

# Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica

Volumen 5  
Volume 5

Número 4  
Number 4

Octubre-Diciembre 2004  
October-December 2004

*Artículo:*

Funduplicatura laparoscópica en pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico y esófago hipocontráctil: ¿Funduplicatura total o parcial?

Derechos reservados, Copyright © 2004:  
Asociación Mexicana de Cirugía Endoscópica, 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 laparoscópica en pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico y esófago hipocontráctil: ¿Funduplicatura total o parcial?

Dr. Eloy Rendón Castillo,\* Dr. Armando Hernández Cendejas,\* Dr. Kirk Roky Villanueva Saldívar,\* Dr. Carlos Mata Quintero,\* Dr. Pompilio Huizar Sánchez,\* Dr. José Daniel Dorado Ramírez,\* Dr. Amando Martínez Jaimes\*

## Resumen

**Introducción:** Los pacientes con esófago hipocontráctil secundario a enfermedad por reflujo gastroesofágico tienen más probabilidad de presentar disfagia después de una funduplicatura total (Nissen).

**Objetivo:** Demostrar que la funduplicatura tipo Nissen no presenta mayor grado de disfagia en pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico y esófago hipocontráctil.

**Pacientes y métodos:** Es un estudio descriptivo, retrolectivo, y longitudinal que incluyó a pacientes con diagnóstico de enfermedad por reflujo gastroesofágico y esófago hipocontráctil, a quienes se les realizó funduplicatura.

**Resultados:** Se incluyeron 301 pacientes, divididos en dos grupos: Grupo I (Nissen): 201p (66.5%); grupo II (Toupet): 100p (33.5%). El tiempo quirúrgico promedio en el primer grupo en comparación con el grupo Toupet fue de 45 min vs 75 min. En el grupo I hubo mayor grado de disfagia al primer mes: comparado con el grupo Toupet; sin embargo, al sexto mes ambos grupos tuvieron resultados similares. El control del reflujo gastroesofágico fue del 100% en ambos grupos desde el primer mes del posoperatorio.

**Conclusiones:** Tanto la funduplicatura tipo Nissen y Toupet controlan satisfactoriamente el reflujo. La funduplicatura tipo Nissen en pacientes con esófago hipocontráctil se puede realizar con seguridad.

**Palabras clave:** Enfermedad por reflujo gastroesofágico, esófago hipocontráctil, funduplicatura, Nissen, Toupet.

## INTRODUCCIÓN

Los pacientes con esófago hipocontráctil (EH) secundario a la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), presentan disfagia entre 20 a 50%, y usualmente se resuelve

## Abstract

**Background:** The patients with hipocontractil esophagus and gastroesophageal reflux disease have a more probabilities to present dysphagia after a total fundoplication.

**Objective:** To prove that the Total Fundoplication (Nissen) don't show any grade of dysphagia in patients with gastroesophageal reflux disease and hipocontractil esophagus.

**Patients and methods:** This is a descriptive, retrospective, and longitudinal study were included patients with diagnosis of gastroesophageal reflux disease, hipocontractil esophagus and subjected a laparoscopic fundoplication.

**Results:** Between January 1996 to January 2004, we included 301 patients, divided in two groups: Group I (Nissen) = 201p (66.5%), y Group II (Toupet) = 100p (33.5%). The surgical time average in the group I was 45 min and 70 min in the group II. In the group I there were more number of patients with dysphagia during the first month; nevertheless, after the six months, both groups had the same results as regard dysphagia. The gastroesophageal reflux control is the same (100%) in both groups.

**Conclusion:** The results are satisfactory either the Nissen or Toupet fundoplication to control the gastroesophageal reflux. We demonstrated that the Nissen fundoplication are safe in patients with hipocontractil esophagus.

