

Indicaciones actuales de la cirugía antirreflujo

Present indications for antireflux surgery

J. POTELESQUEREUX* y J. P. PAREDES COTORÉ**

Catedrático de Cirugía. *Jefe de Servicio. Profesor Asociado de Cirugía. **Adjunto clínico. Servicio de Cirugía General. Hospital Clínico Universitario. Facultad de Medicina. Universidad de Santiago de Compostela.

RESUMEN

La cirugía ofrece un alivio completo y de larga duración y previene la aparición de las complicaciones de la ERGE. Las indicaciones quirúrgicas de la ERGE son fundamentalmente: el fallo del tratamiento médico (síntomas y esofagitis persistentes, pacientes jóvenes con enfermedad grave que requieren terapia de mantenimiento de forma continua, intolerancia a la medicación, dependencia de la medicación, deseo del enfermo) y las complicaciones de la enfermedad (úlceras, hemorragia, estenosis y esófago de Barrett). Síntomas atípicos como neumonía por aspiración, dolor torácico, asma, ... también indican tratamiento quirúrgico. Antes de la cirugía es fundamental confirmar de forma inequívoca la ERGE (esofagograma, endoscopia, manometría y pHmetría de 24 horas).

Palabras clave: Reflujo gastroesofágico. Esofagitis. Cirugía laparoscópica.

SUMMARY

Surgical treatment offers a complete and long term relief of symptoms and prevents the development of complications of GORD. Surgical indications are mainly: the failure of medical therapy (persistent symptoms and esophagitis, young people with severe disease needing long term medication, intolerance to medication and the wish of the patient to avoid lifelong medication) and complications of GORD (ulcer, hemorrhage, stricture and Barrett's oesophagus). Atypical symptoms like recurrent aspiration pneumonia, asthma, ... also advice surgical treatment. Before surgery is very important to have an exact diagnosis of GORD (barium esophagogram, endoscopy, manometry and 24 hours pHmetry).

Key words: Gastroesophageal reflux. Esophagitis. Laparoscopic surgery.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) por su alta incidencia (1) constituye un importante problema sanitario, aunque son diversos los grados

de afectación por la misma. La ERGE es una enfermedad crónica que, con una prevalencia del 0,36% supone el 75% de la patología esofágica y obliga a la mayoría de los pacientes a medicación de por vida, con complicaciones graves hasta en el 20% (2). Unos 40 millones de personas padecen ERGE en EE.UU. y cuatro de cada 1.000 personas sufrirán complicaciones de la misma que harán necesario tratamiento médico intensivo o quirúrgico (3). Un 44% de los pacientes tienen pirosis mensual y un 18% toman medicación sin prescripción (1). La tercera parte de las personas del Oeste de EE.UU. tienen síntomas mensuales y un 4-7% diarios (4) y hasta en el 50% pueden presentarse complicaciones de la enfermedad (5).

MECANISMO DE ACCIÓN DE LAS OPERACIONES ANTIRREFLUJO

La funduplicatura de Nissen constituye hoy la técnica de elección en la mayoría de los casos, quedando otros procedimientos (Belsey mark IV, ...) para situaciones muy concretas. No hay un acuerdo general de cuál es el modo en que la funduplicatura corrige y evita el reflujo pero suelen mencionarse los siguientes mecanismos (6):

Punto clave 1

La funduplicatura de Nissen constituye hoy la técnica de elección en la mayoría de los casos, quedando otros procedimientos (Belsey mark IV, ...) para situaciones muy concretas.

- El manguito gástrico comprime el esófago al aumentar la presión gástrica.
- Se reducen las relajaciones transitorias del esfínter esofágico inferior (EEI).
- Aumenta la presión de reposo del EEI.
- Disminuye el volumen del fundus.

- Evita el acortamiento del esófago abdominal en la distensión gástrica.

