

ANALES MEDICOS

Volumen **50**
Volume

Número **3**
Number

Julio-Septiembre **2005**
July-September

Artículo:

Funduplicatura posterior a 270°
(Toupet): ¿Funciona realmente?

Derechos reservados, Copyright © 2005:
Asociación Médica del American British Cowdray Hospital, AC

**Otras secciones de
este sitio:**

-  **Índice de este número**
-  **Más revistas**
-  **Búsqueda**

***Others sections in
this web site:***

-  ***Contents of this number***
-  ***More journals***
-  ***Search***



medigraphic.com

Funduplicatura posterior a 270° (Toupet): ¿Funciona realmente?

Jorge Ortiz de la Peña Rodríguez,* Pablo Orozco Obregón,*
Óscar Teramoto Matsubara,* Jorge Goldberg Drijanski*

RESUMEN

Se llevaron a cabo 217 intervenciones quirúrgicas en 216 pacientes para el tratamiento de enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) durante el periodo comprendido entre enero de 1994 a junio de 2005. Estudios preoperatorios: panendoscopias en el 100%, manometrías en 86.6% (n = 188), pH metrías en 25.3% (n = 65) e imagenología en 5.5% (n = 12). En el 100% de los pacientes se llevó a cabo funduplicatura posterior a 270° tipo Toupet. **Resultados:** La estancia hospitalaria promedio fue de 30.30 horas. No hubo mortalidad (0%). La morbilidad mayor se registró en dos pacientes (0.92%), uno con pneumotórax y el otro con hernia incisional que requirió intervención quirúrgica. Morbilidad menor se registró en 19 casos (11.5%); siete de éstos presentaron seroma de una herida quirúrgica, cinco tuvieron infección de una herida quirúrgica; cuatro sufrieron hematoma de una herida quirúrgica; dos tuvieron sangrado de pared abdominal de una herida quirúrgica y los dos restantes sangrado de vasos cortos (promedio de 100 mL). Se llevaron a cabo 16 (7.3%) intervenciones con cirugías múltiples. Fueron reintervenidos cinco pacientes, cuatro de ellos habían sido tratados por otro facultativo y el restante debido a falla en la técnica quirúrgica a los seis meses de la primera intervención. Se hizo el diagnóstico de enfermedad de Barret en el preoperatorio en 21 (9.67%) pacientes. Todos éstos se encuentran bajo vigilancia posquirúrgica con panendoscopias y manometrías y hasta hoy no hay registro alguno de displasias o neoplasias. Se han practicado al azar 54 panendoscopias y manometrías entre uno y cinco años después de la cirugía; con base en estos estudios se ha encontrado que la presión del esfínter esofágico inferior es mayor de 21 mm Hg en todos los casos y la interpretación endoscópica es normal con cambios secundarios a la funduplicatura.

Palabras clave: Funduplicatura posterior, endoscopia, manometría.

ABSTRACT

There were 217 surgeries in 216 patients performed for the treatment of gastroesophageal reflux disease (GERD), between January 1994 and June 2005. Preoperative studies: 100% panendoscopies, 86% manometries (188 patients), 25.3% pH-metries (65 patients) and 5.5% X-ray studies (12 patients). In 100% of the patients a posterior funduplication of 270° Toupet type was performed. **Results:** The average hospital stay was 30.30 hrs with a mortality of 0% and major morbidity of 0.92% (2 patients), 1 patient with pneumothorax and 1 patient with an incisional hernia who required surgery. A minor morbidity of 11.5% (n = 19): a) 7 patients with seroma of 1 surgical wound, b) 5 patients with infection of one surgical wound, c) 4 patients with hematoma of 1 surgical wound, d) bleeding of the abdominal wall of one surgical wound in 2 patients, e) bleeding of short vessels in an average of 100 mL in 2 patients. There were 16 multiple surgeries performed (7.34%), 5 patients were reoperated from whom 4 had been treated by another facultative and one because of failure of the surgical technique after 6 months of the first intervention. A diagnosis of Barret's disease was made in the preoperative in 21 patients (9.67%), and each of them is being followed postsurgery with panendoscopies and manometries, not registering until today any dysplasias or neoplasias. There had been 54 randomized panendoscopies and manometries performed between the 1st and 5th postoperative year finding that the EEL pressure is higher than 21 mm Hg in all the cases and the endoscopic interpretation is normal changes secondary to the funduplication.

Key words: Posterior funduplication, endoscopy, manometry.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) es uno de los padecimientos crónicos más comunes del tracto digestivo. Afecta aproximadamente al 10% de la población en Estados Unidos (25 millones de habitantes), de los cuales el 40% (10 millo-

* Departamento de Cirugía, Centro Médico ABC.