**Key words:** Gastroesophageal reflux disease, hipocontractil esophagus, fundoplication, Nissen, Toupet.

después de la cirugía antirreflujo;<sup>1-3</sup> sin embargo, la disfagia persistente se presenta en un 5 a 10% de los casos. Anteriormente se mencionaba que en pacientes con ERGE y EH se debería realizar una funduplicatura parcial posterior para así evitar la disfagia posoperatoria dado que estos pacientes tenían una mayor predisposición a la misma, evitando así las inconveniencias de la funduplicatura tipo Nissen como síndrome de la burbuja de gas o disfagia, además de una mayor resistencia al aclaramiento esofágico;<sup>4-6</sup> por tanto, se debería seleccionar adecuadamente el tipo de funduplicatura que se va a realizar de acuerdo a los hallazgos manométricos preoperatorios, siendo la manometría fundamental, toda vez que dos o más parámetros manométricos por debajo de los valores

\* Centro de Endoscopia Quirúrgica, Hospital General de Zona No. 32, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, D.F.

Abreviaturas:

ERGE: Enfermedad por reflujo gastroesofágico,  
EH: Esófago hipocontráctil

normales, se consideraba que el paciente presentaría un aclaramiento esofágico deficiente, y por ende disfagia, seleccionando una funduplicatura parcial posterior.<sup>7-10</sup> Sin embargo, se ha demostrado que la disfagia secundaria a una funduplicatura es debido principalmente a falla en la técnica quirúrgica (falla anatómica), principalmente cuando no se moviliza adecuadamente el fundus gástrico, falta de cierre de los pilares diafrágmáticos, además de presentar una presión basal del esfínter esofágico inferior normal o alta, y no a un EH, teniendo que recurrir a la dilatación neumática o con dilatadores (Savary Guillard), lo cual representa una mala calidad de vida para el paciente, con pérdida de peso, por incapacidad para la ingesta de alimentos, que condiciona desnutrición y mal estado general; aún así, la etiología precisa de la disfagia posfunduplicatura se desconoce.<sup>10-16</sup> Además se ha demostrado que pacientes con EH y disfagia secundaria a ERGE operados de funduplicatura tipo Nissen, mejoran los parámetros manométricos sin presentar disfagia persistente, esto quiere decir que estos trastornos de motilidad esofágica son reversibles resolviéndose el reflujo gastroesofágico, y que este tipo de funduplicatura total es el procedimiento de elección en estos casos.<sup>17,18</sup> a pesar de que algunos autores manifiestan que la funduplicatura tipo Nissen se puede realizar con seguridad en pacientes con ERGE y EH,<sup>10</sup> no existe aún, un consenso general.

El objetivo de este trabajo es demostrar que la funduplicatura tipo Nissen se puede realizar con seguridad en pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico y esófago hipocontráctil sin presentar mayor grado de disfagia.

## PACIENTES Y MÉTODOS

En un periodo comprendido de enero de 1996 a enero de 2004 se incluyeron a todos los pacientes con diagnóstico de ERGE por clínica utilizando un cuestionario de síntomas estandarizado, además de endoscopia, pH-metría, serie esofagogastroduodenal, y manometría esofágica de forma preoperatoria, y que fueron sometidos a funduplicatura tipo Nissen o Toupet. El diagnóstico de EH se hizo siempre y cuando los hallazgos manométricos presentaran una amplitud de onda de contracción del cuerpo esofágico menor a 30 mmHg, o más del 30% de ondas de contracción esofágicas no transmitidas, además de un esfínter esofágico inferior hipotensio (presión basal menor a 10 mmHg).

## TÉCNICA QUIRÚRGICA

Tanto en la funduplicatura total como en la parcial se colocaron 5 trócares, uno supraumbilical para el laparoscopio de 30° de 10 mm, dos subcostales, derecho e izquierdo respectivamente de 10 mm para disección, uno en epigastrio de 10

mm para colocar el separador hepático, y un quinto puerto de 5 mm en región paraumbilical izquierda para tracción del estómago.

