



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

## FACULTAD DE MEDICINA

*División de Estudios de Postgrado e Investigación*

### INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO

**FACTORES CLÍNICOS Y QUIRÚRGICOS QUE INFLUYEN EN LA  
CALIDAD DE VIDA DE PACIENTES CON ERGE SOMETIDOS A  
CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA ANTIRREFLUJO EN EL HOSPITAL  
GRAL. "DR. DARÍO FERNÁNDEZ FIERRO"**

**No. de Registro en el ISSSTE: 176.2010**

**Tesis de Investigación que Presenta:**

**DR. HORACIO VIDRIO MORGADO**

**Para obtener el diploma de la especialidad en**

**CIRUGÍA GENERAL**

**Asesor de Tesis:**

**DR. FRANCISCO JAVIER RAMÍREZ AMEZCUA**

**MÉXICO, DISTRITO FEDERAL**

**2010**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN  
INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS  
TRABAJADORES DEL ESTADO. ISSSTE.**

**HOSPITAL GENERAL “DR. DARÍO FERNÁNDEZ FIERRO”,**

**FACTORES CLÍNICOS Y QUIRÚRGICOS QUE INFLUYEN EN LA CALIDAD DE  
VIDA DE PACIENTES CON ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFÁGICO  
SOMETIDOS A CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA ANTIRREFLUJO EN EL HOSPITAL  
GENERAL “DR. DARÍO FERNÁNDEZ FIERRO”**

No. de Registro: 176.2010

---

**DR. HORACIO VIDRIO MORGADO**  
INVESTIGADOR PRINCIPAL.  
Médico Residente de 4to. año de Cirugía General  
Hosp. Gral. “Dr. Darío Fernández Fierro.” ISSSTE

---

**DR. FRANCISCO JAVIER RAMÍREZ AMEZCUA**  
Asesor de Tesis  
Prof. Titular del Curso de Cirugía General  
Hosp. Gral. “Dr. Darío Fernández Fierro.”

---

**DRA. L. NORMA CRUZ SÁNCHEZ.**  
Coordinadora de Enseñanza e Investigación  
Hosp. Gral. “Dr. Darío Fernández Fierro.”

## AUTORIZACIONES

Jefe de Enseñanza e Investigación

Dra. Lourdes Norma Cruz Sánchez

---

Coordinador del Servicio de Cirugía General

Dr. Fermín Aguirre Valdés

---

Titular del Curso de Cirugía General

Dr. Francisco Javier Ramírez Amezcua

---

## DEDICATORIAS

A mis padres Carmelina y Héctor Armando y a mis hermanos Héctor Armando, Rodrigo y Olivia pues sin su apoyo no sería la persona que soy ahora...

A Christopher, Ivan Hermann y Jorge por todo el apoyo incondicional que me han brindado durante tantos años... y por haberme ayudado tantas veces a levantarme después de caer...

A Claudia por haber estado a mi lado cuando todas las puertas parecían cerrarse...

A Ernesto y a sus padres por permitirme cumplir mi sueño de independencia...

A Mariana, Raquel, Leonardo, Ricardo, Efraín, Cristina, Cinthia, Sandra, Mauricio, Daniela, Manuel, Fernanda, Judith-Irina, Hildegard, Jorge, Lilia, Mónica, Natalia, Ixchel, Salvador, Ana Carolina y a todos mis amigos de la Facultad de Medicina de la ULSA...

A todos los amigos que me apoyaron durante mi formación como residente en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González", a Alejandra, Angel, Beatriz, Itze, Johnatan, Manuel, Rosa María, René y Rodrigo...

A la Dra. Rita Valenzuela por todo su apoyo y comprensión desde el Internado de Pregrado...

A LO, Luz Ma, Tania, Elizabeth, Norma Angélica, Mario, Agustín, Gerardo, Guillermo, Itzel, Omar, Diana Pamela por haber estado en el lugar y tiempo indicados...

## AGRADECIMIENTOS

A todos los médicos que contribuyeron en mi formación y desarrollo como Médico General y especialista en Cirugía General y Endoscópica...

A todas las personas que influyeron en mi forma de ser, actuar, pensar, vivir...

*No one is as capable of gratitude  
as one who has escaped  
the kingdom of night.*

Elie Wiesel, accepting Nobel Peace Prize (1986)

## ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| Portada  | 1  |
| Dedicatoria y agradecimientos  | 4  |
| Introducción   |    |
| Definición de la Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico (ERGE)                       | 6  |
| Síntomas   | 6  |
| Lesiones asociadas o complicaciones  | 8  |
| Esofagitis   | 8  |
| Estenosis esofágica péptica  | 9  |
| Esófago de Barrett   | 10 |
| Manifestaciones extraesofágicas  | 11 |
| Síndromes  | 12 |
| Diagnóstico  | 13 |
| Endoscopia Alta  | 13 |
| Vigilancia del pH esofágico  | 15 |
| Esofagograma con bario   | 16 |
| Manometría esofágica   | 17 |
| Prueba terapéutica con inhibidor de la bomba de protones                             | 20 |
| Epidemiología  | 20 |
| Factores de riesgo   | 22 |
| Tratamiento médico   | 23 |
| Medidas dietéticas y modificación del estilo de vida                                 | 23 |
| Antiácidos, alginato/antiácido y antagonistas de los receptores de histamina tipo 2  | 24 |
| Inhibidores de la bomba de protones  | 24 |
| Tratamiento de la ERGE complicada y sus presentaciones extraesofágicas               | 25 |
| Tratamiento de la ERGE refractaria   | 28 |
| Preocupaciones sobre seguridad   | 29 |
| Tratamiento Endoscópico  | 30 |
| Manejo Quirúrgico de la ERGE   | 31 |
| Impacto de la enfermedad en la calidad de vida                                       | 36 |
| Medición de la calidad de vida en ERGE   | 38 |
| Impacto de la ERGE en la calidad de vida   | 40 |
| Efecto de la cirugía antirreflujo sobre la calidad de vida de los pacientes con ERGE | 41 |
| Objetivos y Justificación  | 44 |
| Pacientes y Métodos  | 45 |
| Aspectos Éticos  | 46 |
| Resultados   | 47 |
| Análisis y Discusión de los Resultados   | 52 |
| Conclusiones   | 53 |
| Referencias  | 54 |
| Anexo 1. SF-36 v2.0  | 55 |
| Anexo 2. GERD-HRQL Scale   | 59 |

## INTRODUCCIÓN

### DEFINICIÓN DE LA ENFERMEDAD POR REFLUJO GASTROESOFÁGICO

La enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) es un problema común. Su diagnóstico y tratamiento en unidades de atención primaria y hospitales de especialidades es caro. El costo anual directo e indirecto en Estados Unidos del manejo de esta enfermedad es superior a los 14 mil millones de dólares y de éstos el 60% se refiere al costo de los medicamentos.<sup>1,2</sup>

No hay una prueba estándar de oro para ERGE. El reflujo de ácido, particularmente después de la ingesta de los alimentos, es un proceso fisiológico y por lo tanto la simple presencia de reflujo gastroesofágico (RGE) o de síntomas ocasionales de pirosis o regurgitación de ácido no se puede definir como enfermedad. En 2006, un grupo de expertos reunidos en Montreal, adoptaron una definición y clasificación de la ERGE que puede aplicarse de manera universal en la práctica clínica y la investigación. Se definió a la ERGE como “una condición que se desarrolla cuando el reflujo del contenido del estómago produce síntomas problemáticos y/o complicaciones.” Los síntomas problemáticos son aquellos que el paciente refiere que afectan su calidad de vida. Los pacientes pueden diagnosticarse basándose únicamente en los síntomas típicos o en las pruebas que demuestran el reflujo del contenido del estómago (p.ej. pHmetría, vigilancia con impedancia) o los efectos lesivos de lo que refluye (p.ej. endoscopia, histología, microscopia electrónica), en presencia de síntomas típicos o atípicos o de complicaciones. Esta definición también reconoce que el reflujo que produce síntomas puede ser débilmente ácido o gaseoso.<sup>1,2</sup>

### SÍNTOMAS

La pirosis y la regurgitación ácida son los síntomas clásicos de la ERGE. La pirosis describe la sensación quemante, que se eleva desde el estómago o pecho bajo y se irradia hacia el cuello, garganta

y ocasionalmente la espalda. Se presenta después de la ingesta de alimentos, particularmente después de ingerir gran cantidad de alimentos o alimentos muy condimentados, productos cítricos, grasas, chocolates o después de consumir bebidas alcohólicas. La posición supina o el agacharse pueden exacerbar la pirosis. La pirosis nocturna puede producir dificultad para dormir y alterar el funcionamiento del día siguiente.<sup>1</sup> La frecuencia y severidad de la pirosis no predice el grado de lesión esofágico. La regurgitación sin esfuerzo de líquido ácido, especialmente después de las comidas y que empeora al acostarse, es sugestiva de ERGE. En los pacientes con regurgitación diaria, la presión del EEI suele ser baja, muchos presentan gastroparesia asociada y es común la esofagitis, lo que hace más difícil tratar este síntoma que la pirosis clásica. Otras posibles presentaciones de ERGE son síntomas como disfagia, odinofagia, sensación de globo, agruras y tos, pero su precisión diagnóstica es incierta. La odinofagia se ha observado en esofagitis por reflujo grave, pero usualmente sugiere esofagitis infecciosa o relacionada con pastillas. Las agruras son la aparición súbita en la boca de un líquido salado. No es líquido regurgitado sino secreción de las glándulas salivales como respuesta al reflujo ácido.<sup>1</sup>

La precisión clínica de pirosis o regurgitación para el diagnóstico de ERGE es difícil de definir. Una revisión sistemática reciente identificó siete estudios que valoraron la precisión de estos síntomas de reflujo en el diagnóstico de ERGE en más de 5,000 pacientes. La endoscopia con presencia de esofagitis tiene una especificidad excelente; por lo tanto, se usó como el estándar de oro para valorar la sensibilidad de la pirosis y regurgitación. Desafortunadamente la sensibilidad de estos síntomas clásicos de reflujo es baja, con un rango entre 30 a 76% y una sensibilidad combinada de 55% (IC 95%, 45-68%). Por lo tanto muchos pacientes con síntomas gastrointestinales altos atípicos podrían tener ERGE.<sup>1,8</sup>



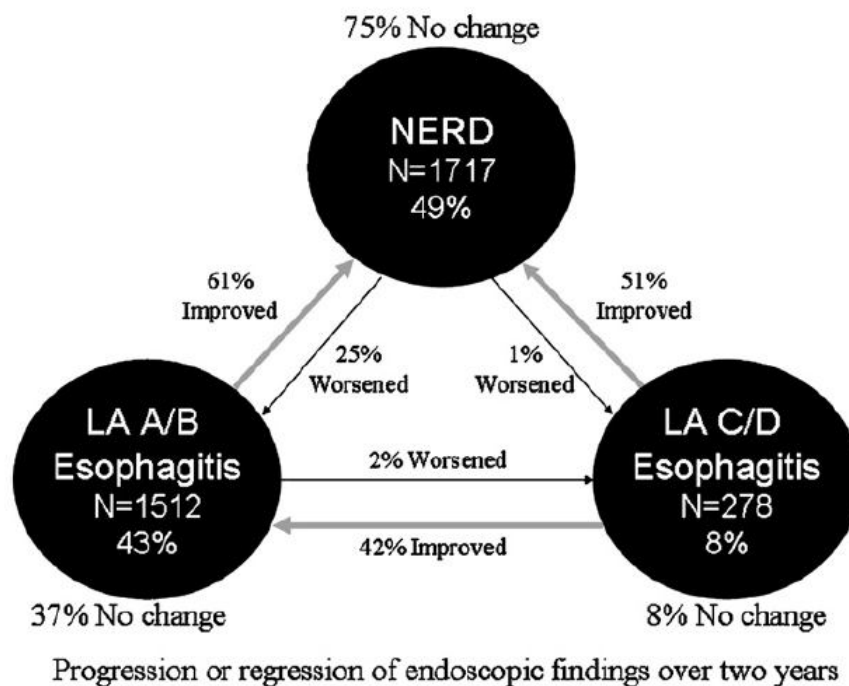
Algunos pacientes con ERGE son asintomáticos. Esto es particularmente cierto en pacientes mayores, quizás por la disminución de la acidez gástrica por la infección crónica de *H. pylori* o por la disminución en la percepción del dolor. Muchos pacientes mayores se presentan primero con complicaciones de ERGE debido al tiempo prolongado de la enfermedad y a los pocos síntomas. Por ejemplo, hasta un tercio de los pacientes que tienen esófago de Barrett son insensibles al ácido al momento de su presentación.<sup>1,2,8</sup>

## LESIONES ASOCIADAS O COMPLICACIONES

### Esofagitis

Existe poca información sobre el resultado a largo plazo de los pacientes con gravedad variable de ERGE. La gravedad y duración de los síntomas parecen tener una mala correlación con la presencia o gravedad de esofagitis. De hecho, existe controversia sobre si la ERGE es un espectro de la gravedad de la enfermedad o es una enfermedad categórica en tres grupos distintos: enfermedad por reflujo erosiva y no erosiva y esófago de Barrett. El estudio europeo ProGERD con casi 4,000 pacientes describió la progresión o regresión de la ERGE durante 2 años. Después de la endoscopia para evaluar la presencia o ausencia de esofagitis, todos los pacientes fueron tratados durante 4 a 8 semanas con esomeprazol y después regresaron con su médico de atención primaria. Dos años después todos los pacientes se sometieron a una segunda endoscopia y se tomaron biopsias. Después de 2 años, el 25% de los pacientes con ERGE no erosiva progresaron a esofagitis grados A-B de Los Ángeles pero la esofagitis grave grados C-D fue rara (<1%). Sólo 1.6% de los pacientes con esofagitis grados A-B de Los Ángeles progresaron a enfermedad grave, mientras que la mayoría tuvieron regresión a enfermedad no erosiva. Los pacientes con esofagitis grados C-D de Los Ángeles tuvieron el mayor riesgo de desarrollar esófago de Barrett después de los 2 años: 5.8% en comparación con 1.4% para los

pacientes con esofagitis grados A-B de Los Ángeles y 0.5% para la enfermedad no erosiva. Estos datos sugieren que la ERGE es más un espectro de la enfermedad que tiene a regresar sin severidad después de recibir atención médica, sin importar el tratamiento. La progresión a esófago de Barrett podría ser un artefacto de mejor detección después de que ha sanado la esofagitis.<sup>8</sup>



Progresión o regression de los hallazgos endoscópicos (sin relación con los síntomas) durante 2 años en el gran estudio ProGERD que involucró cerca de 4,000 pacientes. (Adaptado de: Labenz J, Nocon M, Lind T, et al. Prospective follow-up from the ProGERD study suggests that GERD is not a categorical disease. Am J Gastroenterol 2006; 101: 2457-62).