VENTAJAS DE LA CIRUGÍA

Debido al amplio espectro de mecanismos fisiopatológicos en el ERGE el tratamiento médico puede no prevenir completamente el reflujo, mientras que la cirugía lo controla eficazmente. En la ERGE existe un defecto fisiopatológico del mecanismo antirreflujo y un importante papel del componente alcalino en el contenido refluído, lo que explica la frecuente progresión de la enfermedad a sus complicaciones (7). El tratamiento médico a corto plazo sólo es eficaz en enfermos con afectación leve por ERGE, siendo necesarias importantes modificaciones del estilo de vida para obtener el máximo beneficio de la farmacoterapia (8). Además, la medicación actúa contra el ácido, pero no contra el reflujo, ni contra el contenido duodenal. Indudablemente los avances en la medicación han reducido la indicación quirúrgica en enfermos ancianos y «frágiles», pero en enfermos jóvenes con síntomas graves la cirugía ofrece evidentes ventajas sobre la medicación continua.

Punto clave 2

Indudablemente los avances en la medicación han reducido la indicación quirúrgica en enfermos ancianos y «frágiles», pero en enfermos jóvenes con síntomas graves la cirugía ofrece evidentes ventajas sobre la medicación continua.

La cirugía proporciona un alivio completo y de larga duración (8), corrige los trastornos en la función del esfínter esofágico inferior (EEI), cura la esofagitis y previene la aparición de las complicaciones de la ERGE (9). Es decir, en un solo gesto terapéutico actúa sobre el origen y las consecuencias de la enfermedad, con mortalidad prácticamente nula y escasa morbilidad (10, 11).

Los resultados descritos en la bibliografía reciente son muy buenos. Peters (11) encuentra que cuatro años después de la cirugía laparoscópica antirreflujo: el 95% de los enfermos está libre de síntomas y el 90% sin esofagitis; y la pHmetría de 24 horas es normal en el 92% al año de la intervención. Para conseguir este objetivo se requiere una adecuada selección de los enfermos y experiencia quirúrgica. Esto es particularmente cierto en lo que se refiere a la técnica por vía laparoscópica, ya que ésta es muy cirujano-dependiente y con una curva de aprendizaje que precisa la realización de al menos 25-30 intervenciones con una adecuada supervisión [35-50 casos para Peters (11)], con lo que se hace necesario concentrar la experiencia en grupos seleccionados de cirujanos (10).

Punto clave 3

Cuatro años después de la cirugía laparoscópica antirreflujo el 95% de los enfermos está libre de síntomas y el 90% sin esofagitis; y la pHmetría de 24 horas es normal en el 92% al año de la intervención.

Así pues, la cirugía no debe ser considerada como el último recurso en el abanico de posibilidades terapéuticas, cuando ya han fracasado otras, sino una alternativa razonable en enfermos con ERGE moderada o grave (8). Tal vez un 10-20% de los enfermos con ERGE remitidos al hospital deban considerarse candidatos al tratamiento quirúrgico⁷. En cualquier caso la vía laparoscópica no cambia las clásicas indicaciones quirúrgicas en la ERGE (12).

INCONVENIENTES DE LA CIRUGÍA

Después de la realización de una técnica quirúrgica antirreflujo existe la posibilidad de disfagia pasajera, dificultad para eructar o vomitar y síndrome de atrapamiento gaseoso (6). Los malos resultados atribuidos a la cirugía se deben, como veremos después, a una mala indicación quirúrgica o a un incorrecto estudio preoperatorio o a errores técnicos, ya que ésta es una cirugía muy cirujano-dependiente.

Punto clave 4

Después de la realización de una técnica quirúrgica antirreflujo existe la posibilidad de disfagia pasajera, dificultad para eructar o vomitar y síndrome de atrapamiento gaseoso.

INDICACIONES QUIRÚRGICAS

Las indicaciones quirúrgicas de la ERGE son fundamentalmente: el fallo del tratamiento médico y las complicaciones de la enfermedad (1, 8).

Punto clave 5

Las indicaciones quirúrgicas de la ERGE son el fallo del tratamiento médico y las complicaciones.