**Funduplicatura tipo Nissen:** Funduplicatura total (360°) sin cortar vasos gástricos cortos, disecando los pilares del diafragma, ligamento frenoesofágico y gastrofrénico, cerrando el hiato con uno o dos puntos de sutura no absorbible 2-0' ya sea con puntos intra o extracorpóreos, sin cabalgar el esófago, realización de una adecuada ventana retroesofágica liberando bien el esófago del tejido retroesofágico, tracción del esófago intraabdominal de 3 cm por lo menos mediante el paso de una cintilla umbilical o Penrose de 1/8 pulgadas. La funduplicatura se realiza con tres puntos de sutura no absorbible de una longitud de 2 cm tomando la cara posterior y la anterior del fundus gástrico y el propio esófago. La longitud de la funduplicatura es la modificación de la técnica clásica descrita por Nissen donde él refiere ser de 4 a 6 cm de longitud.

**Funduplicatura tipo Toupet:** Previa disección retroesofágica, y de pilares diafrágmáticos, se desliza fundus gástrico por cara posterior del esófago rodeándolo en 270° y fijándolo a los lados del esófago con la cara posterior del fundus del lado derecho y cara anterior del fundus del lado izquierdo, con una hilera de tres puntos de sutura no absorbible de una longitud de 2 cm; la funduplicatura se fija a su vez a los pilares del diafragma. La tracción del estómago y esófago se realiza de la misma manera que en la funduplicatura tipo Nissen.

## EVALUACIÓN POSOPERATORIA

El seguimiento se hizo en todos los pacientes por lo menos en un año (rango: 1 a 8 años), promedio de 4 años; evaluados en la consulta médica consecutivamente al mes, al tercer mes, a los seis meses y al año; posteriormente en el siguiente año se evaluaron cada seis meses, y después del segundo año se evaluaron cada año. Se les practicó un cuestionario estándar de síntomas referentes a la ERGE mostrando mayor interés en el síntoma de disfagia según su clasificación (*Cuadro 1*), y en la severidad de los síntomas posfunduplicatura según la clasificación de Visick<sup>23</sup> (*Cuadro 2*). La disfagia persistente se definió como aquella con una duración igual o mayor a los tres meses posterior a la funduplicatura laparoscópica. Se registró a aquellos pacientes con disfagia persistente que requirieron de dilatación ya sea neumática o con dilatadores (Savary Guillard).

## RESULTADOS

Se incluyeron 301 pacientes (p). Se dividieron en dos grupos de acuerdo al tipo de funduplicatura: Grupo I (Nissen) = 201

**Cuadro 1.** Clasificación de disfagia.

- Leve: Ocasional, duración de segundos, posterior a la ingesta de alimentos
- Moderada: Ingesta de líquidos para aliviarla
- Severa: Durante la ingesta de líquidos, semilíquidos o historia de impactación de alimentos

**Cuadro 2.** Clasificación de Visick (severidad de los síntomas posquirúrgicos).

Grado I	Sin síntomas
Grado II	Síntomas leves que se alivian con cuidados generales
Grado III s	Síntomas leves que no se alivian con cuidados pero éstos son satisfactorios
Grado III i	Síntomas leves que no se alivian con cuidados y éstos son insatisfactorios
Grado IV	Sin mejoría

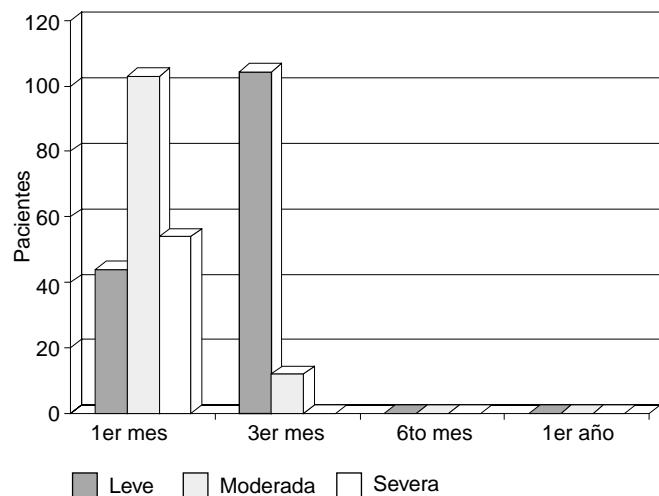
**Cuadro 3.** Resultados posoperatorios inmediatos.