Recibido para publicación: 15/09/05. Aceptado para publicación: 28/09/05.

Correspondencia: Dr. Jorge Ortiz de la Peña Rodríguez
Centro Médico ABC. Departamento de Cirugía
Sur 136 núm. 116, Col. Las Américas, 01120 México, D.F.
Tel: 52-72-22-57. E-mail: jop@cablevision.net.mx

nes) termina presentando esofagitis erosiva crónica con efectos secundarios serios en la calidad de vida de estos enfermos: hemorragias, estenosis péptica esofágica y esófago de Barret.¹

La etiología del ERGE es compleja y multifactorial: a) Falla en el mecanismo del esfínter esofágico inferior para proteger la porción distal del esófago del jugo gástrico, siendo éste el factor principal en la patogénesis de la enfermedad. b) Motilidad esofágica. c) Naturaleza y volumen del contenido gástrico. d) Deficiencia en el vaciamiento gástrico.²

No existe duda de cómo llevar a cabo el diagnóstico de ERGE, ni del tipo de método que se debe seguir: 1) Clínica. 2) Endoscopia del tracto digestivo superior con toma de biopsias. 3) Manometría esofágica. 4) pHmetría de 24 horas. 5) Serie esofagogastroduodenal.

También es cierto que, desde el advenimiento de los inhibidores de bomba de protones, una gran mayoría de los pacientes logran un tratamiento adecuado de la enfermedad con pocas recaídas.

Actualmente, sabemos que a partir de finales del siglo XX, el tratamiento de la ERGE ha sufrido grandes cambios, debido principalmente al mejor entendimiento y conocimiento de los mecanismos que controlan el funcionamiento del cardias. Ello ha traído como consecuencia un refinamiento en las técnicas quirúrgicas, haciendo que éste sea más efectivo y con menos efectos colaterales.

El tratamiento quirúrgico debe ser considerado en aquellos individuos con ERGE bien documentado y que: a) Manifiesten falla en el tratamiento médico. b) Requieran cirugía a pesar de un tratamiento médico efectivo debido a consideraciones en el tipo de calidad de vida, incluyendo edad, tiempo de tratamiento, costos de los medicamentos. c) Presenten complicaciones de ERGE: esófago de Barret, esofagitis grado III-IV.^{3,4} d) Tengan complicaciones médicas atribuibles a grandes hernias hiatales, por ejemplo, disfagia severa, sangrado, etcétera. e) Muestren síntomas atípicos como asma, dificultad respiratoria, tos, dolor torácico retroesternal, broncoaspiraciones. f) Padezcan reflujo asintomático documentado en pHmetría de 24 horas.⁴

Durante los últimos 10 a 15 años las funduplicaciones laparoscópicas han sido plenamente aceptadas por médicos internistas y gastroenterólogos, lo

mismo que por los pacientes, como una forma cotidiana en el tratamiento de la ERGE.

La funduplicatura a 360° (procedimiento de Nissen) es el más comúnmente efectuado; si embargo, secuelas desfavorables a este tipo de técnica han propiciado la creación de otras opciones como lo es la funduplicatura posterior a 270° (procedimiento de Toupet).

Este artículo demuestra que la funduplicatura posterior a 270° (Toupet) es una excelente alternativa en el tratamiento quirúrgico de la ERGE.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo y longitudinal que incluyó 216 pacientes con diagnóstico de ERGE, habiéndose practicado 217 intervenciones por vía laparoscópica de enero de 1994 a junio del 2005.

Las indicaciones para cirugía fueron: 1) Mala o no respuesta al tratamiento médico. 2) Persistencia de los síntomas después del tratamiento médico. 3) Mala calidad de vida a pesar del tratamiento médico. 4) Complicaciones de la ERGE (esofagitis grado III-IV, esófago de Barret). 5) Complicaciones atribuibles a una gran hernia hiatal (disfagia, atrapamiento severo de aire, sensación de ahogamiento). 6) Complicaciones atípicas (disfonía secundaria a ERGE, disfagia, broncoaspiración, con pHmetría de 24 horas demostrativa).

En todos los casos se llevó a cabo panendoscopia (n = 217, 100%). Se realizaron estudios de manometría en 188 casos (86.6%), de pHmetría en 55 (25.3%) y de imagenología en 12 (5.5%).

En todos estos casos la técnica quirúrgica laparoscópica empleada fue de funduplicatura posterior a 270° (Toupet). En esta técnica se emplearon cinco puertos de 10-11 mm. Las suturas empleadas para la reparación fueron con monofilamento de polipropileno 2-0. La funduplicatura se fijó al pilar derecho en el 100% de los casos con dos puntos separados. En 83 (38.2%) se afrontaron los pilares diafragmáticos.