### Estenosis Esofágica Péptica

Las estenosis esofágicas tienen una prevalencia aproximada de 0.1% y se asocian con la raza blanca, género masculino y mayor edad. Los pacientes usualmente se presentan con disfagia a sólidos, pero a diferencia de las estenosis malignas, es poco común la pérdida de peso ya que el apetito es bueno. Al progresar la disfagia, la pirosis suele disminuir, lo que refleja que la estenosis actúa como una barrera al mayor reflujo. Las estenosis pépticas tienen paredes suaves, que disminuyen gradualmente, con

estrechamiento circunferencial en el esófago inferior que suelen ser menores a 1 cm. Una estenosis en esófago medio a superior debe levantar la sospecha de esófago de Barrett o malignidad. Aunque fue controvertido, actualmente el anillo de Schatzki se considera una forma incompleta de una estenosis péptica temprana. Todos los pacientes con estenosis deben someterse a endoscopia, por lo menos al principio para confirmar la naturaleza benigna de la enfermedad y si es necesario para tomar biopsias para excluir esófago de Barrett o cáncer de esófago. El alivio de la disfagia por lo general se presenta cuando la luz es mayor a 15 mm y la esofagitis asociada ha sanado.<sup>2,3</sup>

### Esófago de Barrett

El esófago de Barrett es consecuencia de ERGE grave en la que el epitelio escamoso del esófago distal es reemplazado por mucosa columnar especializado que contienen células caliciformes (metaplasia intestinal). La enfermedad es más común en hombres blancos, rara antes de los 50 años y presente en 1 a 2% de los pacientes referidos a endoscopia por encima de este umbral de edad. El reflujo biliar y la obesidad se han asociado con un riesgo mayor de esófago de Barrett. El diagnóstico se puede sospechar en la endoscopia y su afección circunferencial y extensión proximal máxima se describen usando la nueva clasificación de Praga. Se requiere el estudio histológico para confirmar el diagnóstico y para definir la presencia de metaplasia intestinal potencialmente premaligna. La detección de esófago de Barrett es mayor después de que los pacientes sospechosos han sido tratados con IBPs durante 8 a 12 semanas. En la era de los IBPs, es fácil tratar el esófago de Barrett y solo presenta un mayor interés por el mayor riesgo de desarrollar adenocarcinoma esofágico, estimado entre 0.5 y 1% anual. Los factores de riesgo relacionados con este cáncer son duración prolongada, y la frecuencia y gravedad de los síntomas de reflujo.<sup>2,8</sup>

## Manifestaciones Extraesofágicas

El RGE puede ser la causa de un amplio espectro de condiciones, incluyendo dolor torácico no cardiaco, asma, laringitis posterior, tos crónica, neumonitis recurrente e incluso erosión dental. El dolor torácico relacionado con ERGE puede imitar la angina de pecho, incluso al punto de ser inducida por ejercicio. La mayoría de estos pacientes también tienen síntomas de pirosis. El mecanismo del dolor se entiende poco, probablemente por el volumen y duración del reflujo ácido, espasmo esofágico secundario o contracciones prolongadas del músculo longitudinal. La relación causal entre ERGE y los síntomas pulmonares, de oídos, nariz y garganta es menos sencilla. <sup>3</sup>

Tabla. Clasificación endoscópica de Savary-Miller para esofagitis

| Grado | Descripción  |
|-------|--|
| I     | Erosiones aisladas que afectan un solo pliegue   |
| II    | Erosiones múltiples, no circunferenciales, que afectan 2 o más pliegues, con o sin confluencia |
| III   | Erosiones o ulceraciones circunferenciales.  |
| IV    | Lesiones crónicas: úlceras, estenosis  |
| V     | Comprobación histológica de epitelio de Barrett  |

Adaptado de Nayar D. Vaezi M. *Classifications of esophagitis: Who needs them? Gastrointestinal Endoscopy* 2004; 60: 253-7

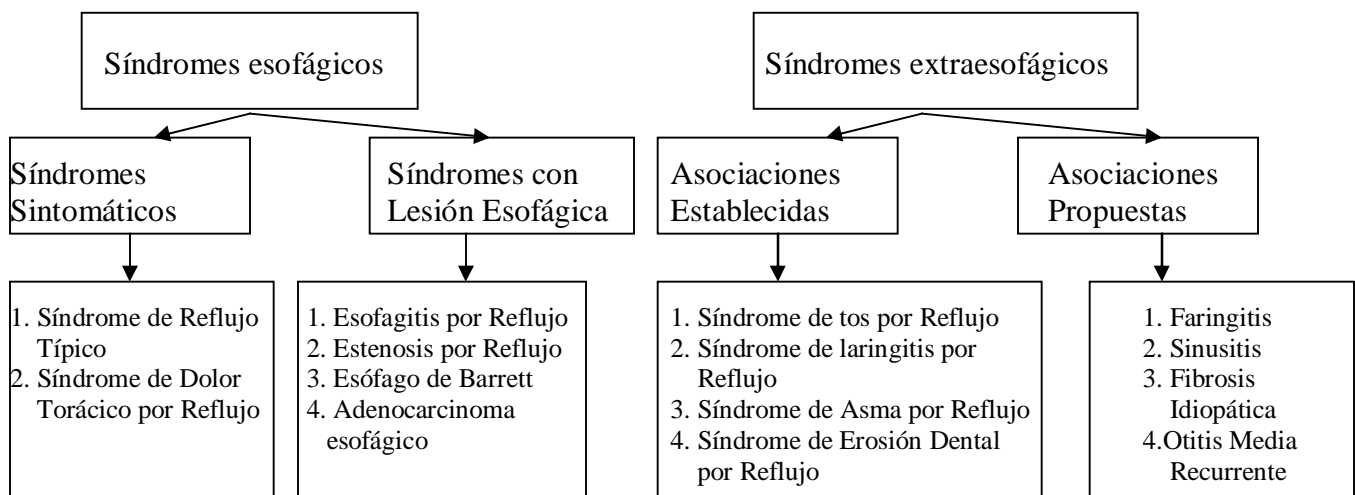
Tabla. Clasificación endoscópica de Los Ángeles para esofagitis.

| Grado | Descripción   |
|-------|---|
| A     | Una o más lesiones mucosas no mayores de 5 mm, que no comparten más de dos pliegues mucosos.  |
| B     | Al menos una lesión mucosa mayor de 5 mm, que no comparten más de dos pliegues mucosos.   |
| C     | Al menos una lesión mucosa que comparte dos o más pliegues mucosos, pero que afecta a menos del 75% de la circunferencia esofágica. |
| D     | Una o más lesiones mucosas que afectan como mínimo al 75% de la circunferencia esofágica.   |

Adaptado de Lundel et al. *Endoscopic assesment of oesophagitis: clinical and functional correlatos and further validation of the Los Angeles classification.* Gut 1999; 45: 172-80.

Aunque los posibles mecanismos a partir de estudios animales son plausibles (p.ej. microaspiración y reflejo vagal), la mayoría de los pacientes no presentan pirosis y no tienen esofagitis, hernia hiatal o presión baja del EEI. Desafortunadamente la pHmetría (distal o proximal), aunque con frecuencia es anormal en estos pacientes, no predice la respuesta a los tratamientos médicos o quirúrgicos.

## SÍNDROMES



Definición de GERD de Montreal y sus síndromes. Vakil n, Van Zanten SV, Kahrilas P, et al. *The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence based consensus*. Am J Gastroenterol 2006; 101: 1900-20.

Cuando se presenta un paciente en la clínica, la mayoría de los pacientes no han sido investigados y se presentan con síndromes sintomáticos, ya sea con un síndrome de reflujo típico con pirosis y regurgitación o dolor torácico por reflujo. Después de realizar los estudios apropiados, usualmente endoscópicos e histológicos, los pacientes se pueden clasificar en los “síndromes con lesión mucosa”, los cuáles incluyen esofagitis, estenosis, esófago de Barrett o adenocarcinoma esofágico. El grupo de expertos que se reunió en Montreal también reconocieron la laringitis, tos, asma y erosiones dentales como posibles síndromes de ERGE. Este consenso se limitó a definir una relación causal, de cualquier manera, debido a la falta de evidencia de alto nivel, especialmente que muestre un efecto benéfico de

los tratamientos antirreflujo en los síndromes extraesofágicos y ya que estos síndromes suelen ser multifactoriales, con ERGE como uno de varios cofactores que potencialmente los agravan.<sup>1,3</sup>

## DIAGNÓSTICO DE ERGE

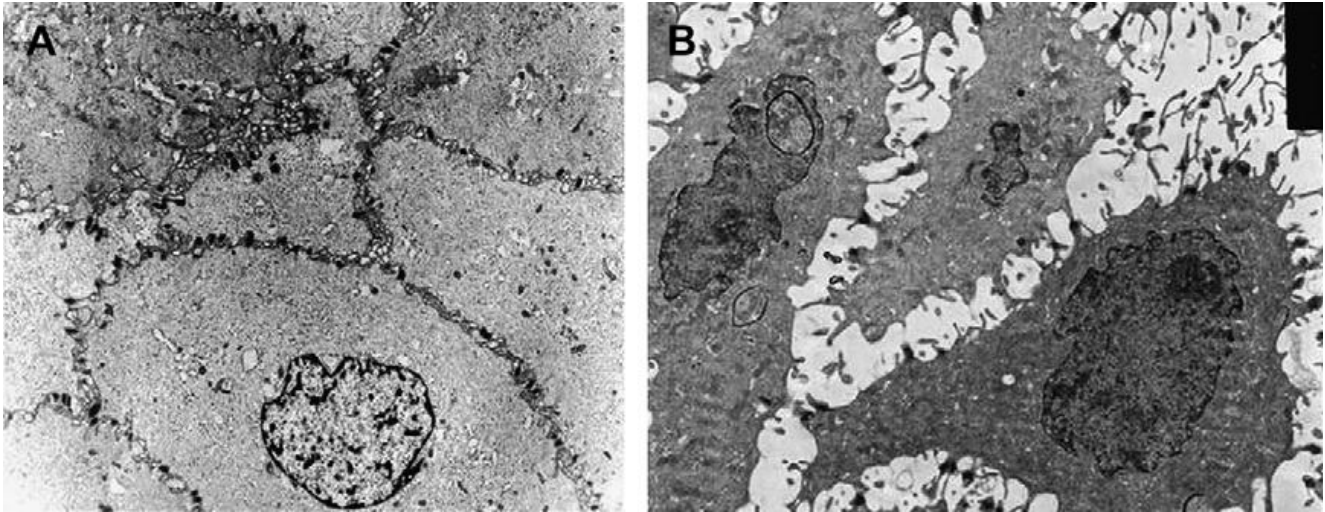
Existen un gran número de pruebas para evaluar a los pacientes sospechosos de ERGE. Muchas veces estas pruebas son innecesarias, ya que la presencia de pirosis y regurgitación ácida frecuentes es suficientemente precisa para identificar la enfermedad e iniciar el tratamiento médico. Esto no siempre es así, de cualquier manera, los médicos deben decidir que pruebas solicitar para hacer el diagnóstico de una manera confiable, en tiempo y costo-efectiva, dependiendo de la información deseada.<sup>3</sup>

### Endoscopia Alta

La identificación de esofagitis durante la endoscopia es muy específica para ERGE (90-95%), pero sólo tiene una sensibilidad de 50%. Se han propuesto múltiples sistemas de clasificación para la esofagitis, algunos son confusos y ninguno tiene una aceptación mundial. La clasificación más evaluada es la clasificación de Los Ángeles, la cuál está ganando aceptación en Estados Unidos y Europa. En centros de referencia, aproximadamente 50% de los pacientes tienen esofagitis, pero en unidades de atención primaria, la frecuencia de esofagitis es de 10 al 30%. La mayoría de los pacientes con esofagitis presentan un grado leve de la enfermedad con grados A y B de Los Ángeles y sólo 10% presentan esofagitis más grave con grados C y D de los Ángeles. La endoscopia también puede evaluar las complicaciones de la ERGE, como la estenosis péptica y el esófago de Barrett y se recomienda en pacientes con síntomas de alarma, como disfagia progresiva, pérdida de peso o anemia con deficiencia de hierro. En la práctica clínica de rutina, la endoscopia se reserva para evaluar a los pacientes con

síntomas de alarma, sospecha de complicaciones por ERGE y para la vigilancia del esófago de Barrett en pacientes con síntomas crónicos de reflujo.<sup>2,3</sup>

