

## Revista Mexicana de Cirugía Endoscópica

Volumen 4  
Volume

Número 1  
Number

Enero-Marzo 2003  
January-March

*Artículo:*

### Operaciones laparoscópicas antirreflujo fallidas: lecciones de las reintervenciones

Derechos reservados, Copyright © 2003:  
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



# Operaciones laparoscópicas antirreflujo fallidas: lecciones de las reintervenciones

Dr. Bernard Dallemagne,\* Dr. Joseph Weerts,\* Dr. Constant Jehaes\*

## Resumen

**Objetivo:** El fracaso de la funduplicación anatómica puede ocurrir después de la cirugía laparoscópica antirreflujo (CLAR). Cuando los síntomas perversos ocurren después de la cirugía, es apropiado evaluar la causa de los síntomas que pueden ser el resultado de los problemas fisiológicos (por ejemplo, perturbaciones de motilidad intestinal, los procesos de enfermedades no ERGE (Enfermedad por reflujo gastroesofágico) recurrente con una funduplicación intacta) o secundario a la anomalía anatómica de funduplicación (por ejemplo, migración intratorácica, desprendimiento hacia el estómago, ruptura de la funduplicación).

Los objetivos de los autores eran evaluar la incidencia, presentación, los factores predisponentes, y manejo de fracasos de funduplicación anatómicos después de CLAR.

**Métodos:** La población consistió en 37 pacientes sucesivos que cursan con cirugía de re-intervención para CLAR fallidos entre 1992 y 2001. El síntoma presentado para la investigación era un ataque inicial de disfagia en 11 pacientes, asociado con acedia recurrente en 4 pacientes, dolor torácico en 3 pacientes, distensión abdominal en 1 paciente, y síntomas recurrentes de ERGE en 18 pacientes. Cuatro pacientes no tenían ningún síntoma.

**Resultados:** la anomalía anatómica del mecanismo del antirreflujo se demostró en 34/37 pacientes: migración intratorácica de la funduplicación en 16 pacientes, funduplicación errónea o mal colocada en 15 pacientes, reparación crural apretada en 3 pacientes. Una funduplicación normal se demostró en 3 pacientes. Todos menos un paciente fueron sometidos a una re-intervención bajo una guía laparoscópica.

**Conclusiones:** Los factores que contribuyen al fracaso anatómico después de una CLAR pueden incluir el cierre diafragmático crural inadecuado, un esófago corto y/o movilización inadecuada del esófago, el fijado inadecuado de la válvula a la pared esofágica, y el factor fisiológico que tendería a aumentar la presión o tensión al hiato esofágico. La movilización esofágica completa, una envoltura suelta, y el cierre meticuloso del crura diafragmático posterior al esófago debe minimizar el fracaso anatómico y funcional después de CLAR.

**Palabras clave:** Enfermedad por reflujo gastroesofágico, cirugía antirreflujo, laparoscopia.

## Abstract

**Objective:** Anatomic fundoplication failure may occur after laparoscopic antireflux surgery (LARS). When untoward symptoms occur after surgery, it is appropriate to assess the cause of the symptoms, which may result from physiologic problems (e.g., foregut motility disturbances, non-GERD disease processes, recurrent GERD with an intact fundoplication) or secondary to anatomic failure of the fundoplication (e.g., intrathoracic migration, slippage down onto the stomach, disruption of the fundoplication).

The authors' aims were to assess the incidence, presentation, precipitating factors, and management of anatomic fundoplication failures after LARS.

**Methods:** The patient population consisted of 37 consecutive patients undergoing redo surgery for failed LARS between 1992 and 2001. The presenting symptom for investigation was new onset dysphagia in 11 patients, associated with recurrent heartburn in 4 patients, thoracic pain in 3 patients, bloating in 1 patient, recurrent GERD symptoms in 18 patients. Four patients had no symptoms.

**Results:** Anatomic failure of the antireflux mechanism was demonstrated in 34/37 patients: intrathoracic migration of the fundoplication in 16 patients, slipped or misplaced fundoplication in 15 patients, tightened crural repair in 3 patients. A normal fundoplication was demonstrated in 3 patients. All but one patient underwent reoperation under laparoscopic guidance.