La longitud de la funduplicación posterior se estimó de entre 3 y 4 cm aproximadamente y en el 100% de los casos se llevó a cabo una calibración de ésta con una sonda tipo Hurst 58 Fr por vía orogástrica.

RESULTADOS

Se llevaron a cabo 217 intervenciones quirúrgicas para el tratamiento de la ERGE durante el periodo comprendido entre enero de 1994 a junio de 2005. Los pacientes intervenidos fueron 136 (63.1%) hombres y 80 (36.9%) mujeres cuyas edades oscilaron entre 28 y 72 años (media de 42.5 años).

Para llevar a cabo el diagnóstico de ERGE en todas las 217 (100%) intervenciones quirúrgicas se realizaron panendoscopias. También se efectuaron 188 (86.6%) manometrías, 55 (25.3%) pHmetrías y 12 (5.5%) estudios de imagenología (serie esofagogastrroduodenal).

La estancia hospitalaria tuvo un rango de 14 a 48 horas (media de 30.30 horas). La mortalidad fue de 0 %.

Se registraron complicaciones mayores en sólo dos (0.92%) pacientes; el primero sufrió neumotórax que fue tratado con sonda pleurostomía y el segundo presentó hernia incisional de una herida que requirió intervención quirúrgica (hernioplastia) para su corrección. Complicaciones menores se presentaron en 19 (11.5%) casos (*Cuadro I*).

Se llevaron a cabo 16 (7.37%) intervenciones con procedimientos múltiples (*Cuadro II*). Cinco pacientes fueron reintervenidos. Cuatro de ellos operados previamente por otro facultativo en primera instancia. Hubo dos conversiones a cirugía abierta 0.92%, un paciente con acalasia por dificultades técnicas y el otro, un procedimiento de reintervención, por perforación del fundus gástrico.

Hubo recurrencia de síntomas en tres pacientes. *Caso 1:* Masculino de 48 años de edad que, al ser estudiado nuevamente, presentó manometría de 6.3 mm de presión en el esfínter esofágico inferior seis meses después y se clasificó como recidiva; fue reintervenido en forma laparoscópica; ahora permanece asintomático.

Caso 2: Mujer de 38 años de edad con estudios posoperatorios de endoscopia interpretados como dentro de límites normales con imagen de funduplicatura posterior que funciona adecuadamente, y con manometría que reportó motilidad esofágica ligeramente disminuida con presión del esfínter esofágico inferior de 29 mm Hg. Hasta la fecha continúa con dolor retroesternal leve.

Caso 3: Mujer de 69 años de edad, que en los estudios posoperatorios mostró motilidad esofágica

dentro de límites normales, presión en el esfínter esofágico inferior de 32.5 mm Hg, con pHmetría y serie esofagogastrroduodenal interpretadas como normales con los cambios quirúrgicos esperados después de una funduplicatura. Se clasificó como un esófago hipersensible y ahora se encuentra tomando 20 mg de omeprazol cada 24 horas, con lo cual se mantiene asintomática.

Fueron intervenidos 21 pacientes (9.67%) con diagnóstico de esófago de Barret. A todos ellos se les practicó una funduplicatura posterior a 270° tipo Toupet. A los 21 se les ha efectuado seguimiento endoscópico. En seis pacientes se practicaron endoscopias uno y dos años después de la cirugía; en cinco a los dos y cuatro años; en cuatro a los dos, cuatro y seis años; en dos a los dos, cuatro y cinco años y en los cuatro restantes a los tres años. El resultado de estas endoscopias mostró que seis pacientes tenían lesiones menores de 1 cm (retroceso de la enfermedad) y en los 15 restantes la enfermedad se ha mantenido estable sin mostrar avances. Ninguno de los 21 pacientes tenía displasias o neoplasias y ninguno presentó menos de 22 mm Hg de presión en el esfínter esofágico inferior (EEI).

Cuadro I. Complicaciones menores.

Complicaciones	n	%
Herida quirúrgica		
Infección	5	2.30
Hematomas	4	1.84
Serosas	7	3.20
Sangrado de pared abdominal	2	0.92
Hematoma gigante de pared abdominal	1	0.46

Cuadro II. Cirugías múltiples.

	n	%
Cardiomiectomía por acalasia	3	1.38
Colecistectomía con colangiografía	6	2.76
Vagotomía + piloroplastia	3	1.38
Salpingoclasia	1	0.46
Biopsia hepática	3	1.38

Se han practicado en forma aleatoria panendoscopias y manometrías en 54 pacientes entre uno y cinco años después de la cirugía. En todas las panendoscopias el resultado ha sido catalogado dentro de límites normales, con una funduplicatura funcionando en forma adecuada. Las manometrías han mostrado una presión siempre por arriba de 21 mm Hg (normal 15-35 mm HG).