A lo largo de los años las biopsias esofágicas han tenido un papel variante en la evaluación de la ERGE. La presencia de eosinófilos (<15 por campo de alto poder) y marcadores de mayor recambio epitelial (hiperplasia de células basales y la prolongación de los puentes interpapilares tienen una sensibilidad razonable pero especificidad pobre. La microscopía electrónica de biopsias esofágicas sugiere que los espacios intercelulares dilatados podrían ser un marcador temprano de lesión mucosa, cuando la endoscopia aún se observa normal. Varios estudios han encontrado los espacios intercelulares entre 2 a 3 veces más grandes en los pacientes con ERGE erosiva y no erosiva en comparación con sujetos controles sanos. La terapia de supresión ácida agresiva parece normalizar la amplitud de los espacios intercelulares. Desafortunadamente estos espacios son más difíciles de observar con microscopía de luz. En la práctica clínica, no suelen tomarse biopsias en pacientes con esofagitis por reflujo clásica a menos que sea necesario excluir neoplasias, infecciones, lesiones por píldoras, enfermedad bulosa de la piel o esofagitis eosinofílica (>20 eosinófilos por campo de alto poder). La indicación primaria actual para tomar biopsias esofágicas es determinar la presencia de epitelio de Barrett. Cuando se sospecha este diagnóstico, es obligatorio tomar biopsias y es mejor tomarlas cuando ha sanado la esofagitis.<sup>8</sup>



Los espacios intercelulares en la mucosa esofágica de A) sujetos sanos sin síntomas de reflujo y B) pacientes con ERGE sin esofagitis identificados por microscopia electrónica de transmisión. (Calabrese C, Fabbri A, Bortolotti M, et al. Dilated intercellular spaces as a marker of oesophageal damage: comparative results in gastro-oesophageal reflux disease with or without bile reflux. *Aliment Pharmacol Ther* 2003; 18: 525-32).

### Vigilancia del pH Esofágico

La vigilancia ambulatoria del pH intraesofágico es la prueba esofágica para establecer el reflujo patológico. Tradicionalmente, se pasa una sonda de pH a través de la nariz, se coloca a 5 cm por encima del EEI determinado por manometría y los valores de pH se registran cada 4 a 6 segundos durante 24 horas. Los pacientes registran la ingesta de alimentos, periodos de sueño y cuando se presentan síntomas. Los episodios de reflujo ácido se definen como una caída del pH por debajo de 4. el tiempo porcentual total con pH menor de 4 es la medida más reproducible de ERGE y se ha reportado el límite normal superior de 4 a 5.5%. La sensibilidad de la pHmetría de 24 horas en pacientes con esofagitis es cercana a 90% con una especificidad de 85 a 100%. En los pacientes con endoscopia normal en los que más se requiere la pHmetría, la sensibilidad es sólo de 60% y la especificidad es de 85 a 90%. Las indicaciones clínicas para la vigilancia ambulatoria del pH incluyen (1) antes de la funduplicatura para estar seguros de la presencia de reflujo patológico en pacientes con endoscopia normal, (2) después de la cirugía antirreflujo si persisten síntomas de pirosis, (3) pacientes



con síntomas de reflujo y una endoscopia normal que no responden a tratamiento con inhibidores de la bomba de protones y en (4) pacientes con sospecha de síntomas extraesofágicos de ERGE.<sup>6,7</sup>

El desarrollo de un instrumento inalámbrico ha mejorado la sensibilidad del estudio, permite una vigilancia más prolongada (48 horas o más), disminuye la incomodidad del paciente. Otro avance significativo es el desarrollo tecnológico que combina la vigilancia de la impedancia intraluminal multicanal con sensores de ácido para detectar el reflujo ácido, débilmente ácido y no ácido a través de un catéter transnasal durante 24 horas. El número de episodios de reflujo es la medición crítica y no el tiempo porcentual de exposición. Varios estudios sugieren la utilidad de la vigilancia del pH e impedancia es útil para la valoración de los pacientes con síntomas típicos de reflujo resistentes a IBPs especialmente con regurgitación y tos crónica no explicada.<sup>6,7</sup>

#### Esofagograma con bario

El esofagograma con bario es más barato y menos invasivo que la endoscopia. Es más útil para demostrar estenosis, anillos, hernias hiatales y alteraciones importantes de la peristalsis. La sensibilidad para detectar esofagitis es de 79 a 100% para enfermedad moderada a severa, mientras que no suele detectarse la enfermedad leve. Tampoco detecta el esófago de Barrett.

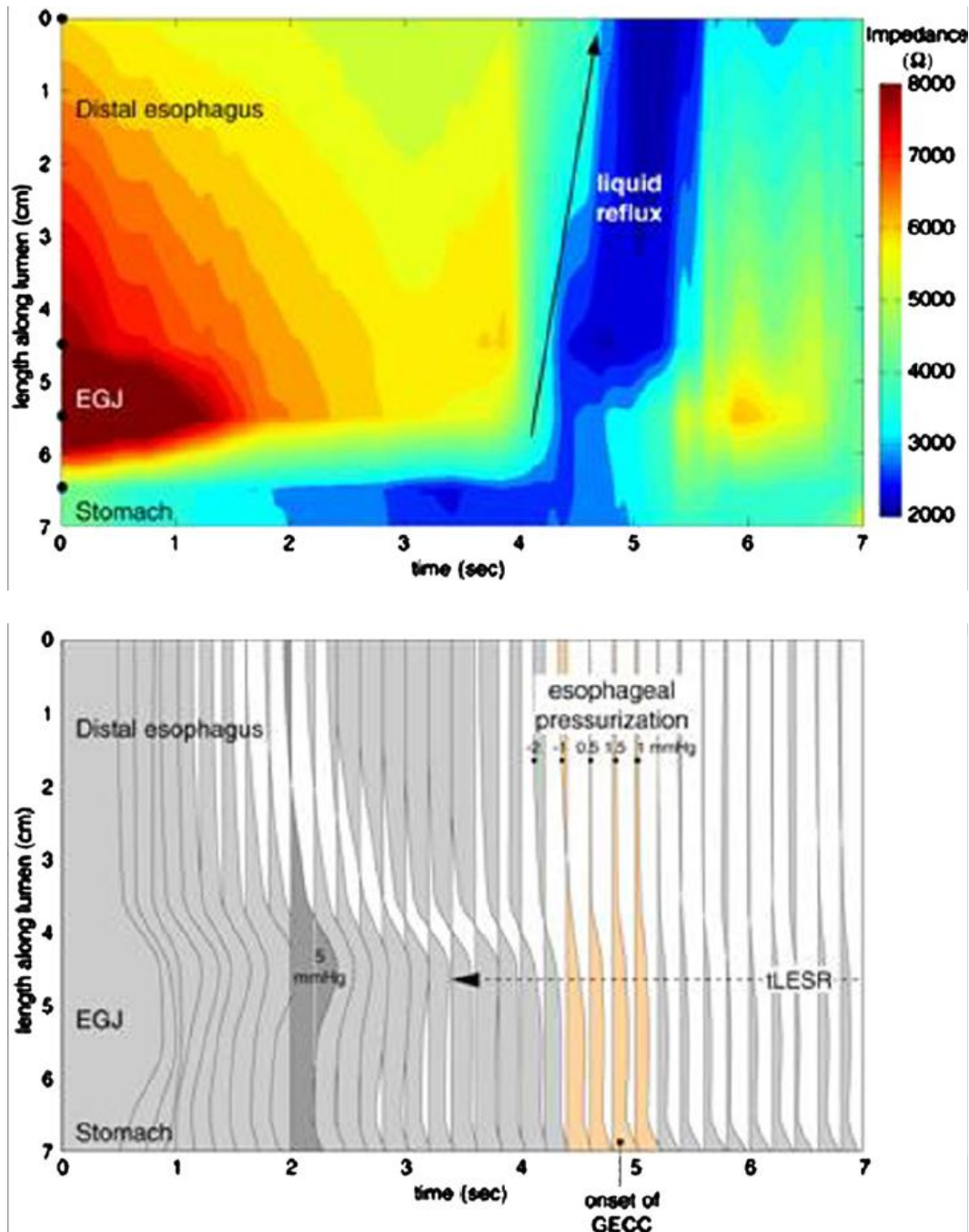


Esofagograma con bario preoperatorio de fase única en una mujer de 83 años con ERGE típica refractaria a terapia con dosis escalonadas de IBPs y una hernia hiatal tipo III sintomática con un vólvulo organoaxial.

#### Manometría Esofágica.

Permite la evaluación de la presión y relajación del EEI y la actividad peristáltica incluyendo la amplitud, duración y velocidad de las contracciones. Por lo general no está indicada en la evaluación de los pacientes con ERGE no complicada, ya que de cualquier manera, la mayoría tienen una presión en reposo normal del EEI. La manometría esofágica para documentar una peristalsis esofágica adecuada se ha recomendado tradicionalmente antes de la cirugía antirreflujo. Si el estudio identifica una peristalsis inefectiva (amplitud baja o peristalsis fallida frecuente), podría estar contraindicada una funduplicatura total. Esta presunción ha sido retada recientemente por varios estudios que han encontrado que el control del reflujo fue mejor y la disfagia no fue más común en los pacientes con peristalsis pobre después de una funduplicatura total en comparación con una parcial. Con la combinación del registro de la impedancia y la manometría, un estudio reciente encontró que menos

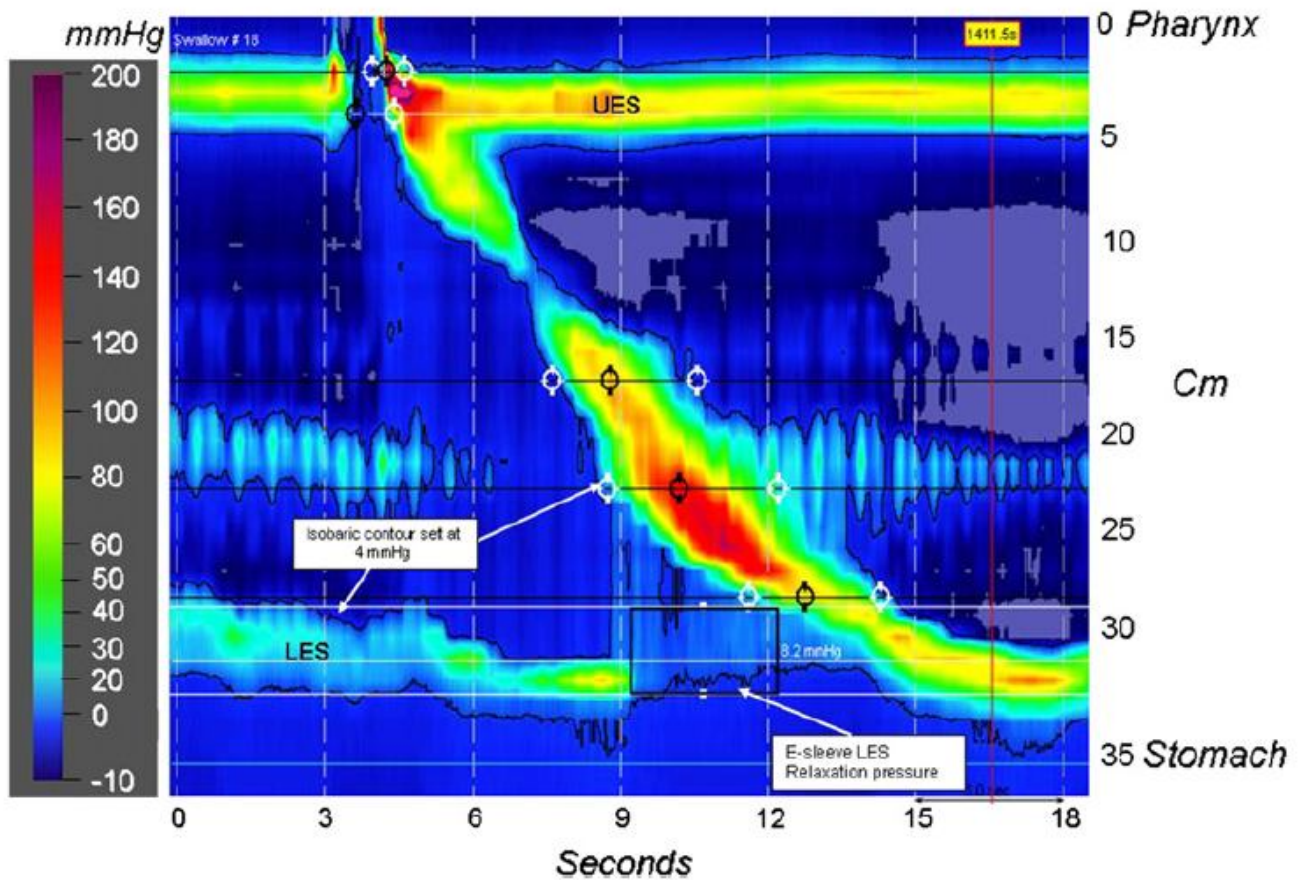
del 50% de los pacientes con peristalsis inefectiva tienen un retraso significativo en el tránsito esofágico del bolo al medirlo con la impedancia. <sup>6,7</sup>



Impedancia de alta resolución con gráficas isocontorno a colores. Ejemplo de evidencia manométrica de flujo confirmado con impedancia de alta resolución simultánea durante una relajación transitoria del EEI. Los datos manométricos se convierten en gráficas de variación espacial de la presión (abajo) y se grafican a lo largo de la misma línea de tiempo con los datos simultáneos de la impedancia isocontorno. La escala de colores de la impedancia se encuentra a la derecha. Durante una relajación transitoria prolongada del EEI existe un paso

transitorio intermitente de líquido a través de la UEG que es resaltado por una disminución súbita de la impedancia a lo largo de cada segmento de 1 cm en la UEG dentro del esófago (color azul). Durante este periodo de tiempo de 7 segundos existe evidencia manométrica de flujo (se iguala el gradiente de presión de más alto [estómago] a más bajo [esófago]) en el momento exacto en el que el líquido atraviesa la UEG hacia el esófago proximal (sombra naranja en la gráfica de variación de la presión espacial). Se observa el aumento secuencial en la presión en el esófago distal de -2 a 1 mmHg que corresponde al reflujo de líquido. (Pandolfino JE, Zhang QG, Ghosh SK, et al. *Transient lower esophageal sphincter relaxations and reflux: mechanistic analysis using concurrent fluoroscopy and high-resolution manometry*. *Gastroenterology* 2006; 131: 1725-33).