**Conclusions:** Contributing factors of anatomic failure after LARS may include inadequate closure of the diaphragmatic crura, a short esophagus and/or inadequate mobilization of the esophagus, inadequate anchoring of the valve to the esophageal wall, and physiologic factor that would tend to increase the pressure or tension at the esophageal hiatus. Full esophageal mobilization, a loose wrap, and meticulous closure of the diaphragmatic crura posterior to the esophagus should minimize anatomic and functional failure after LARS.

**Key words:** Gastroesophageal reflux disease, antireflux surgery, laparoscopy.

Desde su introducción en 1991, la cirugía laparoscópica antirreflujo (CLAR) ha estado rápidamente incorporada en el algoritmo de manejo de la enfermedad de reflujo gastroesofágico (ERGE) por médicos y cirujanos.<sup>1</sup> Dado la aparentemente más baja proporción de morbilidad del enfoque

\* From the Department of Digestive Surgery  
Les Cliniques Saint Joseph, Liege-Belgium.

laparoscópico contra los procedimientos abiertos convencionales para la cirugía antirreflujo, los pacientes y médicos han estado más dispuestos para considerar la cirugía como una alternativa de por vida para la terapia médica de ERGE.

Los resultados de la mayoría de las series clínicas publicadas han sido excelentes, con buenos resultados sintomáticos. Sin embargo, hay un pequeño número de procedimientos fallidos.

Cuando los síntomas perversos ocurren después de la cirugía, es apropiado evaluar la causa de los síntomas que pueden ser el resultado de los problemas fisiológicos (por ejemplo, perturbaciones de la motilidad intestinal, los procesos de enfermedades no-ERGE (Enfermedad por reflujo gastroesofágico) recurrente con una funduplicación intacta) o secundario a la falla anatómica de funduplicación (por ejemplo, migración intratorácica, desprendimiento hacia el estómago, ruptura de la funduplicación).

El objetivo del estudio actual era evaluar las causas y el manejo de fracasos después de que se realizó CLAR en nuestra unidad en un grupo de pacientes que sufrían la cirugía de re-intervención.

## PACIENTES Y MÉTODOS

### *Población de pacientes*

La población de pacientes consistió en 37 pacientes sucesivos que cursan con cirugía de re-intervención para CLAR fallido entre 1992 y 2001. Esta serie es la parte de un grupo de 97 pacientes que sufrían la cirugía de re-intervención en el mismo período de tiempo y representan a pacientes cuya operación laparoscópica primaria fue realizada en nuestro centro quirúrgico (1,350 pacientes entre 1991 y 2001). Previamente se introdujeron los datos de los pacientes en una base de datos computarizados, ambos para las operaciones primarias y secundarias.

La evaluación preoperatoria inicial incluyó en todos los pacientes una endoscopia gastrointestinal superior, deglución de bario y manometría del esófago. La mayoría de los pacientes fue sometido a pruebas del pH durante 24 horas para establecer el diagnóstico de ERGE. Estos datos fueron revisados para entender el mecanismo de fracaso de CLAR retrospectivamente.

La evaluación antes de la cirugía de re-intervención incluyó deglución bario en todos los pacientes. Endoscopia, pruebas del pH, manometría del esófago y pruebas fisiológicas más sofisticadas se realizaron selectivamente de acuerdo a la naturaleza de las complicaciones.

### *Técnica operatoria*

La operación primaria fue una funduplicación de 360° (funduplicación de Nissen) con la movilización gástrica en 28

pacientes, una funduplicación de Nissen sin la división de los vasos gástricos cortos en 3 pacientes y una funduplicación parcial posterior, o 270°, en 6 pacientes. Una reparación crural se realizó en todos los pacientes. Todos los pacientes ingirieron bario durante el posoperatorio (día 2) para evaluar el estado de la envoltura, antes de abandonar el hospital.

Todos menos un paciente se sometieron a la cirugía de re-intervención bajo guía laparoscópica. En el grupo laparoscópico, no hubo ninguna conversión a cirugía abierta.