DISCUSIÓN

La técnica de funduplicación posterior (parcial) se originó a mediados de 1960 como una alternativa al procedimiento de funduplicación a 360° conocido como procedimiento de Nissen.⁵ Ésta y otras técnicas vieron su origen debido a la frecuencia de complicaciones posoperatorias como disfagia y en ocasiones obstrucciones que requerían dilataciones posquirúrgicas. La técnica que más ha subsistido al paso de los años es la funduplicación posterior a 270° conocida como procedimiento de Toupet. Éste se acompaña del cierre de cruras diafragmáticas y fijación de la funduplicación a los pilares del diafragma en su porción intraabdominal. Su eficacia fisiológica ha sido ampliamente demostrada en estudios prospectivos llevados a cabo por Lindenboom⁶ en los que demuestra que esta técnica aumenta la presión del esfínter esofágico inferior, sobre todo en los momentos posprandiales.

Existen múltiples estudios, como los de Klapow¹ Bell,⁷ Fransen⁸ y Jobe,⁹ en los que en forma rutinaria se han llevado a cabo funduplicaciones posteriores a 270° con las cuales se ha logrado un excelente control de síntomas de ERGE con mínimos efectos secundarios como flatulencia y disfagia.

La comparación de resultados de diversas series entre una funduplicación de 270° y una de 360° ha demostrado que se obtiene un equivalente control del reflujo con disminución en la frecuencia de disfagia en el procedimiento a 270°. Sin embargo, también se ha observado que existe mayor frecuencia de reoperación en este tipo de funduplicatura, pero sin significancia estadística. Tampoco se ha documentado que los resultados definitivos sean superiores al comparar uno y otro procedimiento.

Lundell y asociados¹⁰ reoperaron 147 pacientes, los cuales fueron analizados prospectivamente y al

azar. De los procedimientos efectuados, 75 fueron a 360° y los 72 restantes a 270°. Se encontró mayor presión del esfínter esofágico inferior a los seis meses en los enfermos con funduplicación a 360°. Sin embargo, no hubo diferencia en la frecuencia del reflujo gastroesofágico desde el punto de vista clínico. Seis pacientes requirieron ser reoperados: uno en el grupo de Toupet por dilatación gástrica aguda y cinco en el de Nissen debido a herniaciones torácicas.

Hagedorn y colaboradores¹¹ estudiaron 110 pacientes en forma prospectiva, los cuales fueron vigilados en promedio durante 11.5 años. En 54 de ellos se llevó a cabo funduplicación a 360° y en los 56 restantes a 270°. Siete enfermos requirieron ser reintervenidos: cinco en el grupo de 360° y dos en el de 270°. El control de reflujo se consiguió en 88% del grupo de 360° y 92% en el de 270°. No hubo diferencia en la frecuencia de disfagia; sin embargo, la persistencia de flatulencia fue mayor en los pacientes con funduplicaciones a 360°, con valor de p estadísticamente significativo.

Zorning y colaboradores¹² reportaron hallazgos similares en un estudio prospectivo aleatorizado en el que compararon 200 procedimientos de funduplicación: 100 presentaban una motilidad esofágica preoperatoria normal y los otros 100 anormal (hipomotilidad). La disfagia posoperatoria fue más frecuente en las funduplicaciones a 360° (30%) y que en las funduplicaturas a 270° (11%) ($p < 0.001$). Se requirieron dilataciones esofágicas en 14 pacientes con funduplicaciones a 360° y cinco en funduplicaciones a 270°. Catorce pacientes requirieron de reintervenciones: 13 después de funduplicaturas a 360° y una posterior a funduplicatura a 270°.

También existen otros estudios, como el de Fernando y asociados,¹³ que reportan aumento en la frecuencia de síntomas de reflujo recurrente después de funduplicatura de 270°; de igual forma, se ha notificado mayor uso de medicamentos inhibidores de la bomba de protones en pacientes que fueron sometidos a funduplicaturas a 270° en comparación con aquéllos con procedimientos a 360°. Otro parámetro de gran importancia a mencionar lo representan los estándares de calidad de vida llevados a cabo con la escala alemana que han sido aceptados en la Unión Americana. Kalmolz y colaboradores^{14,15} reportaron

que todos los parámetros, tanto en las funduplicaciones a 270° como a 360°, mejoraron significativamente a las seis semanas y aumentaron sus calificaciones a los tres meses, permaneciendo de igual forma durante el primer año, sin diferencias significativas entre ambos grupos. Después de un seguimiento de cinco años, 105 pacientes del grupo de funduplicación a 360° y 65 en el de 270° mantenían una puntuación estable y sin diferencias significativas.