Fallo del tratamiento médico

Es una indicación quirúrgica muy frecuente (7). Dentro de este concepto pueden incluirse (6):

1) *Fracaso de la medicación supresora del ácido para controlar los síntomas (6, 12)*

Habitualmente se emplean inhibidores de la bomba de protones (IBP) y con ellos el fallo de la medica-

ción es infrecuente. Sin embargo no son raras las respuestas parciales o la disminución de su eficacia con el paso del tiempo (13). Pueden presentarse varias situaciones:

a) Síntomas persistentes, esofagitis persistente, regurgitación y microaspiración (7):

La esofagitis persistente se presenta en el 10% de los casos tratados con IBP y todavía en mayor porcentaje en los casos con esofagitis grado III. Si no se corrige puede progresar a complicaciones de la ERGE (7). Existe una correlación imperfecta entre síntomas y grado endoscópico de esofagitis, de modo que puede haber síntomas graves sin esofagitis, pero intratables con medicación, que pueden indicar el tratamiento quirúrgico (7). Hay tres circunstancias en que esto puede ocurrir (7):

- Regurgitación como síntoma predominante, que sucede a menudo con un cardias mecánicamente defectuoso y hernia hiatal asociada.
- Esófago «sensible» con pirosis grave, a menudo sin esofagitis grave y sin exposición patológica al ácido.
- Síntomas desproporcionados a la esofagitis y síntomas atípicos.

b) Intolerancia a la medicación:

La aparición de efectos adversos de la misma es relativamente rara, sobre todo con los IBP, e incluye: diarrea, rash, vértigo, ginecomastia y, menos frecuentemente, discrasias sanguíneas, hepatopatía y estados confusionales (7). Algunos de los problemas que puede conllevar la medicación son: el efecto a largo plazo de una supresión del ácido muy intensa, el hecho de que no actúa sobre la causa de la enfermedad, que es el reflujo, sino sobre el síntoma pirosis, su biodisponibilidad, la potenciación de los efectos adversos de las sales biliares y su coste económico (7).

2) Dependencia de la medicación

Es la reaparición de la sintomatología al suspenderla (6). Puede incluirse aquí a los pacientes jóvenes con enfermedad grave que requieren terapia de mantenimiento de forma continua (7, 8).

3) Enfermos con síntomas bien controlados con la medicación pero que prefieren no depender de ella por comodidad o por razones económicas (1, 6, 8, 9, 12)

Esta indicación ha aumentado con la cirugía laparoscópica (7).

Es útil que cada servicio quirúrgico tenga conocimiento de sus propios resultados y complicaciones y el enfermo sea adecuadamente informado de los mismos, ya que a veces se manejan cifras de la bibliografía procedentes de servicios «excelentes» con resultados muy superiores a los habituales (6).

La mala respuesta al tratamiento médico hace también menos probable un óptimo resultado de la ciru-

gía (13). El candidato quirúrgico ideal sería aquel que controla adecuadamente la pirosis con IBP y modificación dietética, pero que continúa con regurgitación y tiene pirosis recurrente si olvida tomar la medicación (13).

Punto clave 6

El candidato quirúrgico ideal sería aquel que controla adecuadamente la pirosis con IBP y modificación dietética, pero que continúa con regurgitación y tiene pirosis recurrente si olvida tomar la medicación.

Complicaciones de la ERGE

Las complicaciones esofágicas descritas en la ERGE son: úlcera, hemorragia, estenosis y esófago de Barret (7).

Estenosis

En ausencia de esófago de Barret la estenosis suele presentarse en enfermos ancianos (> 75 años) muchos de los cuales no son aptos para la cirugía, por lo que la dilatación y la medicación supresora de ácido son un tratamiento eficaz en la mayoría de los casos (6).

La necesidad de dilataciones repetidas (más de tres) durante el tratamiento con IBP, en jóvenes aptos para la cirugía, es una clara indicación quirúrgica (6). Siempre debe excluirse malignidad y dilatar la estenosis como primer gesto antes de la cirugía (9).

