collet D, Cardiere GB: Conversions and complications of laparoscopic treatment of gastroesophageal reflux disease. *Am J Surg* 1995; 169: 622
8. Watson D, Jamieson G, Bargrie R, Mathew G, Devitt P, Game P et al: Laparoscopic Surgery for gastroesophageal reflux. Be-

- yond the learning curve. *Br J Surg* 1996; 83: 1284
9. Kraus M: Establishing a laparoscopic anti-reflux programe: A private practice experience. *Surg Laparosc Endosc* 1996; 6 (2): 108
 10. Laws H, Clements R, Swillie CA: Randomized prospective comparison of the Nissen fundoplications versus the Toupet fundoplication for gastroesophageal reflux disease. *Ann Surg* 1997; 225 (6): 647
 11. Karim SH, Panton O, Finley R, Graham A, Dongs S et al: Comparison of total versus parcial laparoscopic fundoplications in the management of gastroesophageal reflux disease. *Am J Surg* 1997; 173: 375
 12. Watson D, Baigrie R, Jamieson GA: Learning curve for laparoscopic fundoplication. *Ann Surg* 1996; 2: 198
 13. Mosnier H, Leport J, Aubert A, Kianmasnesh I S, Guivarc MA: 270 degree laparoscopic posterior fundoplasty in the treatment of gastroesophageal reflux. *J Am Coll Surg* 1995; 181: 220
 14. Perdakis G, Hinder R, Lund R, Raiser F, Katada N: Laparoscopic Nissen fundoplication. Where do we stand? *Surg Laparosc Endosc* 1997; 7 (1): 17
 15. Pitcher D, Curet M, Martin D, Castillo R et al: successful management of severe gastroesophageal reflux disease with laparoscopic Nissen fundoplication. *Am J Surg* 1994; 168: 547
 16. Trus TH, Hunter J: Minimally invasive surgery of the esophagus and stomach. *Am J Surg* 1997; 173: 242
 17. Ferzli G, Hurwitz J, Hallak A, Fiorillo M, Kiel T: A simplified approach to laparoscopic fundoplication. *Surg Endosc* 1997; 11: 488
 18. Hinder R, Filipi Ch: The laparoscopic management of gastroesophageal reflux disease. *Adv Surg* 1995; 28: 41
 19. Hunter J, Swanstrom L, Warning P: Dysphagia after laparoscopic antireflux surgery. *Ann Surg* 1996; 224 (1): 51
 20. Laine S, Rantala A, Gullinchsan R, Ovaska J: Laparoscopic vs Conventional Nissen fundoplication, a prospective randamized study. *Surg Endosc* 1997; 11: 441
 21. Wo J, Trus T, Richardson W, Hunter J et al: Evaluation and management of postfundoplication dysphagia. *Am J Gastroenterol* 1996; 91 (11): 2318
 22. Anvari M, allen Ch: Prospective evaluation of dysphagia before and after laparoscopic Nissen Fundoplication without routine division of short gastrics. *Surg Laparosc Endosc* 1996; 6 (6): 242
 23. McLauchlan G: Oesophageal funtion testing and antireflux surgery. *Br J Surg* 1996; 83: 1684
 24. Sivri B, Ma Callum R: What has the surgeon to know about pathophysiology of reflux disease? *World J Surg* 1992; 16: 294
 25. Jamieson G, Watson D, Jones R, Mitchel PH, Anvari M: Laparoscopic Nissen Fundoplications. *Am Surg* 1994; 220 (2): 137
 26. Patri M, Bellis M, Pinto M, Wieschemeyer T, Gaden Staetter M, Prommergger R, Profanter Ch: Tolared antireflux surgery for gastroesophageal reflux disease: effectiveness and risk of postoperative dysphagia. *World J Surg* 1997; 21: 605
 27. Swanstrom L, Waine R: Spectrum of gastrointestinal symptoms after laparoscopic fundoplication. *Am J Surg* 1994; 167: 538
 28. Trus TH, Laycock W, Branunm G, Waring J, Mauren S, Hunter J: Intermediate follow up of laparoscopic antireflux surgery. *Am J Surg* 1996; 171: 32.

*No se incluyen referencias bibliográficas nacionales por no existir literatura colombiana sobre el tema tratado.

Correspondencia:

Dr. Natan Zundel. Av. 9 No. 117-20, Cons. 920. Fax 2151376. Santafé de Bogotá, D.C.