### High-resolution manometry data presented using color Isocontour plots



Gráfica manométrica de Isocontorno de la UEG de un paciente con anatomía normal usando el sistema de manometría de alta resolución de Sierra Scientific (Los Angeles, California). La representación isocontorno brinda un panorama de las diferencias regionales en la presión intraluminal integradas a lo largo del tiempo. La escala de presión en la pantalla está codificada por colores. Las zonas de alta presión, como el EEI o los componentes separados de la UEG, se reconocen fácilmente por las transiciones agudas de la presión. La presión exacta en cualquier punto de esta gráfica espacial-temporal se pueden valorar usando la herramienta de contorno isobárico o la herramienta de señalar y dar clic con el ratón inteligente del programa de computación de ManoView. La herramienta de contorno isobárico fue usada para realizar mediciones de la presión basal del EEI. Esta herramienta permite delinear los límites temporales anatómicos de un dominio de presión con una magnitud definida por el usuario. En este ejemplo la herramienta de contorno isobárico está ajustada para dar una presión de 4 mmHg para determinar la presión nadir. El análisis automático de pendiente-E da el promedio

más bajo de la presión de rejalación del EEI durante un intervalo de 3 segundos y en este ejemplo se registró un valor de 8.2 mm Hg durante el intervalo de tiempo mostrado en el cuadro negro.

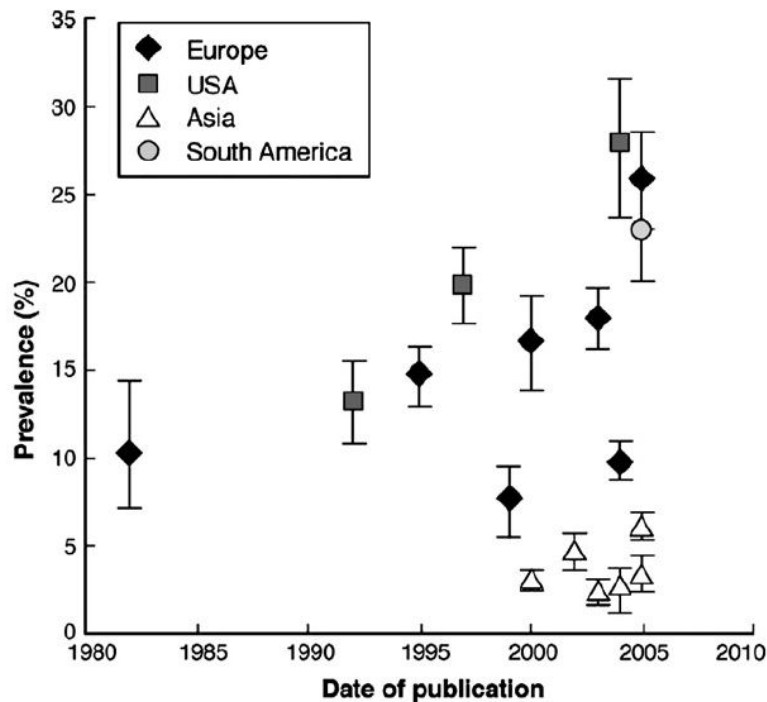
### Prueba con Inhibidor de la Bomba de Protones

Un reto empírico de supresión ácida es el método más simple para diagnosticar ERGE y valorar su relación con los síntomas. Con el desarrollo de los IBPs, esta prueba se ha vuelto el primer estudio diagnóstico en los pacientes con síntomas típicos o atípicos de reflujo sin manifestaciones de alarma. Los síntomas usualmente responden a la prueba de IBP en 1 a 2 semanas. Si los síntomas desaparecen con la terapia y después reaparecen al suspender el medicamento, se establece el diagnóstico de ERGE. Una revisión sistemática identificó 15 estudios que valoraron la precisión de los IBPs a dosis normal y alta durante 1 a 4 semanas para el diagnóstico de ERGE. La sensibilidad combinada fue buena con 78% (IC 95%, 66-86%), pero la especificidad fue pobre con 54% (IC 95%, 44-65%) cuando se usó la pHmetría ambulatoria de 24 horas como estándar de oro. De cualquier manera un ensayo empírico con IBP para diagnosticar ERGE tiene sus ventajas: la prueba se basa en el consultorio, se hace fácilmente, es barato (especialmente con los IBPs de venta libre), cualquier médico la puede poner en práctica y evita procedimientos innecesarios. Las desventajas son pocas, pero incluyen una respuesta placebo y meta sintomática incierta si los síntomas no se resuelven por completo con un tratamiento prolongado.<sup>2</sup>

### EPIDEMIOLOGÍA DE LA ERGE

La prevalencia e incidencia de la ERGE se estimaron en dos revisiones sistemáticas que definieron ERGE como por lo menos un episodio de pirosis y/o regurgitación ácida a la semana y que cumplieron criterios con respecto al tamaño de la muestra y tasa de respuesta. La prevalencia en el mundo Occidental por lo general tiene un rango entre 15 y 25%, mientras que la prevalencia en Asia

se ha reportado menor al 5%. Las tendencias de tiempo confirman un aumento significativo en la prevalencia de los síntomas de reflujo con un promedio anual de 5% en Norteamérica, 27% en Europa y sólo 1% en Asia. La enfermedad es un trastorno recurrente con periodos de exacerbación y remisión, pero en contraste con los datos para la prevalencia por periodo, existen pocos estudios longitudinales que describan la incidencia de pirosis en la población. Basándose únicamente en dos estudios de países occidentales, la incidencia de ERGE se puede estimar en 5 por 1,000 personas-años o una incidencia anual ajustada para pirosis semanal de aproximadamente 1.5 a 3%.<sup>2,3</sup>



Prevalencia de pirosis o regurgitación ácida por lo menos una vez por semana en varias regiones del mundo. Las tendencias temporales sugieren un aumento en la prevalencia de los síntomas de reflujo en Norteamérica y Europa pero no así en Asia. (El Seragl HB. Time trends of gastroesophageal reflux disease: a systematic review. Clin Gastroenterol Hepatol 2007; 5: 17-26).

Se conoce aún menos sobre la prevalencia de esofagitis por reflujo. Un estudio endoscópico reciente basado en la población sugiere que la esofagitis asintomática es común. En una muestra aleatoria de una población de adultos en Suecia, 40% reportaron síntomas de reflujo y casi 16% fueron

diagnosticados con esofagitis. Una tercera parte de los que presentaron esofagitis, de cualquier manera, no tenían síntomas de ERGE. Otros dos estudios basados en poblaciones encontraron una prevalencia para la esofagitis cercana a 12% en Italia y solo 7% en Japón.<sup>8</sup>

## FACTORES DE RIESGO

El efecto del aumento de la edad sobre la prevalencia de los síntomas de ERGE no está claro. Un estudio reciente sugirió una asociación entre la edad avanzada y síntomas de reflujo más leves pero esofagitis más grave. Todos los estudios reportan una prevalencia similar de pirosis entre hombres y mujeres. Por otro lado, los estudios en base de datos endoscópicos han encontrado que el género masculino es un factor de riesgo significativo para esofagitis por reflujo.

Los estudios cruzados y las revisiones sistemáticas han encontrado de manera sistemática que la obesidad se ha asociado con un aumento estadísticamente significativo en el riesgo de síntomas de reflujo, esofagitis erosiva, esófago de Barrett y adenocarcinoma esofágico. En estos estudios, la obesidad (IMC > 25) se asoció con un aumento de 2.5 a 3 veces en estas presentaciones de ERGE. El mecanismo causal de esta relación no se conoce.<sup>2,8</sup>

La infección por *Helicobacter pylori* es un factor ambiental que ha disminuido conforme la ERGE, esófago de Barrett y adenocarcinoma esofágico han aumentado en los países desarrollados. Una revisión sistemática de estudios observacionales ha confirmado que existe una asociación negativa entre *H. pylori* y ERGE, aunque este hallazgo es más aparente en países asiáticos. El mecanismo causal de este efecto protector es que la gastritis inducida por *H. pylori* en el antro y cuerpo, disminuye la masa de células parietales, reduce la secreción de ácido y eleva el pH gástrico.

La epidemiología de la ERGE puede estar afectada por factores genéticos junto con los ambientales. Existen dos estudios que han evaluado la prevalencia de síntomas de reflujo en gemelos monocigóticos vs. dicigóticos. Los datos del registro de gemelos de Suecia sugiere que el 31% (23-39%) de la ERGE es causada por factores genéticos aditivos, mientras que un estudio con el registro de gemelos del Reino Unido reportó que este valor es de 43% (32-55%). Aunque un grupo definió un locus en el cromosoma 13 asociado con ERGE pediátrico, este no se ha confirmado en adultos. No se conocen los mecanismos genéticos pero podrían estar relacionados con una alteración del músculo liso asociado con el desarrollo de hernia hiatal, presión baja del esfínter esofágico inferior (EEI) y alteración de la motilidad esofágica.<sup>2,8,5</sup>

## TRATAMIENTO MÉDICO

### Medidas dietéticas y modificación del estilo de vida

Se han propuesto numerosas modificaciones dietéticas y del estilo de vida para el tratamiento de la ERGE. Éstas son la terapia de primera línea para los pacientes con enfermedad leve y casi siempre la terapia adyuvante incluso para los pacientes con IBPs. En una revisión reciente, basada en evidencias, los estudios sobre tabaquismo, consumo de bebidas alcohólicas, chocolate, alimentos grasos y productos cítricos mostraron evidencia fisiológica de que su consumo afecta de manera adversa los síntomas o el pH del esófago. De cualquier manera, hubo poca evidencia de que el cese de estos productos mejorara de manera predecible los síntomas de la ERGE. Solo la elevación de la cabeza de la cama, la posición en decúbito lateral izquierdo y la pérdida de peso se asociaron con mejoría de la ERGE en estudios de casos y controles.<sup>8,9</sup>



Antiácidos, Alginato/antiácidos y antagonistas de los receptores de histamina tipo 2.

Los antiácidos, combinaciones de alginato/antiácidos y los antagonistas de los receptores de histamina tipo 2 (ARH<sub>2</sub>s) son útiles en el tratamiento de los síntomas de pirosis leve e infrecuente, especialmente cuando los síntomas son exacerbados por indiscreciones en el estilo de vida. En un meta-análisis reciente, el aumento relativo del efecto benéfico en comparación con la respuesta general al placebo fue hasta de 41% con los ARH<sub>2</sub>s, 60% con los alginatos y 11% con los antiácidos. Los antiácidos alivian rápidamente los síntomas de pirosis, la principal razón por la que estos medicamentos son tan populares para los síntomas leves, intermitentes. Aunque su inicio de acción no es tan rápido como el de los antiácidos, los ARH<sub>2</sub>s de venta libre tienen una duración de la acción más prolongada, hasta 6 a 10 horas. Desde un punto de vista práctico, éstos son más útiles cuando se toman antes de una actividad potencialmente reflujogénica, como la ingesta abundante de alimentos, comer tarde en la noche o el ejercicio.<sup>8,9</sup>

#### Inhibidores de la Bomba de Protones

Los IBPs revolucionaron el tratamiento de la ERGE y actualmente son la piedra angular de los regímenes de tratamiento agudo y de mantenimiento. Esta clase de medicamentos disminuye de manera importante la secreción ácida del estómago durante un periodo de 24 horas al inhibir la vía final común de la secreción de ácido, la bomba H<sup>+</sup> K<sup>+</sup> ATPasa. Su superioridad en comparación con los ARH<sub>2</sub>s se basa en su capacidad para mantener el pH gástrico mayor a 4 entre 15 a 21 horas, en comparación con 8 horas al día con los ARH<sub>2</sub>s. En 2004, los IBPs representaron el 77% del mercado de supresión del ácido, con ventas mayores a 9.5 mil millones de dólares americanos en Estados Unidos.<sup>8,9</sup>