	Toupet (rango)	Nissen (rango)
Inicio vía oral (h)	9 (6-12)	10 (8-12)
Deambulación (h)	10 (6-14)	Igual
Náusea (no. pac)	12	35
Vómito (no. pac)	0	6
EIH (h)	16 (8-24)	Igual

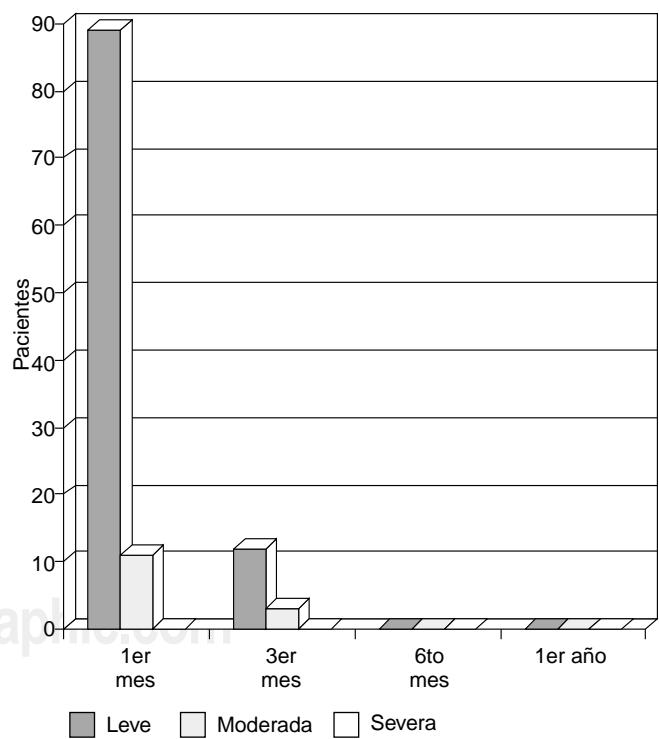
p (66.5%), 123 hombres y 78 mujeres, con un promedio de edad de  $47 \pm 8$  años de edad. De este grupo, 156 p (78%) presentaron el antecedente de disfagia preoperatoria. El grupo II (Toupet) = 100 p (33.5%), 71 hombres y 29 mujeres con un promedio de edad de  $51 \pm 11$  años edad. De este grupo, 66 p (66%) presentaron el antecedente de disfagia preoperatorio.

El tiempo quirúrgico promedio en el grupo I en comparación con el grupo II fue de  $45 \pm 11$  minutos vs  $75 \pm 12$  minutos. Los resultados posoperatorios inmediatos son similares en ambos grupos (*Cuadro 3*). En el grupo I durante el primer mes de evaluación se presentaron 44 p con disfagia leve, 103 p con disfagia moderada, y 54 p con disfagia severa; posteriormente al tercer mes 104 p tuvieron disfagia leve, 12 p con disfagia moderada, y ninguno con disfagia severa. Al sexto mes ninguno presentó disfagia (*Figura 1*). En el grupo II, durante el primer mes, 89 p presentaron disfagia leve, 11 p disfagia moderada, y ninguno con disfagia severa. Al tercer mes sólo 12 p presentaron disfagia leve, 3 p con disfagia moderada, y ninguno con disfagia severa (*Figura 2*). Ningún paciente presentó disfagia persistente (mayor a tres meses) por lo que no fueron necesarias dilataciones esofágicas o

reoperación. Durante la cirugía y al año de seguimiento no ha habido mortalidad en ningún paciente ni complicaciones en cuanto al procedimiento quirúrgico. De los pacientes del grupo I que presentaron disfagia leve a los tres meses, 92 (89%) de ellos tenían el antecedente de disfagia preoperatoria, y los 12 p con disfagia moderada, el 100% también pre-