Punto clave 7

La necesidad de dilataciones repetidas (más de tres) durante el tratamiento con IBP, en jóvenes aptos para la cirugía, es una clara indicación quirúrgica. Siempre debe excluirse malignidad y dilatar la estenosis como primer gesto antes de la cirugía.

Puede existir disfagia no obstructiva, es decir sin estenosis, debido a hernia hiatal o a contractilidad defectuosa debida a esofagitis (14), no existiendo correlación entre el grado de disfagia y la gravedad de la esofagitis. Wetscher (14) compara el tratamiento médico en 59 enfermos con disfagia sin estenosis con el tratamiento quirúrgico en 41. El síntoma desaparece en el 93% del grupo quirúrgico y sólo en el 12% del médico.

Esófago de Barret

Casi siempre se asocia a un defecto grave del EEI y a pobre contractilidad del cuerpo esofágico (9). Existe riesgo de hemorragia por úlcera, formación de estenosis y progresión de la metaplasia intestinal a dis-

plasia y a adenocarcinoma (9). La cirugía antirreflujo es el mejor método terapéutico de la esofagitis y por tanto lo es también para prevenir la aparición del esófago de Barret (15). Ortiz (16) ha demostrado en un estudio prospectivo que los resultados de la cirugía son mejores que los del tratamiento médico desde el punto de vista de los síntomas, calidad de vida y reducción en la aparición de complicaciones. Es muy dudosa la regresión completa de la metaplasia intestinal después de la cirugía (13), si bien se ha demostrado en unos pocos casos (7). La pregunta se mantiene: ¿la cirugía antirreflujo frena la progresión de dicha metaplasia? Parece que, efectivamente, la cirugía altera la historia natural de la enfermedad y protege frente a la displasia y su ulterior malignización (9, 15) ofreciendo como ventaja sobre la medicación la protección de la mucosa frente a las sales biliares (13). DeMeester (17) ha demostrado que en el 10-15% de las biopsias de mucosa de unión gastroesofágica de aspecto normal en enfermos con ERGE existe metaplasia intestinal limitada al cardias (MILC). No se conoce la historia natural, ni la naturaleza premaligna de la misma. Tras cirugía antirreflujo obtiene una desaparición de la metaplasia en el 73% de los casos de MILC frente al 4,4% en casos de Barret. No hubo en ningún caso progresión a displasia de alto grado, ni aparición de cáncer.

La eliminación endoscópica de la mucosa de Barret mediante láser es una forma de tratamiento que debe ser bien evaluada y precisa ir seguida de altas dosis de IBP o de cirugía antirreflujo (6).

Síntomas atípicos de ERGE

Algunos autores consideran también como indicación quirúrgica la presencia de síntomas crónicos atípicos (1, 9) como: neumonía por aspiración recurrente (6, 13), crisis de sofoco nocturno, dolor torácico, tos crónica, asma, ronquera, despertarse con contenido gástrico en la boca o derrame en la almohada (9).

Hasta en un 50% de los enfermos de asma hay evidencia de ERGE en la pHmetría o en la endoscopia (4). La funduplicatura mejora el asma inducido por ERGE en el 70%, y las pruebas funcionales respiratorias en un tercio de los casos, resultados claramente superiores a los conseguidos con medicación antisecretora (4).

Punto clave 8

Hasta en un 50% de los enfermos de asma hay evidencia de ERGE en la pHmetría o en la endoscopia.

EVALUACIÓN PREOPERATORIA

En los pacientes que no responden a tratamiento médico es fundamental el diagnóstico preoperatorio preciso e inequívoco de ERGE (7, 9). La presencia de

síntomas sin alteraciones fisiopatológicas probadas o daño mucoso no constituye una indicación quirúrgica. Los estudios preoperatorios permiten al cirujano establecer unos criterios objetivos y adecuar la técnica quirúrgica al paciente individual (13). De no hacerlo así se obtienen malos resultados con la cirugía en un número significativo de casos (11).