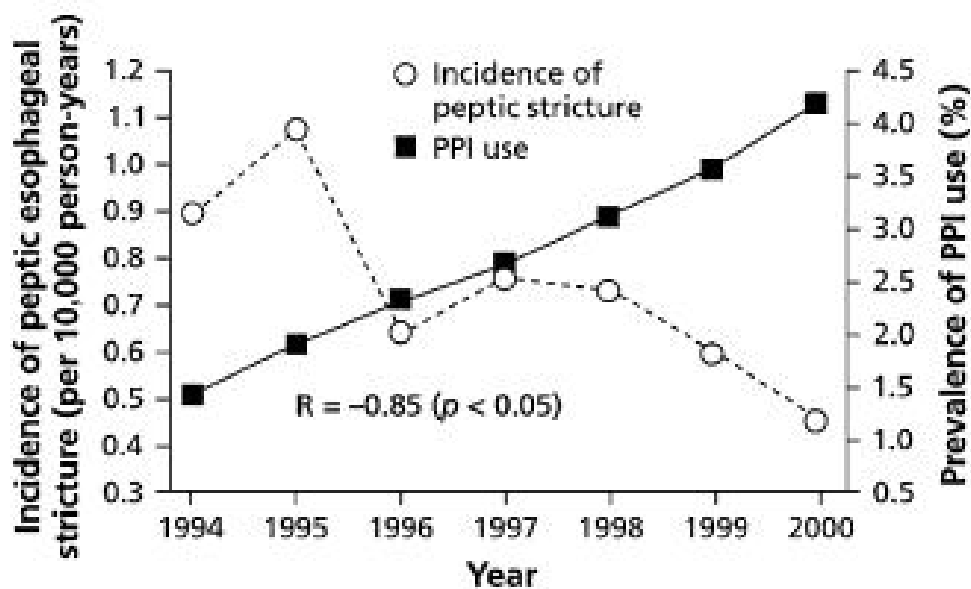
En una revisión reciente de Cochrane, los IBPs fueron más efectivos que el placebo para curar la esofagitis (RR = 0.23; IC 95%, 0.01-0.05) con un número necesario de tratamientos (NNT) de 2 (IC 95%, 1.4-2.5). La revisión también identificó 26 ensayos clínicos que incluyen un total de 4,064 pacientes que compararon IBPs con ARH<sub>2</sub>s. Los IBPs fueron superiores a los ARH<sub>2</sub>s para curar la esofagitis a las 4 y 6 semanas (RR = 0.47; IC 95%, 0.41-0.53) con un NNT de 3 (IC 95%, 2.8-3.6). Otra revisión sistemática de Cochrane encontró que la terapia con IBPs fue superior que el placebo y los ARH<sub>2</sub>s para la ERGE con hallazgos endoscópicos negativos y los síntomas de reflujo no diagnosticados en las unidades de atención primaria, aunque el efecto no fue tan marcado como en la esofagitis. La revisión de Cochrane también identificó la superioridad de los IBPs sobre los ARH<sub>2</sub>s para mantener la remisión de la esofagitis durante 6 a 12 meses. Entre 10 ensayos aleatorios, la tasa de recurrencia para esofagitis fue 22% en los IBPs en comparación de 58% de los ARH<sub>2</sub>s, con un NNT de 2.5 (IC 95%, 2.0-3.4).<sup>7,8</sup>

Hasta hace poco la eficacia terapéutica entre los IBPs era similar. Un ensayo clínico reciente, grande, controlado, aleatorio, (1,000-2,500 pacientes), encontró que el IBP más nuevo, esomeprazol de 40 mg fue superior que el omeprazol 20 mg y lansoprazol 30 mg para la curación de la esofagitis. La ventaja terapéutica es mínima para la esofagitis leve grados A-B de Los Ángeles. (NNT 50 y 33, respectivamente). Esta superioridad se relaciona con una mayor biodisponibilidad sistémica y menor variabilidad inter-paciente del esomeprazol.

Tratamiento de la Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico Complicada y sus Presentaciones Extraesofágicas

El uso extenso de los IBPs ha afectado de manera importante el tratamiento de las estenosis pépticas y los anillos esofágicos. Diversos estudios en la comunidad y hospitales de veteranos han mostrado una

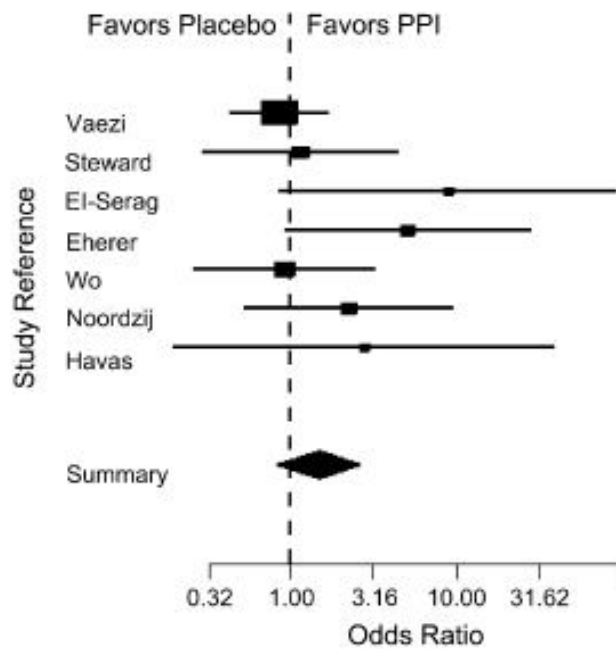
disminución aproximada de 33% en la incidencia de las estenosis recurrentes. La línea del tiempo para esta disminución es paralela al aumento del uso de IBPs desde 1995. Otro estudio demostró de manera convincente que en los pacientes con anillos de Schatzki sintomáticos, la terapia de mantenimiento con IBPs después de las dilataciones disminuyó importantemente las recurrencias futuras de los anillos. En un estudio aleatorio, 30 pacientes con anillos sintomáticos sin esofagitis fueron dilatados y asignados al azar a placebo u omeprazol 20 mg por día. En el grupo tratado, un paciente tuvo recurrencia después de 13 meses, mientras que en el grupo de placebo se presentaron 7 recurrencias después de una media de 20 meses.<sup>4,8,9</sup>



Incidence de estenosis esofágica péptica y uso de IBPs entre 1994 y 2000 en la práctica general en el Reino Unido. R, prueba de correlación de Spearman. (Ruigomez A, Rodríguez LAG, Wallender MAm et al. Esophageal stricture: incidente, treatment patterns and recurrente rate. Am J Gastroenterol 2006; 101: 2685-92).

La eficacia del tratamiento con IBPs en las presentaciones extraesofágicas de ERGE es muy variable. Hay dos revisiones sistemáticas, ambas sugieren que los pacientes con dolor torácico no cardiaco responden mejor a los IBPs que al placebo. Estos reportes identificaron ocho ensayos clínicos controlados que evaluaron a 321 pacientes con un riesgo relativo combinado para dolor torácico

persistente después de la terapia con IBP en comparación con placebo de 0.54 (IC 95%, 0.41-0.71), con un NNT de 3 (IC 95%, 2-4). Las revisiones sistemáticas no apoyan la eficacia de la terapia agresiva de supresión ácida, particularmente con IBPs en otros trastornos extraesofágicos como la tos crónica, asma o trastornos de oídos, nariz y garganta.<sup>8,9</sup>



Gráfica que muestra la razón de momios y los intervalos de confianza de 95% de los estudios que valoraron la eficacia de los IBPs en la laringitis por reflujo. (Adaptado de Patel SM, Stason WB, Legedza A, et al. The placebo effect in irritable bowel syndrome trials: a meta-analysis. *Neurogastroenterol Motil* 2005; 17: 332-40).

Se pueden presentar alteraciones en el sueño hasta en 75% de los pacientes con ERGE lo que afecta la calidad de vida. En un estudio multicéntrico grande, los pacientes con alteraciones del sueño asociadas a ERGE y pirosis nocturna fueron asignados al azar a dos dosis de esomeprazol (40 y 20 mg) o placebo durante 4 semanas. Las alteraciones del sueño relacionadas con ERGE se resolvieron en un número significativamente mayor en los pacientes con esomeprazol 40 mg (73.7%) o 20 mg (73.2%) que en los que recibieron placebo (41.2%). Estos cambios se asociaron con mejor calidad del sueño y productividad diurna.<sup>9</sup>

## Tratamiento de la Enfermedad por Reflujo Gastroesofágico Refractaria

Tradicionalmente, los pacientes con síntomas de reflujo no son sometidos inicialmente a estudio endoscópico de manera inicial, en su lugar reciben un ensayo con un IBP durante 4 a 8 semanas. La falta de mejoría se presenta en 25 a 42% de los pacientes, lo que los coloca en un grupo más difícil de tratar. En este punto, el médico debe asegurar el apego del paciente y verificar el horario de las dosis de IBP (1/2 a 1 hora antes de los alimentos). Un estudio reciente encontró que cerca del 70% de los médicos de atención primaria y 20% de los gastroenterólogos dieron el IBP antes de acostarse o no creyeron que fuera importante la relación con los alimentos. El cambio a un IBP de segunda generación (p.ej. pantoprazol, esomeprazol) puede ser una alternativa razonable. Esto se confirmó recientemente en un estudio multicéntrico con pacientes con síntomas de pirosis persistente mientras recibían lansoprazol 30 mg una vez al día. El cambio a una dosis única de esomeprazol (40 mg) fue tan efectivo como el lansoprazol dos veces al día para aliviar los síntomas de pirosis durante 8 semanas de terapia. La mayoría de los médicos, de cualquier manera, aumentan el IBP actual a una dosis de dos veces al día (antes del desayuno y la cena), con una respuesta hasta de 25%.<sup>8,9</sup>

Aquellos pacientes ya no se catalogan en la categoría de “ERGE refractaria.” La endoscopia gastrointestinal alta identifica los pacientes con y sin esofagitis. La mayoría de estos pacientes tienen síntomas refractarios sin esofagitis. Estos pacientes requieren una vigilancia del pH esofágico de 24 horas en terapia con IBP, prueba de impedancia y la consideración de otros diagnósticos, como acalasia, gastroparesia y pirosis funcional. Aunque recientemente se ha estudiado el RGE no ácido, no existen datos controlados que ayuden en el tratamiento de este grupo de pacientes.<sup>8,9</sup>

## Preocupaciones sobre Seguridad

Las preocupaciones iniciales de que los IBPs produjeron enfermedades malignas en ratas no se ha sustentado en otros modelos animales o en estudios con pacientes a largo plazo. Los pólipos fúndicos gástricos son los pólipos gástricos que con mayor frecuencia se encuentran con la endoscopia. Su asociación con el uso de IBPs ha sido un tema de debate desde que se describieron estos medicamentos por primera vez. Un estudio reciente evaluó 599 pacientes de los que 322 usaron IBPs y 107 presentaron pólipos glandulares fúndicos. El uso de IBPs a largo plazo se asoció con un aumento 4 veces mayor de presentar pólipos glandulares fúndicos. Estos pólipos parecen aparecer por la hiperplasia de células parietales y las protrusiones de las células parietales que producen la supresión de ácido.

Algunos estudios recientes confirman que la supresión crónica de ácido puede asociarse con un mayor aumento de neumonías adquiridas en la comunidad e infecciones entéricas. En un estudio basado en una población escandinava, el riesgo relativo ajustado para neumonía entre los usuarios actuales de IBPs en comparación con los que suspendieron los IBPs fue 1.89 (IC 95%, 1.36-2.62). Los usuarios actuales de ARH<sub>2</sub>S tienen un riesgo 1.63 veces mayor para neumonía (IC 95%, 1.07-2.48) en comparación con los que lo suspendieron. Se encontró una relación significativamente positiva entre la dosis y la respuesta en los usuarios de IBPs. Además en una revisión sistemática reciente con un mayor riesgo de infecciones entéricas con la supresión de ácido. La correlación fue mayor con las infecciones por *Salmonella*, *Campylobacter* y otras infecciones entéricas en comparación con *Clostridium difficile* y mayor con los IBPs en comparación con los ARH<sub>2</sub>S.<sup>8</sup>

Los IBPs también alteran el metabolismo del calcio al inducir hipoclorhidria la cual interfiere con la absorción del calcio insoluble o por menor resorción ósea al inhibir las bombas de protones vacuolares

osteoclásticas. En un estudio reciente de casos y controles, el riesgo de fracturas de cadera fue significativamente mayor en los pacientes que recibieron IBP durante más de 1 año (RM, 1.44; IC 95%, 1.30-1.59) y entre los que recibieron IBPs en altas dosis durante un periodo prolongado (RM, 2.65; IC 95%, 1.80-3.90;  $P < 0.001$ ). La fuerza de la asociación aumentó al aumentar la duración de la terapia de IBP. Para los pacientes mayores que requieren IBP durante periodos prolongados, puede ser prudente aumentar la ingesta de calcio, preferentemente en una fuente diaria y la ingestión concomitante de los alimentos cuando toman suplementos de calcio insoluble.