**Figura 1.** Clasificación de disfagia posoperatoria en grupo Nissen.



**Figura 2.** Clasificación de disfagia posoperatoria en grupo Toupet.

sentó el mismo antecedente. En el grupo II, los 12 pacientes que presentaron disfagia leve al tercer mes, 8 p (66%) tenían antecedente de disfagia preoperatoria, y de los 3 p con disfagia moderada al tercer mes, todos tenían el antecedente de disfagia preoperatoria.

El control del reflujo (pirosis/regurgitación) se controló desde el primer mes del posoperatorio en ambos grupos en un 100%. Los síntomas que persistieron durante los primeros tres meses fueron: flatulencia y saciedad temprana. Todos los pacientes se encontraron dentro del grado I de la clasificación de Visick al sexto mes del posoperatorio en ambos grupos. Las complicaciones que se presentaron durante el perioperatorio fueron: tres pacientes con enfisema subcutáneo el cual se resolvió de forma espontánea a las 24 horas del posoperatorio. No se reporta mortalidad.

## DISCUSIÓN

Con el advenimiento de la cirugía de invasión mínima se ha revolucionado el tratamiento quirúrgico para la ERGE. Estudios han demostrado que los resultados funcionales del procedimiento antirreflujo laparoscópico es igual que en cirugía abierta con una morbilidad significativamente menor y una corta estancia hospitalaria, además de otras ventajas de la cirugía de invasión mínima.<sup>10,19,20</sup> En este estudio de pacientes con ERGE y EH se demuestra que uno de los síntomas frecuentes posoperatorios es la disfagia; anteriormente se argumentaba que en un trastorno de motilidad secundario a ERGE, no se recomendaba un procedimiento antirreflujo total (Nissen), siendo preferible una funduplicatura parcial posterior donde se ha demostrado que hay menor disfagia posoperatoria, sin embargo, también se ha demostrado recientemente que el tipo de funduplicatura no influye en el desarrollo de la disfagia posoperatoria transitoria o persistente; nosotros encontramos en este estudio que los pacientes operados de funduplicatura tipo Nissen sí desarrollan mayor grado de disfagia posoperatoria, sin embargo, después del tercer mes y antes del sexto mes encontramos resultados similares con el grupo de pacientes operados de funduplicatura tipo Toupet, considerando así, que no hay contraindicación alguna para la funduplicatura total. También se ha demostrado regresión del trastorno de motilidad y/o disfagia con el control del reflujo gastroesofágico, ya sea, con funduplicatura total o parcial posterior.<sup>10,19</sup> Se ha concluido en muchos trabajos que lo que determina el fracaso de una cirugía antirreflujo en restaurar la motilidad esofágica, ya sea total o parcial, es el grado de severidad de la lesión en esófago (esófago de Barrett, aperistalsis, esofagitis erosiva, estenosis péptica benigna), y la falla anatómica de la funduplicatura, por ejemplo, una inadecuada movilización del fundus gástrico, rotación o migración de la misma.<sup>21,22</sup>