Punto clave 9

En los casos que no responden a tratamiento médico es fundamental el diagnóstico preoperatorio preciso e inequívoco de ERGE. La presencia de síntomas sin alteraciones fisiopatológicas probadas o daño mucoso no constituye una indicación quirúrgica.

EVALUACIÓN PREOPERATORIA

Habitualmente deben realizarse:

- *Estudio radiológico esófago-gastro-duodenal con contraste.* Continúa jugando un papel importante, porque proporciona una completa información anatómica del esófago y estómago (13).
- *Endoscopia.* Permite evaluar el grado de esofagitis y descartar la existencia de estenosis o de tumor (6).
- *Manometría.* Valora el EEI y el peristaltismo del cuerpo esofágico. Permite excluir del diagnóstico diferencial un trastorno motor primario del esófago (7). Este parámetro es importante para seleccionar el tipo de técnica antirreflujo (6). El EEI se considera defectuoso si la presión del mismo es < 6 mm Hg, su longitud intraabdominal es < 1,2 cm y su longitud total es < 2,4 cm (5). La motilidad del cuerpo esofágico se considera defectuosa cuando la amplitud de su peristaltismo es < 30 mm Hg en el esófago inferior o hay más de un 30% de contracciones defectuosas tras 10 degluciones de 5 ml de agua (5).
- *pHmetría de 24 horas.* Informa sobre el número, duración e intensidad de los episodios de reflujo. No sería estrictamente necesaria en los casos con historia clínica típica y esofagitis, pero se hace en la mayoría de los casos para disponer de datos «basales» que se pueden comparar con los postoperatorios (7). Es importante investigar si existe reflujo biliar en todos aquellos enfermos que no responden a la supresión de ácido (6). Es una prueba obligada en los casos sin esofagitis (7).

Punto clave 10

La manometría es un parámetro importante para seleccionar el tipo de técnica antirreflujo.

Si existe esofagitis endoscópica, pero la pHmetría de 24 horas es normal, el reflujo puede ser alcalino o tratarse de una esofagitis de retención (9). Si el EEI es manométricamente normal pero la pHmetría indica una exposición al ácido aumentada, debe excluirse una causa gástrica (9).

ELECCIÓN DE LA TÉCNICA QUIRÚRGICA

Cuando existe reflujo gastroesofágico patológico demostrado y está sentada la indicación quirúrgica debe escogerse una técnica quirúrgica adecuada, hecho fundamental para conseguir resultados óptimos.

Si la motilidad del cuerpo esofágico es normal se realizará una funduplicatura holgada y corta tipo Nissen (7). En caso de peristaltismo deficiente en el cuerpo del esófago debe hacerse una funduplicatura parcial (Toupet, Hill, ...) (5, 8). Si el peristaltismo está ausente o gravemente alterado (pico < 20 mm Hg) la técnica de elección podría ser un Belsey mark IV (9). Cuando tras dilatar una estenosis persiste la disfagia y el peristaltismo del cuerpo está alterado habrá que considerar en algunos casos la resección de esófago y la interposición de colon (9).

Punto clave 11

Si la motilidad del cuerpo esofágico es normal se realizará una funduplicatura holgada y corta tipo Nissen. En caso de peristaltismo deficiente en el cuerpo del esófago debe hacerse una funduplicatura parcial (Toupet, Hill, ...). Si el peristaltismo está ausente o gravemente alterado (pico < 20 mm Hg) la técnica de elección podría ser un Belsey mark IV.

El acortamiento del esófago compromete una reparación sin tensión. Puede sospecharse en el esofagograma cuando una hernia hiatal por deslizamiento no se reduce en bipedestación y en la endoscopia cuando hay más de 5 cm entre la unión gastroesofágica y el diafragma crural (9). Cuando la motilidad del cuerpo esofágico es normal debe realizarse una gastroplastia. Si aquélla es patológica y/o hay varios procedimientos antirreflujo previos fallidos debe considerarse la resección esofágica (9).