## TRATAMIENTO ENDOSCÓPICO

Se han desarrollado varias técnicas endoscópicas para el tratamiento de la ERGE como alternativas a la terapia antisecretora o la cirugía antirreflujo. Estas técnicas incluyen la aplicación de energía de radiofrecuencia a la unión gastroesofágica (Stretta), inyección de agentes modelantes (Enteryx) o implante de una bioprótesis (Gatekeeper) dentro del EEI y la plicatura con sutura de los pliegues gástricos proximales (Endocinch, Sistema de Plicatura Endoscópico). Estas técnicas disminuyen los síntomas de reflujo, mejoran la calidad de vida y disminuyen la necesidad de medicamentos antisecretores. De cualquier manera no existen estudios con seguimiento a largo plazo. No se conoce cuál es la durabilidad de estas técnicas después de 1 a 2 años y se piensa que su efectividad disminuye con el tiempo. Es difícil definir la relación costo/beneficio de estas técnicas. Pero lo más importante es que se ha cuestionado la seguridad de estos procedimientos. Se han presentado casos de dolor torácico, sangrado, perforaciones esofágicas, mediastinitis y por lo menos 8 muertes han sido atribuidas a estas técnicas endoscópicas. Por lo anterior, el fabricante de Enteryx lo retiró del mercado en 2005 y ese mismo año también se suspendió el programa clínico del Gatekeeper. La Asociación Americana de

Gastroenterología sostiene que “la información actual sugiere que no hay indicaciones definitivas para la terapia endoscópica para ERGE en este momento”.<sup>8</sup>

## MANEJO QUIRÚRGICO

Solo la funduplicatura quirúrgica puede corregir los factores fisiológicos que contribuyen al desarrollo de ERGE y previenen la necesidad de medicamento por periodo prolongado. La cirugía antirreflujo exitosa incluye (1) reducción de la hernia hiatal al abdomen,<sup>11</sup>

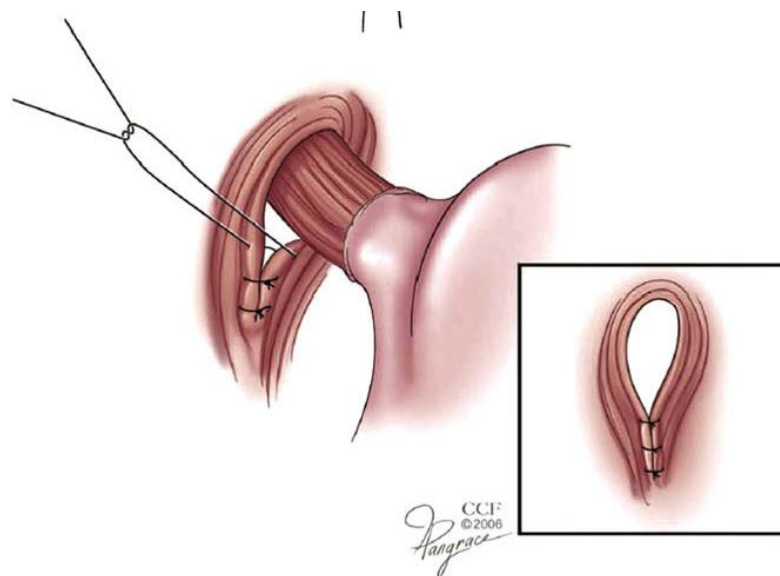
El tratamiento quirúrgico es el único que reestablece la barrera mecánica en la unión gastroesofágica para el reflujo y previenen la necesidad de medicamentos por periodos prolongados. La cirugía es irreversible y si se realiza de manera incorrecta puede convertirse en una enfermedad por sí misma. Las indicaciones actualmente aceptadas para tratamiento quirúrgico de la ERGE son:

1. Pacientes con síntomas típicos o atípicos de RGE que responden a IBPs pero que prefieren el tratamiento quirúrgico por:
  - a. Deseo de una cura permanente
  - b. Preferencia del paciente
  - c. Intolerancia a los IBPs
2. Falla del tratamiento médico como resultado de la regurgitación persistente. En estos casos se controla la pirosis pero la regurgitación es un problema persistente.
3. Estenosis pépticas recurrentes en pacientes jóvenes
4. Complicaciones respiratorias relacionadas con la regurgitación y la aspiración recurrentes.<sup>4</sup>

La técnica quirúrgica requiere que se aborden los tres principales componentes de la barrera al reflujo.



1. Restauración del esófago intraabdominal. La disección del hiato esofágico es el primer paso común a todas las técnicas. Con este se moviliza el esófago distal, la unión gastroesofágica y el fondo gástrico. La disección del hiato permite liberar al esófago distal intratorácico hasta el nivel de las venas pulmonares inferiores; esto suele ser suficiente para restaurar una adecuada longitud intraabdominal del esófago. La excepción son los pacientes con esófago corto en los que es necesario realizar un procedimiento de elongación esofágica como la gastroplastía de Collis. La incapacidad de restaurar la longitud del esófago intraabdominal produce una reparación a tensión que eventualmente fallará.<sup>11</sup>
2. Reconstrucción del esfínter extrínseco. El hiato esofágico está compuesto de una crura derecha y una izquierda provenientes de la crura derecha del diafragma. La esencia de la reconstrucción del hiato es el cierre con sutura del hiato esofágico para que se aproxime a su tamaño normal. La recurrencia de la hernia hiatal fue en un inicio la principal causa de falla de la cirugía laparoscópica para ERGE.<sup>11</sup>



3. Refuerzo del esfínter intrínseco. Este es el paso más problemático, con más variantes y cirujano-dependiente de la cirugía para ERGE. Este paso produce un vólvulo no natural y

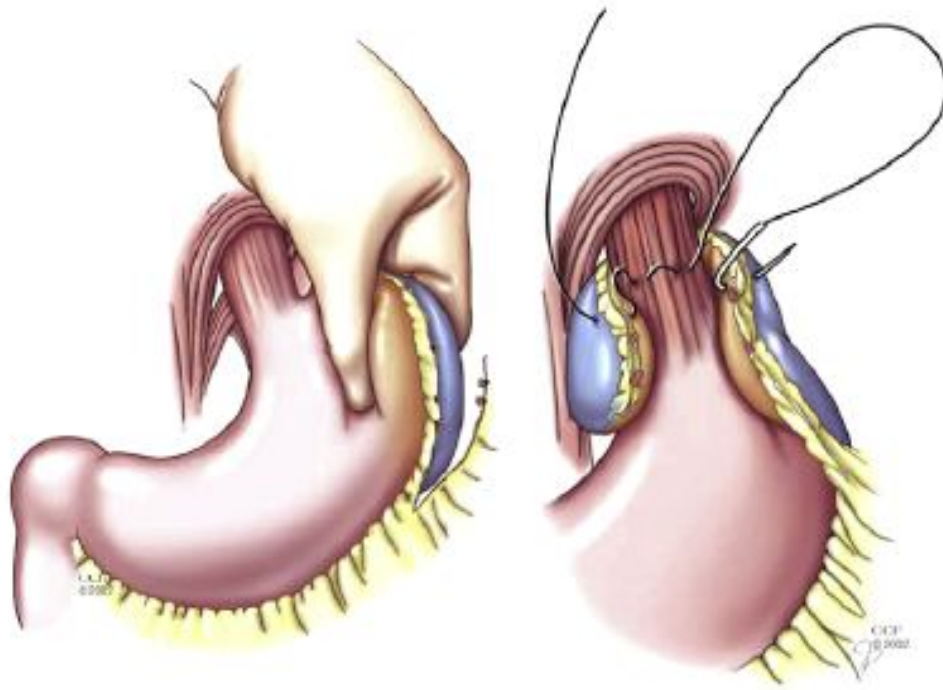
potencialmente problemático del fondo gástrico. En Estados Unidos este paso incluye invariablemente el corte de los vasos cortos y una funduplicatura total de 360° (Nissen). Aunque es controvertido y se ha mencionado como una causa de disfagia posquirúrgica, algunos cirujanos aseguran que se puede construir la funduplicatura sin corte de vasos cortos (modificación de Rossetti) con resultados similares.<sup>11</sup>

Tampoco se ha logrado un consenso con respecto a la extensión de la funduplicatura. Algunos cirujanos, particularmente europeos prefieren la funduplicatura parcial de 270° argumentando menos disfagia, menos síntomas postprandiales y control similar del reflujo en comparación con la funduplicatura total. En Estados Unidos sin embargo se prefiere la funduplicatura parcial debido a la sensación de mejor control del reflujo con mayor sintomatología postoperatoria de manera transitoria.<sup>11</sup>

Los expertos tampoco se han puesto de acuerdo si es necesario parrear la extensión de la reconstrucción (funduplicatura total vs parcial) con la motilidad esofágica, reservando así la funduplicatura parcial para aquellos pacientes con pobre motilidad esofágica.<sup>14</sup>

Estos son algunos de los problemas que continúan siendo controvertidos e ilustran que subjetiva y dependiente del cirujano es esta parte de la cirugía.<sup>13</sup>

Los componentes de la cirugía (longitud, holgura, flexibilidad, posición y extensión de la funduplicatura) deben realizarse de manera meticulosa, precisa y repetida a pesar de la variabilidad en las dimensiones y anatomía gástricas. El potencial de error y complicaciones postfunduplicatura es enorme.<sup>11</sup>



Aunque el primer procedimiento antirreflujo laparoscópico se realizó en 1991, aún sigue siendo controvertida la necesidad de cortar los vasos gástricos cortos. La principal justificación para realizar este paso es facilitar la construcción de una funduplicatura total “flexible” lo cual se relacionaría con una menor probabilidad de una válvula apretada y por lo tanto menor disfagia y distensión aérea postoperatoria. Los cirujanos que defienden la división de los vasos cortos por lo general reportan buenos resultados cuando comparan cohortes de pacientes recientes con los de sus experiencias previas (o de otros cirujanos) cuando no cortaban los vasos gástricos cortos. Estas conclusiones están sujetas a la influencia y sesgo de la curva de aprendizaje. Por otro lado, otros cirujanos han reportado buenos resultados en pacientes sometidos a funduplicatura total sin división de vasos cortos. Hay pocos estudios en los que se comparan ambas técnicas con valoración postoperatoria clínico-manométrica y seguimiento a largo plazo.<sup>14,15,16</sup>

Boyle et al. en un estudio prospectivo doble ciego con asignación al azar y seguimiento de 5 años con 99 pacientes, reportaron una mayor incidencia de producción de flatos y distensión gástrica y una reducción en la capacidad para aliviar la distensión en los pacientes sometidos a la división de los vasos cortos.<sup>16</sup>

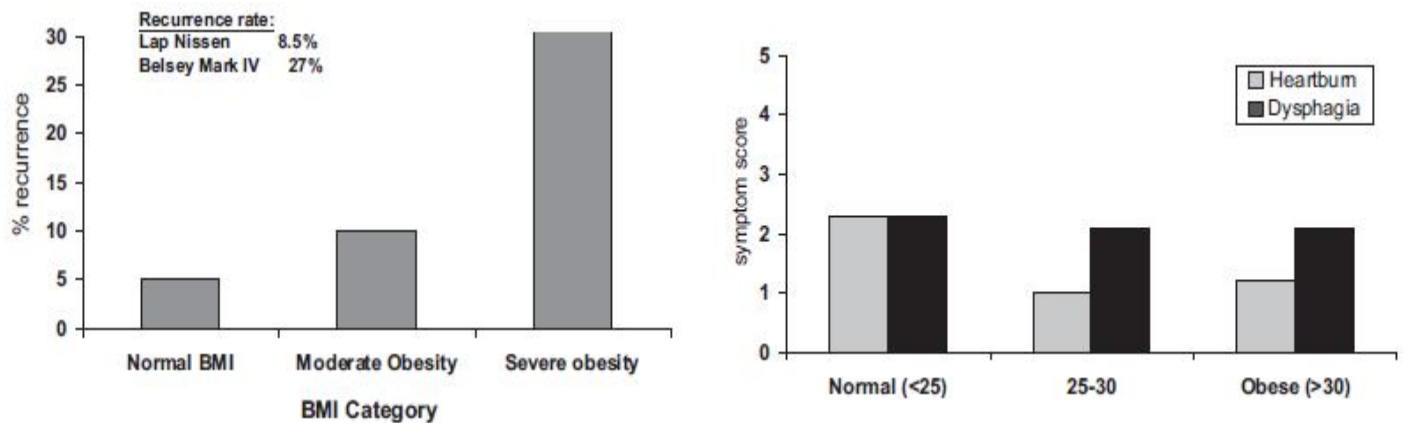
En Estados Unidos, Donahue et al. y DeMeester y Johnson modificaron la técnica de Nissen cortando los vasos cortos y creando un “colgajo” laxo y flexible. Además DeMeester y Johnson demostraron que un “colgajo” laxo de solo 2 cm es suficiente para suprimir el reflujo y reducir la incidencia de distensión y disfagia posquirúrgicas.<sup>10</sup>

En la literatura norteamericana se considera como un paso crucial para la construcción de una funduplicatura Nissen flexible el corte de los vasos cortos, tan es así que se menciona que de no realizarse este paso es más probable que el paciente presente mayor disfagia posquirúrgica e incluso sea necesaria la reintervención por la persistencia del síntoma.<sup>14,16</sup>

Seguimiento a 10.6 años mostró que el 63% de los pacientes tratados quirúrgicamente tomaban medicamentos antirreflujo vs. 92% de los pacientes tratados médicamente. El control de los síntomas fue similar, sin diferencia en el grado de esofagitis, frecuencia del tratamiento de estenosis esofágicas, cirugías subsecuentes, calidad de vida (SF-36) y satisfacción total con el tratamiento.<sup>12,19</sup>

Se ha supuesto que la obesidad es un factor de riesgo para el fracaso de la cirugía antirreflujo, sin embargo existen resultados contradictorios en distintos estudios. La disminución de peso tiene efectos benéficos en la salud y se considera que puede disminuir los síntomas de ERGE, sin embargo es difícil predecir cuánto peso es necesario perder para alterar el perfil de presión a través de la UEG y mejorar

otros factores mecánicos. Aunque la frecuencia de complicaciones puede ser mayor, no existe un estudio definitivo que sugiera que se requiere un abordaje diferente en los pacientes obesos con ERGE.<sup>5</sup>



Gráficas que muestran resultados contrapuestos de dos diferentes estudios. 1. Tasa de fracaso mayor en la cirugía antirreflujo en pacientes obesos. 2. No se observa diferencia en el resultado quirúrgico en grupos con diferente peso corporal preoperatorio.