En este estudio no se buscó intencionadamente a los pacientes con disfagia sino a pacientes con esófago hipocontráctil, ya que, aunque no es la regla, estos pacientes presentan algún grado de disfagia en la mayoría de las veces, tal como se demuestra en este estudio (74%). Todos los pacientes operados de funduplicatura tipo Nissen, grupo I, presentaron disfagia, en su mayoría disfagia moderada y severa (157 p, 78%) durante el primer mes del posoperatorio, de los cuales 140 p, 89%, presentaban ya disfagia preoperatoria; y en los pacientes operados de funduplicatura tipo Toupet, grupo II, sólo el 11% presentó disfagia moderada y ninguno severa, de los cuales todos ellos tenían el antecedente de disfagia previa a la cirugía. Esto se traduce en una relación directa del antecedente de disfagia prequirúrgica con el grado de disfagia posquirúrgica, sin embargo, del total de pacientes, ninguno presentó disfagia persistente, y por tanto, ninguno requirió de tratamiento endoscópico como dilatación esofágica o reoperación, por lo que podemos inferir que el trastorno motor esofágico fue debido a la ERGE. Durante el seguimiento de los pacientes, la gran mayoría se encontraba en grado I en la clasificación de Visick.<sup>23</sup> Nosotros consideramos que en pacientes con ERGE y EH sometidos a una funduplicatura tipo Nissen, la probabilidad de que el paciente presente mayor grado de disfagia o disfagia persistente es poca o nula; aunque 104 p (52%) presentaban disfagia al tercer mes, ésta fue leve, resolviéndose semanas después sin presentar disfagia persistente; consideramos que depende en la mayoría de las veces de una adecuada técnica antirreflujo, esto es, adecuada movilización del fundus gástrico, no necesariamente cortando los vasos gástricos cortos, una adecuada disección de los pilares del diafragma realizando a su vez una plastia hiatal, la longitud de la funduplicatura no mayor a los 2 cm, y una movilización esofágica intraabdominal de 3 a 4 cm.<sup>11</sup> Hemos observado un adecuado control del reflujo (100%) con ambas técnicas, sin observar en la tipo Nissen síndrome de la burbuja de gas, herniación, migración, disruptión o rotación de la funduplicatura, con un tiempo quirúrgico aceptable, y lo más importante, sin disfagia persistente.

## CONCLUSIÓN

Ambos tipos de funduplicatura controlan en un 100% el reflujo gastroesofágico en pacientes con esófago hipocontráctil. La funduplicatura parcial posterior presenta menor grado de disfagia y en menor número de pacientes en los primeros tres meses en comparación con la funduplicatura total; sin embargo, ninguno presentó disfagia persistente. Los resultados a los seis meses son similares en ambos grupos, siendo la disfagia un síntoma infrecuente. La funduplicatura tipo Nissen se puede realizar con seguridad en pacientes con ERGE

y EH, considerando que una funduplicatura no adecuada conlleva a mayor grado de disfagia posoperatoria (disfagia persistente) con sus respectivas consecuencias, pérdida de peso,

dilataciones por vía endoscópica o reoperaciones. Por tanto, una adecuada técnica quirúrgica nos dará mejores resultados posquirúrgicos a corto y largo plazo.