La operación de re-intervención era una funduplicación parcial posterior en 7 pacientes, una funduplicación de Nissen con la división de los vasos gástricos cortos en 22 pacientes, un procedimiento esofágico de alargamiento Nissen plus (gastroplastia de Collis) en 2 pacientes, y un reposicionamiento de funduplicación en 6 pacientes.

### *Complicaciones*

Los síntomas iniciales de complicación o falla eran síntomas recurrentes de ERGE con o sin disfagia, distensión abdominal y dolor torácico. Algunos pacientes con falla anatómica no tenían ningún síntoma.

La anomalía anatómica de la reparación del antirreflujo se definió como el desplazamiento (migración intratorácica o desprendimiento aboralmente hacia el estómago proximal), o ruptura de la funduplicación, o reparación crural tensa.

## RESULTADOS

### *Síntomas iniciales (Cuadro 1)*

El síntoma presentado para la investigación era un ataque inicial de disfagia en 11 pacientes, asociado con acedía recurrente en 4 pacientes, dolor torácico en 3 pacientes, distensión abdominal en 1 paciente, y síntomas recurrentes de ERGE en 18 pacientes. Cuatro pacientes no tenían ningún síntoma.

La anomalía anatómica del mecanismo del antirreflujo se demostró en 34/37 pacientes.

**Cuadro 1.** Resume los resultados en cada grupo de pacientes según los síntomas presentados.

	Migración	Resbaldiza	Reparación crural	Normal
Acedia	7	11	0	1
Disfagia	2	0	3	1
Combinación	0	4	0	0
Sin síntomas	4	0	0	0
Dolor torácico agudo	3	0	0	0
Distensión abdominal	0	0	0	1
Total	16	15	3	3

### Migración intratorácica

En 16 pacientes, la funduplicación se localizó superior (sobre) al hiato diafragmático (5 parcial posterior y 11 funduplicaciones totales).

Siete migraciones intratorácicas ocurrieron en el periodo postoperatorio temprano (< 8 días). En 4 de estos pacientes, la migración se descubrió sistemáticamente tras beber bario postoperatorio (*Figura 1*). Estos pacientes se sometieron a un reposicionamiento laparoscópico inmediato de funduplicación con el refuerzo de la reparación crural (sin malla). La cirugía y resultado fueron favorables.

Una paciente desarrolló dolor agudo en el pecho al tercer día posoperatorio (CLAR y operación ginecológica combinadas): una hernia paraesofágica intratorácica masiva con perforación del estómago fue descubierta (*Figura 2*). La paciente se sometió a una re-intervención quirúrgica abierta de emergencia. Un paciente desarrolló dolor torácico en el segundo día posoperatorio y al beber bario confirmaron la migración. Durante un procedimiento laparoscópico terapéutico, una pequeña perforación del fondo gástrico fue descubierta. Fue suturado y se cubrió con la funduplicación. El último paciente fue despedido el día 2 y se readmitió el día 4 con dolor torácico agudo. Se descubrieron migración intratorácica parcial y perforación al re-intervenir laparoscópicamente. La técnica operatoria incluyó sutura de la perforación que se cubrió con una nueva funduplicación. El resultado fue favorable a pesar de las complicaciones locales (efusión pleural y drenaje torácico).

En el largo plazo, el mayor síntoma era dolor del pecho y disfagia en 2 pacientes, la acedía recurrente en 7 pacientes. La recurrencia se relacionó a la migración de una envoltura parcial en 5 pacientes, y a la migración más la ruptura de una funduplicación total en 2 pacientes. El intervalo entre las dos operaciones varió de 20 a 104 meses, con un promedio de 24 meses ( $20 \pm 4$  meses).

El tratamiento laparoscópico se completó con éxito con excelentes resultados en todos los pacientes.

La técnica operatoria incluyó el cierre crural sistemático (malla Goretex plus en 1 paciente, pendas de Teflón plus en la crura en 2 pacientes), con el reposicionamiento de la funduplicación en 2 pacientes (1 parcial, 1 total), y creación de nuevas funduplicaciones de Nissen en 7 pacientes.