## IMPACTO DE LA ENFERMEDAD EN LA CALIDAD DE VIDA

Se han desarrollado un gran número de instrumentos con fines genéricos y específicos para evaluar la calidad de vida de los pacientes. De cualquier manera, la calidad de vida es un concepto que no se mide directamente y existe principalmente en nuestra percepción subjetiva.

En 1948, la Organización Mundial de la Salud (OMS) brindó una definición sobre la calidad de vida. La OMS define salud como un estado completo de salud física, psicológica y social y no únicamente como la ausencia de enfermedad. De acuerdo con esto, el concepto de calidad de vida incluye (1) una dimensión física, como el funcionamiento físico y los síntomas físicos; (2) una dimensión social, como el funcionamiento social o el desempeño de su rol social; y (3) una dimensión psicológica que enfatiza el bienestar subjetivo o los estados emocionales. El propósito de esta definición fue desarrollar un

modelo biomédico de salud y enfermedad que incluyeron aspectos de un modelo de existencia humana biopsicosocial.<sup>20,21</sup>

La enfermedad por reflujo Gastroesofágico afecta a los tres componentes de la calidad de vida. Es una enfermedad crónica producida por el flujo retrógrado del contenido gástrico y con frecuencia el duodenal hacia el esófago. La pirosis es el síntoma más importante, pero la ERGE incluye un amplio espectro de síntomas que van desde leves, infrecuentes y apenas molestos hasta síntomas graves, frecuentes y debilitantes. De manera similar, el espectro de los hallazgos endoscópicos en los pacientes con síntomas relacionados con ERGE varía desde una mucosa de apariencia normal hasta esofagitis ulcerativa, estenosis o metaplasma de Barrett. Desafortunadamente, la gravedad de los síntomas puede no estar relacionada directamente con los hallazgos patológicos encontrados en la endoscopia. La prevalencia de pirosis sin esofagitis en la población adulta general varía de 17 a 40%, mientras que los hallazgos de esofagitis son mucho menos frecuentes. Las encuestas basadas en poblaciones han mostrado que más del 40% de los adultos encuestados reportan síntomas relacionados con ERGE al mes y que aproximadamente 10% de las personas reportan síntomas diarios. Dent et al. usaron la calidad de vida para definir la ERGE. Estos autores aseguran que la ERGE es “muy probable que se encuentre presente si se presenta pirosis 2 o más días a la semana, con base en el impacto negativo que la frecuencia de este síntoma tiene sobre la calidad de vida”. Por lo tanto, la meta del tratamiento de la ERGE es aliviar los síntomas, prevenir las complicaciones, minimizar los efectos adversos del tratamiento y mejorar la calidad de vida de los pacientes.<sup>20,21</sup>

#### Medición de la calidad de vida en ERGE

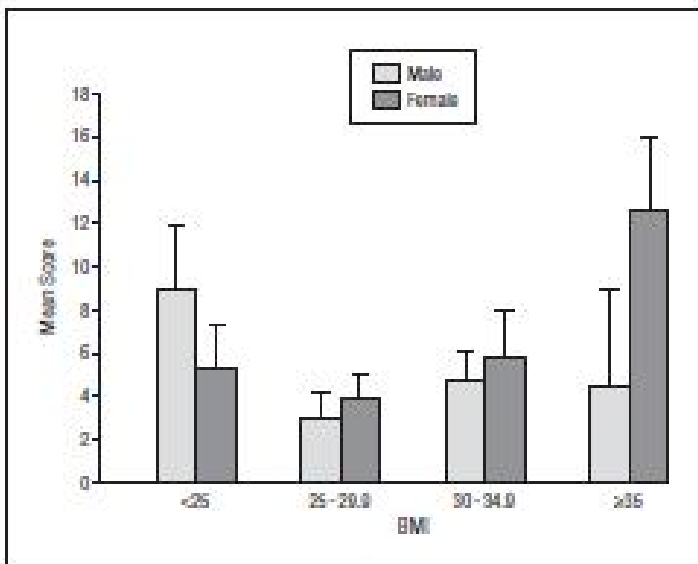
No es sorprendente que todos queramos una calidad de vida elevada, sin embargo este objetivo es muy difícil de evaluar en términos cuantitativos.

En medicina, cuando se discute sobre la calidad de vida, realmente lo que se discute es la calidad de vida “relacionada con la salud”. Es decir, cómo las enfermedades y sus tratamientos afectan el bienestar fisiológico, psicológico y social. Kirschner y Guyatt describieron tres propósitos para el uso de instrumentos para la calidad de vida: un índice de discriminación para comparar diferentes grupos de pacientes, un índice predictivo para evaluar los posibles resultados y un índice de evaluación para describir el impacto de un tratamiento con el tiempo. Los instrumentos de calidad de vida tienen seis características: confiabilidad, validez, receptividad, apropiado, sentido práctico e interpretabilidad. La confiabilidad implica que un cuestionario logrará el mismo resultado al administrarse de manera repetida para el mismo nivel de calidad de vida. La validez implica que el cuestionario evalúa lo que se quiere medir. La receptividad es la capacidad del instrumento de detectar cambios en la calidad de vida como resultado de una intervención. Lo apropiado implica que el instrumento mide los aspectos relevantes de la calidad de vida para un problema definido. El sentido práctico refleja que tan fácil de usar es el instrumento. Finalmente, la interpretabilidad de un instrumento refleja la facilidad con la que los médicos u otros consumidores de estos datos pueden aplicar los resultados a estas decisiones. La importancia relativa de cada una de estas características sobre las demás depende del propósito por la cuál el investigador aplique el instrumento.<sup>21</sup>

Existen tres tipos de instrumentos para la calidad de vida: instrumentos genéricos, específicos para una enfermedad y se gravedad de los síntomas. Los cuestionarios genéricos son diseñados para medir la calidad de vida de un amplio espectro de enfermedades, tratamientos y poblaciones. Los principales dominios de la calidad de vida evaluados normalmente por los instrumentos genéricos incluyen aspectos físicos, sociales, cognitivos y de funcionamiento de rol; bienestar psicosocial general;

percepción de la salud general y vitalidad, dolor y sueño. Los instrumentos más usados en ERGE son la SF-36 y el índice de bienestar general psicológico (PGWB).

Los instrumentos específicos para una enfermedad son diseñados para medir aquellas áreas de la calidad de vida específicos para una enfermedad determinada, especialmente con respecto a la evaluación de las intervenciones médicas. Por lo tanto, a diferencia de los instrumentos genéricos, estos cuestionarios son más receptivos. (p.ej. más sensibles al cambio en los estados de la calidad de vida). los instrumentos comunes usados en la investigación relacionada con ERGE son: índice de calidad de vida gastrointestinal (GIQLI), la escala de puntuación de síntomas gastrointestinales (GSRs), calidad de vida en reflujo y dispepsia (QOLRAD) y la escala de calidad de vida relacionada con la salud de la ERGE (GERD-HRQL).<sup>22</sup> Además de estos instrumentos, se han desarrollado muchos instrumentos para ERGE pero no han sido ampliamente usados.



Puntuación promedio del GERD-HRQL por sexo en pacientes sometidos a funduplicatura laparoscópica primaria de acuerdo con su índice de masa corporal (IMC). Las barras de error representan las mediciones de error estándar.



## El impacto de la ERGE en la calidad de vida

Recientemente, numerosos estudios han evaluado la calidad de vida de los pacientes con síntomas relacionados con ERGE. Estos han mostrado que la calidad de vida de los pacientes con ERGE se encuentra significativamente alterada cuando se compara con individuos sanos. Revicki et al. usaron la SF-36 encontrando que los pacientes con ERGE tienen puntuaciones significativamente peores en los ocho dominios de la SF-36 (funcionamiento físico, rol-físico, rol-emocional, dolor corporal, vitalidad, salud mental, funcionamiento social y salud general) cuando se compararon con la población general en Estados Unidos. Estos resultados se encontraron en todos los grupos de edad, independientemente del género. Los pacientes con ERGE tienden a estar más incapacitados en comparación con los controles sanos en relación con el dolor, afección emocional y vitalidad y se encuentran más limitados en su funcionamiento social y físico. En comparación con los pacientes con depresión mayor, los pacientes con GERD se encuentran igualmente afectados en el dominio de dolor corporal pero menos afectados en los dominios emocionales o de función física. Por el contrario, los pacientes con ERGE experimentan peor dolor, estados emocionales y funcionamiento social que los pacientes con hipertensión o diabetes. Generalmente, los pacientes con ERGE sufren más alteraciones relacionadas con el dolor que otros grupos. Kaplan-Machlis et al. evaluaron los datos de calidad de vida en una población de pacientes predominantemente rural con ERGE usando la SF-36 y el índice PGWB. Ellos concluyeron que los pacientes con síntomas de ERGE moderados a graves tienen mayor afección en su calidad de vida en comparación con los pacientes con síntomas más leves.<sup>20,21</sup>

El momento del día en el que se presentan los síntomas de ERGE afecta la calidad de vida. Farup et al. evaluaron la calidad de vida genérica usando la SF-36 en relación con la frecuencia de los síntomas de ERGE y presentación durante el día. Ellos concluyeron que la presencia de los síntomas nocturnos

exacerba el impacto de la ERGE en todos los dominios del instrumento. Además, la frecuencia y el número de síntomas están relacionados de manera inversa con la calidad de vida y los síntomas nocturnos empeoran significativamente la calidad de vida.<sup>23</sup>

La gravedad de los síntomas no está relacionada con la magnitud del reflujo fisiológico o patológico. Los estudios han mostrado que las mediciones objetivas de la ERGE, como la pHmetría de 24 horas o la manometría esofágica, no se correlacionan con la gravedad de los síntomas reportados por el paciente. Eloubeidi y Provenzale compararon las puntuaciones de calidad de vida de los pacientes con esófago de Barrett, ERGE sin esófago de Barrett y controles sin ERGE. Ellos no encontraron diferencia entre los pacientes con ERGE con y sin metaplasma de Barrett, pero estos dos grupos han tenido puntuaciones significativamente menores que los controles sin ERGE. Otros encontraron que la calidad de vida percibida por el paciente no parece afectarse por la presencia o extensión de la esofagitis pero los síntomas sí afectan el bienestar general, actividades diarias y funcionamiento social. Estos estudios mostraron que los pacientes con ERGE tienen una alteración significativa en la calidad de vida y que esta alteración se debe a los síntomas.<sup>23</sup>

El efecto de la cirugía antirreflujo sobre la calidad de vida de los pacientes con ERGE

Al igual que los pacientes con ERGE sin tratamiento, los pacientes referidos para tratamiento quirúrgico después del fracaso del tratamiento médico tienen alteraciones importantes en la calidad de vida. Además de la molestia por los síntomas persistentes, los pacientes se encuentran molestos por el tratamiento ineficaz, frustrados y/o ansiosos por su enfermedad; sufren alteraciones en las actividades cotidianas, incluyendo las actividades de entretenimiento y las relaciones interpersonales y sexuales; y experimentan la pérdida de resistencia y fuerza. Glise et al. reportaron mejorías en la calidad de vida después de la cirugía laparoscópica antirreflujo en una serie de 40 pacientes consecutivos. Ellos usaron

dos instrumentos (el índice PGWB y el GSRS) para determinar que la cirugía antirreflujo fue mejor que el no tratamiento y tan bueno, o incluso mejor que el tratamiento médico óptimo. En 1996, Hunter et al. publicaron la mejoría en los resultados de sus primeros 300 procedimientos laparoscópicos antirreflujo usando la SF-36. La cirugía lleva a puntuaciones de calidad de vida comparables con las de controles sanos. Khajanchee et al. usaron la SF-36 y mostraron la mejoría de la calidad de vida en pacientes adultos mayores. De cualquier manera, en comparación con los pacientes jóvenes, los pacientes mayores mejoraron menos en seis de los ocho dominios de la SF-36. Sus hallazgos sugieren que la edad per se no es una contraindicación para la cirugía antirreflujo.<sup>20,21</sup>

Varios autores han usado las evaluaciones de la calidad de vida para comparar los resultados de diferentes técnicas quirúrgicas. Blomqvist et al. y Velanovich compararon de manera no aleatoria los resultados de la calidad de vida después de la cirugía antirreflujo laparoscópica y abierta. Ambos estudios concluyeron que la cirugía laparoscópica produce resultados sintomáticos similares a los de la cirugía abierta. Blomqvist et al. y O'Boyle et al. usando el índice PGWB y una escala visual análoga demostraron que la división de los vasos gástricos cortos no tienen un impacto significativo en los resultados quirúrgicos de la calidad de vida. De cualquier manera, estos resultados han sido discutidos.<sup>22,16</sup>

Los instrumentos de la calidad de vida han sido usados también para comparar la eficacia de la funduplicatura laparoscópica tipo Nissen (360°) con la funduplicatura laparoscópica tipo Toupet (270°). En un análisis retrospectivo de 162 pacientes. Zügel et al. mostraron que ambos procedimientos tuvieron una mejoría similar en la calidad de vida al medirla con GIQLI. Otros han llegado a conclusiones similares. De cualquier manera, otros autores han reportado que el reflujo

recurrente es inaceptablemente elevado en pacientes con funduplicatura tipo Toupet. Este tema aún no ha sido resuelto.<sup>19</sup>

Todos estos estudios han mostrado que el alivio de los síntomas de la ERGE es más complejo que solo corregir la fisiopatología de la enfermedad. La evaluación de los resultados se debe basar en la forma que se definió la enfermedad y la forma en que ésta impacta la calidad de vida de cada paciente. Por lo tanto se debe evaluar el control de los síntomas, reversión y prevención de la lesión mucosa, prevención del reflujo gastroesofágico y el impacto del tratamiento sobre el estilo de vida.<sup>21,23</sup>

Desde el punto de vista de los pacientes, la mejoría de los síntomas y también la calidad de vida son las principales expectativas con en los tratamientos médico y quirúrgico. Por el contrario, solo una minoría de los pacientes espera una corrección de la fisiopatología.