CONCLUSIONES

La ERGE requiere de un tratamiento a largo plazo con buenos resultados y el quirúrgico ofrece esa posibilidad. Este trabajo muestra que el tratamiento quirúrgico con funduplicación posterior a 270° tipo Toupet con cierre selectivo de pilares diafragmáticos y fijación de pilar derecho a la funduplicatura logra excelentes resultados. Los estándares actuales con funduplicatura posterior a 270° de 3 a 4 cm de longitud han probado que es una excelente técnica para pacientes con ERGE en virtud de que logra disminución en la frecuencia de disfagia y de distensión gástrica aguda en el posoperatorio inmediato. En la presente serie hemos demostrado, mediante manometrías y panendoscopias llevadas a cabo al azar, que nuestros pacientes están satisfechos con dicho tratamiento.

Con base en nuestros resultados y en los datos obtenidos de la revisión de la literatura, seguimos insistiendo que la funduplicación a 360° no ha demostrado hasta la fecha resultados superiores y ni que estadísticamente sean significativos en comparación con los obtenidos con funduplicatura a 270° en el tratamiento de ERGE, pero sí existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a síntomas y complicaciones inmediatas al procedimiento.

BIBLIOGRAFÍA

1. Klapow JC, Wicox CM et al. Characterization of long term outcomes alter Toupet funduplication: Symptoms, medication use and health status. *J Clin Gastroenterol* 2002; 34: 509-515.
2. Limpert PA, Nauunheim KS. Partial *versus* complet funduplication. Is there a correct answer. *Drug Clin N Am* 2005; 85: 399-410.
3. Spechler SJ, Goyal RK. The columnar-line esophagus, intestinal metaplasia and Barret. *Gastroenterology* 1996; 110: 614-621.
4. Lagergren J, Bergstrom R, Lindaren A, Nyren O. Symptomatic gastroesophageal reflux as a risk factor for esophageal adenocarcinoma. *NEMJ* 1999; 340 (11); 825-831.
5. Swanstrom LL. Partial funduplication for gastroesophageal reflux disease. Indications and current status. *J Clin Gastroenterol* 1997; 29: 127-132.
6. Lindeboom MA, Ringers J, Straathof JWA et al. Effect of laparoscopic partial funduplication on reflux mechanisms. *Am J Gastroenterol* 2003; 98: 29-34.
7. Bell RC, Hanna P, Mills MR et al. Patterns of success and failure with laparoscopic Toupet funduplications. *Surg Endos* 1999; 13: 1189-1194.
8. Franzen T, Bostrom J, Tigglings G et al. Prospective study of symptoms and gastroesophageal reflux 10 years alter posterior partial funduplication. *Br J Surg* 1999; 86: 956-960.
9. Jobe BA, Wallace J, Hansen PD et al. Evaluation of laparoscopic Toupet funduplication as a primary repair for all patients with medically-resistant gastroesophageal reflux. *Surg Endosc* 1997; 11: 1080-1083.
10. Lundel L, Abramsson H, Ruth M et al. Long term results of a prospective randomized comparison of total fundic wrap (Nissen-Rossetti) or semifunduplication (Toupet) for gastroesophageal reflux. *Br J Surg* 1996; 83: 830-835.
11. Hagedorn L, Lonroth H, Rydberg L et al. Long term efficacy of total (Nissen-Rossetti) and posterior partial (Toupet) funduplication. Results of randomized clinical trial. *J Gastrointes Surg* 2002; 6: 540-545.
12. Zornig C, Strete U, Emmermann A et al. Nissen *vs* Toupet laparoscopic funduplication. *Surg Endosc* 2002; 16: 758-766.
13. Fernando HC, Luketich JD, Chritie NA et al. Outcomes of laparoscopic Toupet compared to laparoscopic Nissen funduplication. *Surg Endosc* 2002; 16: 905-908.
14. Kamolz T, Bammer T, Wykypiel H et al. Quality of life and surgical outcome alter laparoscopic Nissen and Toupet funduplication: One year follow up. *Endoscopy* 2000; 32: 363-368.
15. Kamolz T, Granderath FA, Bammer T et al. "Floppy" Nissen *vs* Toupet laparoscopic funduplication quality of life assessment in a 5 year follow-up. *Endoscopy* 2002; 34: 917-922.