El tiempo operatorio fue entre 20 y 180 minutos (promedio 80 minutos).

### Funduplicación resbaladiza o mal colocada

En 15 pacientes, la funduplicación se había resbalado hacia el estómago proximal (*Figura 3*). El síntoma principal era la acedía recurrente en todos los pacientes, asociado con



**Figura 1.** Deglución de bario obtenida 24 horas después de una laparoscopia Nissen. La funduplicación se ha herniado a través del hiato del diafragma hacia el mediastino.

disfagia en 4 pacientes. La técnica usada en la primera operación era una funduplicación de Nissen en todos los pacientes.

El intervalo entre cirugías variaba de 4 a 57 meses, con un promedio de 37 meses.

El tratamiento de laparoscopia se completó con éxito con excelentes resultados en todos los pacientes.

La técnica operatoria incluyó reparación crural sistemática, mientras se bajaba la funduplicación anterior, y nueva funduplicación de Nissen bien colocada en 13 pacientes y una funduplicación Collis Nissen en 2 pacientes. El tiempo operatorio fue entre 50 y 120 minutos (promedio 80).



**Figura 2.** herniación intratorácica paraesofágica masiva con perforación del estómago descubierta en un paciente en el tercer día posoperatorio.

#### *Reparación crural*

Tres pacientes se presentaron con disfagia cuya causa no aparecía en el trabajo preoperatorio. En la cirugía, había una fibrosis fuerte del hiato en un paciente, y una angulación excesiva de la unión gastroesofágica a nivel de la reparación posterior del crural en dos pacientes. El tratamiento laparoscópico se completó con éxito en todos los pacientes. La técnica operatoria incluyó la apertura y remodelando de la reparación crural. A un paciente no se le resolvió su disfagia y requirió de un tercer procedimiento (abierto) para reducir una fibrosis crural severa.

#### *Funduplicación normal*

Una funduplicación normal se mostró en un paciente con distensión abdominal excesiva, en un paciente con la motilidad esofágica dañada (disfagia) y en un paciente con síntomas recurrentes a través de una funduplicación parcial posterior.

La técnica operatoria era la conversión laparoscópica de una funduplicación total a una parcial en los primeros dos pacientes, y conversión laparoscópica de funduplicación parcial a total en el último paciente.

#### *Resultado posoperatorio*

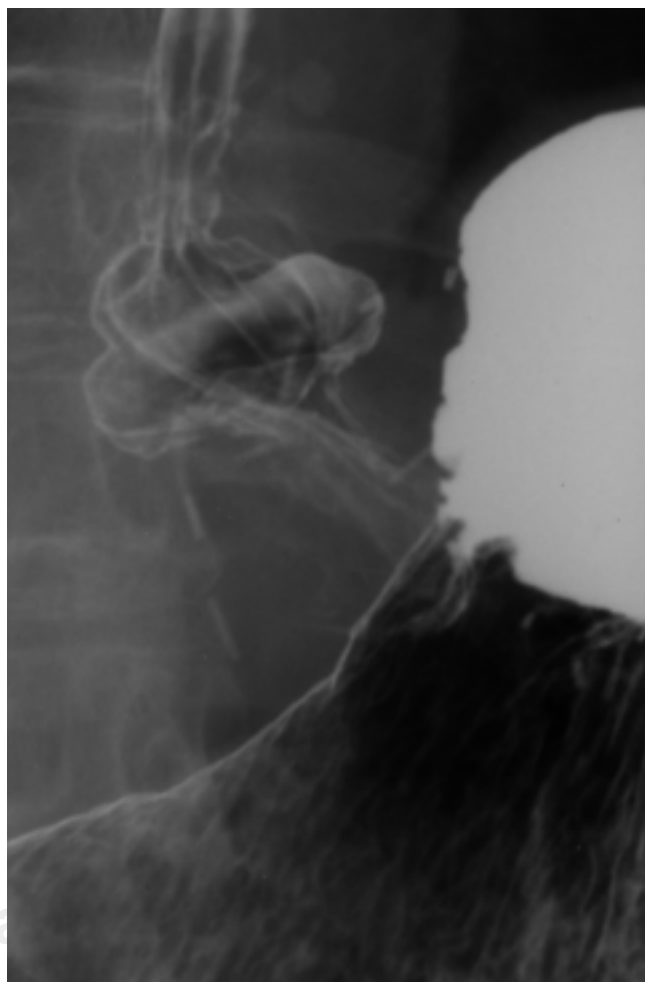
La mortalidad posoperatoria es 0%. Se observaron complicaciones en los tres pacientes que se sometieron a la re-intervención para la migración intratorácica con perforación gástrica. Ellos desarrollaron efusión pleural que requirió de dre-