PREDICTORES DE FRACASO DEL TRATAMIENTO MÉDICO

Existen algunos datos que pueden indicarnos que va a haber una mala respuesta al tratamiento médico: regurgitación como síntoma predominante, reflujo nocturno, EEI manométricamente deficiente, afectación grave de la función esofágica de bomba, esofagitis grado III-IV y reflujo alcalino (7).

REINTERVENCIÓN DE ENFERMOS CON CIRUGÍA ANTIRREFLUJO PREVIA

Lo más importante es que la primera intervención antirreflujo sea la última porque haya conseguido los resultados esperados. Para ello es fundamental una cuidadosa selección de los enfermos (estudio funcional preoperatorio adecuado) y una técnica quirúrgica correcta (7). El 50% de los fallos se deben al incumplimiento de uno de estos dos principios (18).

Punto clave 12

Lo más importante es una cuidadosa selección de los enfermos (estudio funcional preoperatorio adecuado) y una técnica quirúrgica correcta. El 50% de los fallos se deben al incumplimiento de uno de estos dos principios.

La reoperación es necesaria en 3-6% de los casos (18). En las reintervenciones por reflujo se obtienen resultados óptimos en el 45-80%, lo cual depende del número de intervenciones previas, del grado de reserva funcional del esófago y de la complejidad de la reintervención (7). La morbilidad llega al 25% y la mortalidad hasta el 5%, lo cual refleja la dificultad del procedimiento (7).

Punto clave 13

En la reintervención, la morbilidad llega al 25% y la mortalidad hasta el 5%, lo cual refleja la dificultad del procedimiento.

Causas de fallo del procedimiento antirreflujo previo

Los fallos suelen deberse a alguna de las siguientes causas: errores técnicos, aplicación de una técnica quirúrgica inadecuada al caso, inexperiencia quirúrgica e inadecuada selección del enfermo (19).

La «anatomía patológica» encontrada en la reintervención puede clasificarse como (19):

- En un 25-35%, rotura del manguito gástrico.
- En un 10-25%, deslizamiento del manguito desde la unión gastroesofágica hacia el estómago.
- En un 10-15%, manguito demasiado apretado.
- En un 10-15%, hernia paraesofágica por no cerrar los pilares o rotura de éstos.
- En un 5-10%, emigración del manguito gástrico hacia el tórax.

Las indicaciones quirúrgicas para una reintervención son: 1) reflujo recurrente incontrolable con medicación y 2) complicaciones técnicas de la cirugía antirreflujo. Son hoy, en la era de la cirugía laparoscópica, la indicación principal (7).

Horgan (20) clasifica los fallos quirúrgicos desde un punto de vista anatómico en:

- *Tipo I.* Unión gastroesofágica por encima del hiato (equivalente a la hernia por deslizamiento).
- *Tipo II.* Parte del manguito gástrico ha emigrado a través de los pilares diafragmáticos (tipo hernia paraesofágica).
- *Tipo III.* Manguito construido con cuerpo gástrico cercano al antro.

No todos los pacientes con sintomatología postoperatoria son candidatos a la reoperación (20). La mayoría de los pacientes sintomáticos (síntomas recurrentes) tras una operación antirreflujo se controlan bien con la medicación y no necesitarán la reintervención (19). Los síntomas graves y persistentes rebeldes al tratamiento médico constituyen una indicación quirúrgica (19). La disfagia intratable asociada a un defecto anatómico claro también debe someterse a reintervención (20).

Punto clave 14

La mayoría de los pacientes sintomáticos (síntomas recurrentes) tras una operación antirreflujo se controlan bien con la medicación y no necesitarán la reintervención. Los síntomas graves y persistentes rebeldes al tratamiento médico constituyen una indicación quirúrgica.

Correspondencia:

Prof. Dr. D. Joaquín Potel Lesquereux.
Hospital Clínico Universitario.
Choupana, s/n.
15706 Santiago de Compostela (La Coruña).
E-mail: jpotel@usc.es
Tel.: 981 950432.
Fax: 981 520275.