## REFERENCIAS

1. Gotley DC, Smithers BM, Rhodes M, Menzies B, Branicki FJ, Nathanson L. Laparoscopic Nissen Fundoplication: 200 consecutive cases. *Gut* 1996; 38: 487-491.
2. Wetscher GJ, Glaser K, Gadenstaetter M, Profanter C, Hinder RA. The effect of medical and antireflux surgery on dysphagia in patients with gastroesophageal reflux disease without stricture. *Am J Surg* 1999; 177: 189-192.
3. Anvari M, Allen CJ. Prospective evaluation of dysphagia before and after fundoplication without routine division of the short gastrics. *Surg Laparosc Endosc* 1996; 6: 424-429.
4. Navarrete S, Leyba JL, Dehollain A, Navarrete LS. What is the real value of antireflux surgery? *JSLS* 2002; 6: 139-142.
5. Wetcher G, Glaser K, Wieschemeyer T et al. Tailored antireflux surgery for gastroesophageal reflux disease: Effectiveness and risk of postoperative dysphagia. *World J Surg* 1997; 21: 605-610.
6. Bell RC, Hanna P, Powers B, Sabel J, Hruza D. Clinical and manometric results of laparoscopic parcial (Toupet) fundoplication and complete (Rosetti-Nissen) fundoplication. *Surg Endosc* 1996; 10: 724-728.
7. Miguel PR, Moreira da Rosa AL, Reusch M, Aguzzdi. Esophageal manometry and 24-hour pH monitoring to evaluate laparoscopic lind fundoplication in gastroesophageal reflux disease. *JSLS* 1999; 3: 197-201.
8. Richter JE, Wu WC, Johns DN, Blackwell JN, Nelson JL, Castell JA et al. Esophageal manometry in 95 healthy adult volunteers. *Dig Dis Sci* 1987; 32: 583-592.
9. Schuster M, Castell J, Gideon RM, Castell DO. Atlas of gastrointestinal motility in health and disease. Baltimore: Williams and Wilkins; 1993: 134-157.
10. Heider TR, Behrns KE, Koruda MJ et al. Fundoplication improves disordered esophageal motility. *J Gastrointest Surg* 2003; 7: 159-163.
11. Carlson MA, Frantzides CT. Complications and results of primary minimally invasive antireflux procedures: A review of 10,735 reported cases. *J Am Coll Surg* 2001; 193: 428-439.
12. Floch NR, Hinder RA, Klinger PJ et al. Is laparoscopic reoperation for failed antireflux surgery feasible? *Arch Surg* 1999; 134: 733-737.
13. Horgan S, Pohl D, Bogetti D, Eubanks T, Pellegrini C. Failed antireflux surgery: What have we learned from reoperations? *Arch Surg* 1999; 134: 809-815.
14. Watson DI, Pike GK, Baigrie RJ et al. Prospective double-blind randomized trial of laparoscopic Nissen fundoplication with division and without division of short gastric vessels. *Ann Surg* 1997; 226: 642-652.
15. Soper NJ, Dunnegan RND. Anatomic fundoplication failure after laparoscopic antireflux surgery. *Ann Surg* 1999; 229: 669-677.
16. Herron DM, Swanstrom LL, Ramzi N, Hansen PD. Factors predictive of dysphagia after Laparoscopic Nissen fundoplication. *Surg Endosc* 1999; 13: 1180-1183.
17. Blom D, Peters JH, DeMeester TR, Crookes PF, Hagan JA, DeMeester SR, Bremmer C. Physiologic mechanism and pre-operative prediction of new onset dysphagia after laparoscopic Nissen fundoplication. *J Gastrointest Surg* 2002; 6: 22-28.
18. Dallemagne B, Weerts JM, Jeahes C, Markiewicks S. Results of laparoscopic Nissen fundoplication. *Hepatogastroenterology* 1998; 45: 1338-1343.
19. Eshraghi N, Farahmand M, Soot SJ, Randy-Luby L, Deveney CW, Sheppard BC. Comparison of outcomes of open *versus* laparoscopic Nissen fundoplication performed in a single practice. *Am J Surg* 1998; 175: 371-374.
20. Laine S, Rantala A, Gullichsen R, Ovaska J. Laparoscopic *versus* conventional Nissen fundoplication. A prospective randomized study. *Surg Endosc* 1997; 11: 441-444.
21. Bell RC, Hanna P, Mills MR et al. Patterns of success and failure with laparoscopic Toupet fundoplication. *Surg Endosc* 1999; 13: 1189-1194.
22. Guarner V, Barragán R, Hegewisch ME. La Historia de las Operaciones para el tratamiento del Reflujo Gastroesofágico. *Gac Méd Mex* 1997; 134: 465-475.
23. Visick AH. A study of the Failures after gastrectomy. *Ann R Coll Surg Engl* 1948; 3: 266-284.

### Correspondencia:

#### Dr. Eloy Rendón Castillo

Narciso Mendoza 2038,

Col. Juárez, Código Postal 88209.

Nuevo Laredo, Tamaulipas.

Teléfono/Fax: (867) 719 19 15.

Correo electrónico: yolemd@hotmail.com

eloyrendon@prodigy.net.mx