naje en dos y punción en uno. La duración de estancia hospitalaria fue de 8, 13 y 19 días.

Un paciente en el grupo con migración desarrolló infección pulmonar. Todas las otras operaciones fueron favorables. La duración de estancia posoperatoria fue de 2.9 días (el promedio: 1 a 6 días).

## **DISCUSIÓN**

Las principales anomalías anatómicas vistas en los pacientes con falla de la funduplicación anatómica en nuestra experiencia eran migración de la envoltura hacia el pecho, con o sin ruptura de la reparación, y desprendimiento o mala colocación de la válvula. Estas observaciones se



**Figura 3.** En este paciente, la acedia recurrente y disfagia se desarrollaron 1 año después de una funduplicación laparoscópica de Nissen. Una deglución de bario revelaba desprendimiento de la funduplicación hacia el estómago proximal.

describen después de operaciones laparoscópicas antirreflujo abiertas.<sup>2-4</sup>

El desprendimiento de la envoltura ocurre varios meses después de la operación. Los síntomas presentados son acedía recurrente y regurgitaciones, con o sin disfagia. Nosotros observamos síntomas recurrentes después de 5 años en un paciente. Normalmente, ocurre dentro de los primeros dos años.

Los factores contribuyentes pueden incluir un esófago corto y/o la movilización inadecuada del esófago, y el fijado inadecuado de la válvula a la pared del esófago. En nuestra experiencia, dos pacientes tenían una hernia hiatal no reducible, y tres pacientes presentaron hernia tipo III después de ingerir bario en el preoperatorio. Estas observaciones son consideradas como los factores de riesgo por algunos autores.<sup>5</sup> Durante operaciones terapéuticas, dos de estos pacientes fueron sometidos a la funduplicación Nissen Collis para alargar el esófago.<sup>6</sup> Estos 5/15 pacientes podrían haber sido candidatos para este tipo de procedimiento durante la primera operación. En los otros pacientes, ningún factor contribuyente apareció durante el trabajo operatorio. El ingerir bario sistemáticamente en el posoperatorio reveló una posición apropiada de la envoltura en todos los pacientes. Nosotros consideramos que el desplazamiento ocurre después.

Los resultados después de la operación de re-intervención son normalmente excelentes en esta categoría de pacientes. Sin embargo, el desprendimiento recurrente se ha observado en tres de nuestros pacientes. Se controlan los síntomas recurrentes con las drogas antiácidas.

La migración intratorácica puede deberse a un cierre inadecuado del crura diafragmático, un esófago corto y/o movilización inadecuada del esófago, y factores fisiológicos que tenderían a aumentar la presión o tensión del hiato esofágico.<sup>7,8</sup>

Desde el principio de nuestra experiencia con CLAR, nosotros realizamos rutinariamente la deglución de bario en todos nuestros pacientes antes de que abandonen el hospital. En la serie inicial, nosotros descubrimos migración intratorácica posoperatoria de la válvula en dos pacientes que eran totalmente asintomáticos. Debido a la ausencia de síntomas, decidimos dejar ir a estos pacientes. Ellos fueron re-intervenidos después de dos años, uno debido a síntomas recurrentes (la envoltura parcial), y uno por dolor torácico y disfagia (desarrollo de una válvula intratorácica voluminosa con ulceración). De estas observaciones, nosotros decidimos re-intervenir toda migración posoperatoria asintomática temprana hallada durante la deglución rutinaria de bario. La válvula se reduce en el abdomen, y la reparación crural es re-intervenida. Yau y sus colegas describieron el mismo enfoque.<sup>9</sup>

Tres pacientes desarrollaron una migración intratorácica sintomática aguda: dolor torácico, náusea y vómito. En esta condición, no sólo la válvula sino también parte del fondo gástrico se hernia en el pecho, con el riesgo subsecuente de

isquemia y perforación gástrica debido a la estrangulación a nivel de la reparación crural.