BIBLIOGRAFÍA

1. SAGES guidelines. Guidelines for surgical treatment of gastroesophageal reflux disease. *Surg Endosc* 1998;12:186-8.
2. Coelho JCU, Wiederkehr JC, Campos ACL, Andrigue-to PC. Conversions and complications of laparoscopic treatment of gastroesophageal reflux disease. *J Am Coll Surg* 1999;189:356-61.
3. Szwerc MF, Wiechmann RJ, Maley RH, Santucci TS, Macherey RS, Landreneau RJ. Reoperative laparoscopic antireflux surgery. *Surgery* 1999;126:723-9.
4. Bowrey DJ, Peters JH, DeMeester TR. Gastroesophageal reflux disease in asthma. Effects of medical and surgical antireflux therapy on asthma control. *Ann Surg* 2000;231:161-72.
5. Klinger PJ, Hinder RA, Cina RA, De Vault KR, Floch NR, Branton SA, et al. Laparoscopic antireflux surgery for the treatment of esophageal strictures refractory to medical therapy. *Am J Gastroenterol* 1999;94:632-6.
6. Attwood SEA, Bancewicz J. Treatment and complications of GORD. En: Griffin SM, Raimes SA, eds. *Upper Gastrointestinal Surgery*. London: WB Saunders; 1997. p. 299-324.
7. Watson A. Management of gastro-oesophageal reflux disease. En: Johnson CD, ed. *Recent Advances in Surgery*. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1998. p. 177-204.
8. Horgan S, Pellegrini CA. Tratamiento quirúrgico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico. *Clin Quir Norteam* 1997;5:1045-61.
9. Stein HJ, DeMeester TR. Who benefits from antireflux surgery? *World J Surg* 1992;16:313-9.
10. Borda F, Jiménez FJ. Esofagitis péptica: tratamiento. *Rev Gastroenterol* 1997;1:33-47.
11. Peters JH, DeMeester TR, Crookes P, Oberg S, Vos Shoop M, Hagen JA, et al. The treatment of gastroesophageal reflux disease with laparoscopic Nissen fundoplication. *Ann Surg* 1998;228:40-50.
12. Watson DI, Jamieson GG. Antireflux surgery in the laparoscopic era. *Br J Surg* 1998;85:1173-84.
13. Spivak H, Lelcuk S, Hunter JG. Laparoscopic surgery for the gastroesophageal junction. *World J Surg* 1999;23:356-67.
14. Wetscher GJ, Glaser K, Gadenstaetter M, Profanter C, Hinder RA. The effect of medical therapy and antireflux surgery on dysphagia in patients with gastroesophageal reflux disease without esophageal stricture. *Am J Surg* 1999;177:189-92.
15. Ferrando J, Reig G, Ferrando I. Esófago de Barret: tratamiento. *Rev Gastroenterol* 1997;1:58-66.
16. Ortiz A, Martínez de Haro LF, Parrilla P. Conservative treatment versus antireflux surgery in Barret's oesophagus: long term results of a prospective study. *Br J Surg* 1996;83:274-8.
17. DeMeester SR, Campos GMR, DeMeester TR, Bremner CG, Hagen JA, Peters JH, Crookes PF. The impact of an antireflux procedure an intestinal metaplasia of the cardia. *Ann Surg* 1998;228:547-56.
18. Bais JE, Horbach JMLM, Masclee AAM, Smout AJPM, Terpstra JL, Gooszen HG. Surgical treatment for recurrent gastroesophageal reflux disease after failed antireflux surgery. *Br J Surg* 2000;87:243-9.
19. Curet MJ, Josloff RK, Schoeb O, Zucker KA. Laparoscopic reoperation for failed antireflux procedures. *Arch Surg* 1999;134:559-63.
20. Horgan S, Pohl D, Bogetti D, Enbanks T, Pellegrini C. Failed antireflux surgery. What have we learned from reoperations? *Arch Surg* 1999;134:809-17.