Algún autor argumenta que la ocurrencia de vómito posoperatorio temprano podría llevar a este tipo de complicación.<sup>8</sup> Al contrario, nosotros sentimos que la náusea y el vómito son la señal de la migración de la válvula y parte del fondo gástrico con la estrangulación del esófago en el hiato. Es ahora nuestra regla el investigar inmediatamente con el material de contraste soluble al agua a cada paciente que presenta náusea y vómito.

La recuperación anestésica inmediata pos-anestesia es un periodo de tiempo donde las tensiones abdominal y diafragmática no se controlan. Nosotros recomendamos la impartición de anestésicos locales en el tubo traqueal para evitar la tensión excesiva así como la tos durante la recuperación.

Otros tensionantes diafragmáticos que ocurren después de la cirugía son más difíciles de predecir y prevenir.

El tamaño de la hernia hiatal en el momento del procedimiento quirúrgico inicial también ha sido asociado con este tipo de anomalía de la funduplicación. La diferencia puede estar relacionada al escorzo anatómico del esófago, la movilización inadecuada del esófago, o una combinación de estos dos factores que llevan a la tensión axial en la unión gastroesofágica.<sup>10</sup> Nosotros teníamos sólo uno paciente con hernia hiatal no reducible en esta categoría de pacientes.

La calidad de la reparación crural probablemente es el factor mayor que, junto con una movilización adecuada del esófago, previene la migración intratorácica. En dos de nuestros pacientes, nosotros observamos ruptura de las suturas crurales. En los otros, la calibración crural fue insuficiente, y junto con los tensionantes diafragmáticos, se explica la migración. Nosotros calibramos ahora más estrechamente el hiato en el esófago.<sup>11</sup>

Este paso de la operación es probablemente uno de los más difíciles. Nosotros teníamos tres pacientes que desarrollaron una disfagia persistente cuya causa era la reparación crural. En dos pacientes, las puntadas posteriores crean una angulación severa del esófago en el hiato que fue resuelta por una modificación en la colocación de las puntadas. Un tercer paciente desarrolló una fibrosis hiatal severa que necesitó dos re-intervenciones. Nosotros no tenemos ninguna explicación para esta situación que sólo ocurrió una vez en nuestra experiencia.

Tres pacientes tenían la envoltura normal al re-operar: un paciente se queja de distensión abdominal excesiva. Ninguna anomalía fue vista y una envoltura total se convirtió en una parcial y el paciente todavía se quejó. La indicación para el tratamiento quirúrgico de ERGE probablemente no fue bien establecida. Un segundo paciente tenía los bien sabidos desordenes preoperatorios esofágicos de motilidad con disfagia y el esófago de Barrett. Decidimos controlar el reflujo tanto como fuera posible con una válvula total. La disfagia persistió y el paciente pidió la conversión a una envoltura parcial. La disfagia continuó y el esófago

de Barrett se desarrolló de nuevo. El último paciente tenía síntomas recurrentes a través de una bien formada válvula parcial. A él se le convirtió en una envoltura total con excelentes resultados.

En la cuenta final, nosotros podemos concluir que teníamos pocas complicaciones posoperatorias inmediatas comparadas a otras series. Nuestra proporción de migración intratorácica sintomática complicada es bastante baja. Nuestra causa principal de repetición se relaciona al desplazamiento de la válvula aboralmente en el estómago y a la migración de válvulas parciales. Esto es bastante particular ya que estas válvulas están fijadas sistemáticamente en el hiato. Nosotros podemos concluir por consiguiente que este tipo de fijación no previene la migración intrato-

rácica. La calidad de la reparación crural es el factor contribuyente.<sup>11,12</sup>

## CONCLUSIONES

El manejo de fracasos del funduplicación anatómicos es desafiante. Varias revisiones de re-intervenciones laparoscópicas han sido publicadas.<sup>7,8,11,13-17</sup> El riesgo de complicaciones con estas re-intervenciones es probablemente mayor que para la cirugía de antirreflujo primaria. Estas complicaciones deben prevenirse tanto como sea posible. La movilización esofágica completa, una envoltura suelta, y el cierre meticuloso del crura diafragmático posterior al esófago debe minimizar el fracaso funcional anatómico después de CLAR.

## REFERENCIAS

1. Dallemagne B, Weerts JM, Jehaes C, Markiewicz S, Lombard R. Laparoscopic Nissen fundoplication: preliminary report. *Surg Laparosc Endosc* 1991; 1: 138-143.
2. Stein HJ, Feussner H, Siewert JR. Failure of antireflux surgery: causes and management strategies. *Am J Surg* 1996; 171: 36-39.
3. Dallemagne B, Weerts JM, Jehaes C, Markiewicz S. Causes of failures of laparoscopic antireflux operations. *Surg Endosc* 1996; 10: 305-310.
4. Watson DI, de Beaux AC. Complications of laparoscopic antireflux surgery. *Surg Endosc* 2001; 15: 344-352.
5. Peters JH, DeMeester TR, Crookes P, Oberg S, de Vos SM, Hagen JA, Bremner CG. The treatment of gastroesophageal reflux disease with laparoscopic Nissen fundoplication: prospective evaluation of 100 patients with "typical" symptoms. *Ann Surg* 1998; 228: 40-50.
6. Swanstrom LL, Marcus DR, Galloway GQ. Laparoscopic Collis gastroplasty is the treatment of choice for the shortened esophagus. *Am J Surg* 1996; 171: 477-481.
7. Hunter JG, Smith CD, Branum GD, Waring JP, Trus TL, Cornwell M, Galloway K. Laparoscopic fundoplication failures: patterns of failure and response to fundoplication revision. *Ann Surg* 1999; 230: 595-604.
8. Soper NJ, Dunnegan D. Anatomic fundoplication failure after laparoscopic antireflux surgery. *Ann Surg* 1999; 229: 669-676.
9. Yau P, Watson DI, Devitt PG, Game PA, Jamieson GG. Early reoperation following laparoscopic antireflux surgery. *Am J Surg* 2000; 179: 172-176.
10. Gastal OL, Hagen JA, Peters JH, Campos GM, Hashemi M, Theisen J, Bremner CG, DeMeester TR. Short esophagus: analysis of predictors and clinical implications. *Arch Surg* 1999; 134: 633-636.
11. 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.
12. Theodorou DA, Peters JH. Causes of failure of antireflux surgery. *Semin Laparosc Surg* 2001; 8: 272-280.
13. Neuhauser B, Hinder RA. Laparoscopic reoperation after failed antireflux surgery. *Semin Laparosc Surg* 2001; 8: 281-286.
14. Curet MJ, Josloff RK, Schoeb O, Zucker KA. Laparoscopic reoperation for failed antireflux procedures. *Arch Surg* 1999; 134: 559-563.
15. Pointner R, Bammer T, Then P, Kamolz T. Laparoscopic re-funduplications after failed antireflux surgery. *Am J Surg* 1999; 178: 541-544.
16. DePaula AL, Hashiba K, Bafutto M, Machado CA. Laparoscopic reoperations after failed and complicated antireflux operations. *Surg Endosc* 1995; 9: 681-686.
17. Siewert JR, Stein HJ, Feussner H. Reoperations after failed antireflux procedures. *Ann Chir Gynaecol* 1995; 84: 122-128.

Correspondencia:

**Bernard Dallemagne**

Asociación Mexicana de

Cirugía Endoscópica, A.C.

Melchor Ocampo 193, Primer piso,

Torre C, Desp. 101 F

México, D.F. 11300