## OBJETIVOS

Principal. Evaluar la calidad de vida de los pacientes sometidos a funduplicatura laparoscópica en el Hospital General “Dr. Darío Fernández Fierro” en el periodo 2006-2010 a través de 2 cuestionarios validados. (SF-36 v2.0 y GERD-HRQL).

Secundarios.

Establecer una asociación entre diferentes factores clínicos con la calidad de vida de los pacientes evaluados (p.ej. edad, IMC, presión del EEI prequirúrgica, puntuación prequirúrgica de DeMeester, etc.)

Establecer una asociación entre diferentes factores quirúrgicos con la calidad de vida de los pacientes evaluados (p.ej. tipo de funduplicatura [total vs parcial], equipo quirúrgico, división de vasos cortos, etc.)

Comparar las puntuaciones de la encuesta sobre calidad de vida específica para ERGE antes y después del tratamiento quirúrgico.

## JUSTIFICACIÓN

No existe un tratamiento quirúrgico estándar para los pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico candidatos a esta intervención. Algunos pacientes presentan fracaso a la cirugía antirreflujo.

Conocer los factores que predisponen al fracaso de la cirugía antirreflujo puede ayudar a seleccionar mejor a los pacientes candidatos a esta intervención quirúrgica.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Se incluyeron en el estudio a todos los pacientes sometidos a funduplicatura laparoscópica entre 2006 y 2010 en el Hospital General Dr. Darío Fernández Fierro en el sur de la ciudad de México, mayores de 16 años.

Se eliminaron para el análisis estadístico los pacientes cuyos expedientes no pudieron ser recabados en Archivo Clínico o que no hayan respondido las encuestas validadas para calidad de vida.

Se describieron las medidas de tendencia central en la población del estudio para las siguientes variables en escala numérica: Edad, Peso, Estatura, IMC, presión en reposo del EEI, puntuación de DeMeester en la pHmetría de 24 horas, etc. y las frecuencias para las variables nominales y ordinales: tipo de cirugía, reintervención, división de vasos cortos, grado de esofagitis pre- y postquirúrgica, esófago de Barrett, presencia de *H. pylori*, el consumo de medicamentos pre- y postquirúrgico y el grado de satisfacción de los pacientes con el resultado de la cirugía antirreflujo.

Los pacientes fueron entrevistados vía telefónica para aplicar dos cuestionarios validados sobre la calidad de vida antes y después del tratamiento y sobre la satisfacción con el tratamiento quirúrgico antirreflujo (SF-36 v2.0 en Español y HRQL-GERD traducido al Español).

Los resultados obtenidos en la SF-36 v2.0 en Español se normalizaron (puntuación más baja se llevó a 0 y la más alta a 100). Se tomó como media poblacional el 50 con una desviación estándar de 10. Se describieron las medidas de tendencia central para los ocho dominios evaluados en la SF-36 v2.0 en Español.

Posteriormente se correlacionaron las puntuaciones obtenidas en las mediciones sumadas compuestas de salud física y mental valoradas por SF-36 v2.0 en Español con el tipo de cirugía antirreflujo utilizando la prueba de *Pearson* divariada. Se analizó la correlación entre la disfagia o dificultad para

la deglución postquirúrgica con el tipo de cirugía antirreflujo con la prueba de  $\chi^2$  de Pearson. Se analizó la correlación entre la satisfacción del paciente con el resultado de la cirugía antirreflujo con la división o no de los vasos cortos, con el tipo de cirugía antirreflujo y con el grupo de edad del paciente con la prueba de  $\chi^2$  de Pearson. Se analizó también la correlación entre la satisfacción del paciente con el resultado de la cirugía antirreflujo, con el grupo de edad del paciente con la prueba de  $\chi^2$  de Pearson. Se correlacionó la satisfacción del paciente con el resultado de la cirugía antirreflujo con el IMC del paciente.

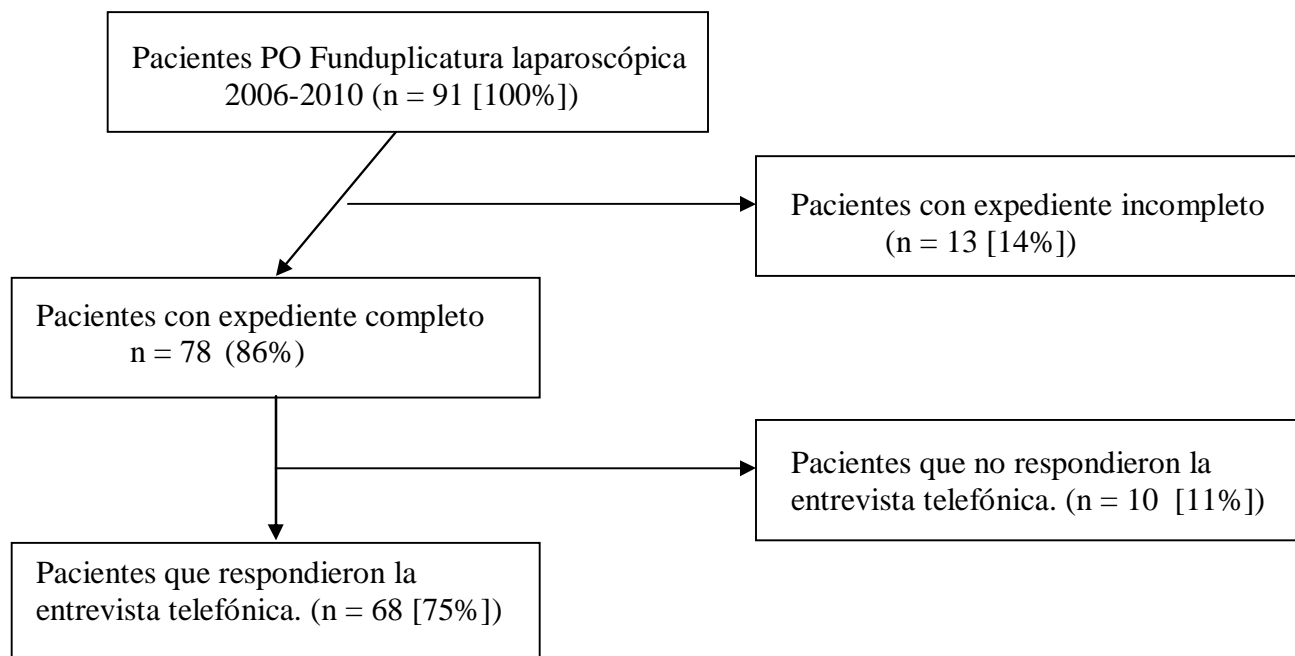
Se analizó también el cambio de la puntuación en la escala de calidad de vida relacionada con la ERGE (GERD-HRQL) antes y después de la cirugía a través de la prueba de *t de Student* pareada. Para el análisis comparativo se consideró estadísticamente significativo un valor de  $P < 0.05$ .

## ASPECTOS ÉTICOS

Durante el estudio se siguieron los lineamientos nacionales e internacionales de ética médica para la investigación en seres humanos: Código Internacional de Ética Médica, Declaración de Helsinki y Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial y el Título V del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Se les informó a los pacientes de los objetivos y procedimiento del estudio antes de ejecutar la entrevista.

## RESULTADOS

Se realizaron 91 procedimientos quirúrgicos laparoscópicos antirreflujo en el Hospital General “Dr. Darío Fernández Fierro” en el periodo 2006-2010. Del total sólo se contó con el expediente completo de 78 pacientes (86%). No respondieron la entrevista telefónica 10 pacientes (11%).



|                  | Número | Mínimo | Máximo | Promedio | STDEV |
|------------------|--------|--------|--------|----------|-------|
| EDAD             | 91     | 17     | 71     | 47.78    | 11.76 |
| EEI.PREQX        | 78     | 1.30   | 24.70  | 9.5821   | 5.58  |
| DEMEESTER.PREQX  | 70     | 0.80   | 307.10 | 66.7300  | 64.58 |
| EEI.POSTQX       | 16     | 5.00   | 47.00  | 21.9125  | 11.17 |
| DEMEESTER.POSTQX | 13     | 0.30   | 54.50  | 15.3846  | 19.10 |
| IMC              | 68     | 18.81  | 43.15  | 26.3286  | 4.09  |
| ESTATURA         | 68     | 1.32   | 1.88   | 1.6304   | 0.09  |
| PESO             | 68     | 42.50  | 92.00  | 69.6618  | 9.76  |

\* solo se le realizó manometría postquirúrgica a 16 pacientes y pHmetrías de 24 horas postquirúrgica a 13 pacientes.

Tabla 1. Características de la población estudiada. Muestra los valores mínimo, máximo, promedio y desviación estándar para las variables demográficas: edad, estatura, peso, IMC y para las mediciones clínicas manométricas y de pHmetría de 24 horas pre y postquirúrgicas.



La mayoría de los pacientes con ERGE sometidos a cirugía fueron de género femenino (65%). El procedimiento que se realizó con mayor frecuencia fue la funduplicatura laparoscópica tipo Nissen (78%). En la mayoría de los pacientes se dividieron los vasos cortos (78.2%).

|  | Masculino | Femenino |
|--|-----------|----------|
| Funduplicatura Laparoscópica tipo Nissen | 26 (81%)  | 45 (76%) |
| Funduplicatura Laparoscópica tipo Toupet | 2 (6%)    | 6 (10%)  |
| Esofagogastropexia posterior             | 3 (9%)    | 7 (12%)  |
| Funduplicatura tipo Dorr                 | 1 (3%)    | 1 (1.7%) |
| Total                                    | 32 (35%)  | 59 (65%) |

|                                   | SI         | NO         |
|-----------------------------------|------------|------------|
| División de vasos cortos          | 61 (78.2%) | 17 (21.8%) |
| Esófago de Barret prequirúrgico   | 17 (21.8%) | 61 (78.2%) |
| Estenosis prequirúrgica           | 4 (5.1%)   | 74 (94.9%) |
| <i>H.pylori</i> prequirúrgico     | 24 (30.8%) | 54 (69.2%) |
| Esófago de Barret postquirúrgico* | 4 (11.4%)  | 31 (88.6%) |
| Estenosis postquirúrgica*         | 0 (0%)     | 35 (100%)  |

\*Se realizaron panendoscopias postquirúrgicas sólo a 35 pacientes.

Se encontró esofagitis prequirúrgica en 65.4% de los pacientes con diferentes grados de severidad. Grado A de Los Ángeles 30 (38.5%), B de Los Ángeles 12 (15.4%), C de Los Ángeles 5 (6.4%) y D de Los Ángeles 4 (5.1%). Sólo se realizó endoscopia postquirúrgica a 35 pacientes encontrando únicamente esofagitis Grado A de Los Ángeles en 5 pacientes (14.3%) en el resto no se encontró evidencia de esofagitis. Además se encontró hernia hiatal en 94.9% de los pacientes con la siguiente clasificación: hernia hiatal tipo I n=68 (87.2%), tipo II n=3 (3.8%), tipo III n=3 (3.8%).

La gran mayoría de los pacientes consumía medicamentos para el alivio sintomático de la ERGE antes de la cirugía (n=62, 91.2%). Esto disminuyó posterior al procedimiento antirreflujo (n=18, 25.5%). La

mayoría de los pacientes que se administraban medicamentos después de haberse sometido a la cirugía lo hacen para evitar síntomas de enfermedad ácido-péptica y no para evitar síntomas de ERGE.

La mayoría de los pacientes refiere sentirse satisfecho con el resultado de la cirugía (n=63, 92.6%), solo 4 (5.9%) pacientes refieren sentirse insatisfechos y 1 paciente se refirió neutral.

Tabla 1. Grado de satisfacción de los pacientes con el resultado de la cirugía antirreflujo en relación con el tipo de cirugía antirreflujo realizada.

|   | SATISFECHO | NEUTRAL | INSATISFECHO | Total |
|---|------------|---------|--------------|-------|
| FUNDUPLICATURA<br>LAPAROSCÓPICA TIPO NISSEN | 50         | 0       | 3            | 53    |
| FUNDUPLICATURA<br>LAPAROSCÓPICA TIPO TOUPET | 6          | 1       | 1            | 8     |
| ESOFAGOGASTROPEXIA<br>POSTERIOR             | 6          | 0       | 0            | 6     |
| FUNDUPLICATURA TIPO DORR                    | 1          | 0       | 0            | 1     |
| Total                                       | 63         | 1       | 4            | 68    |

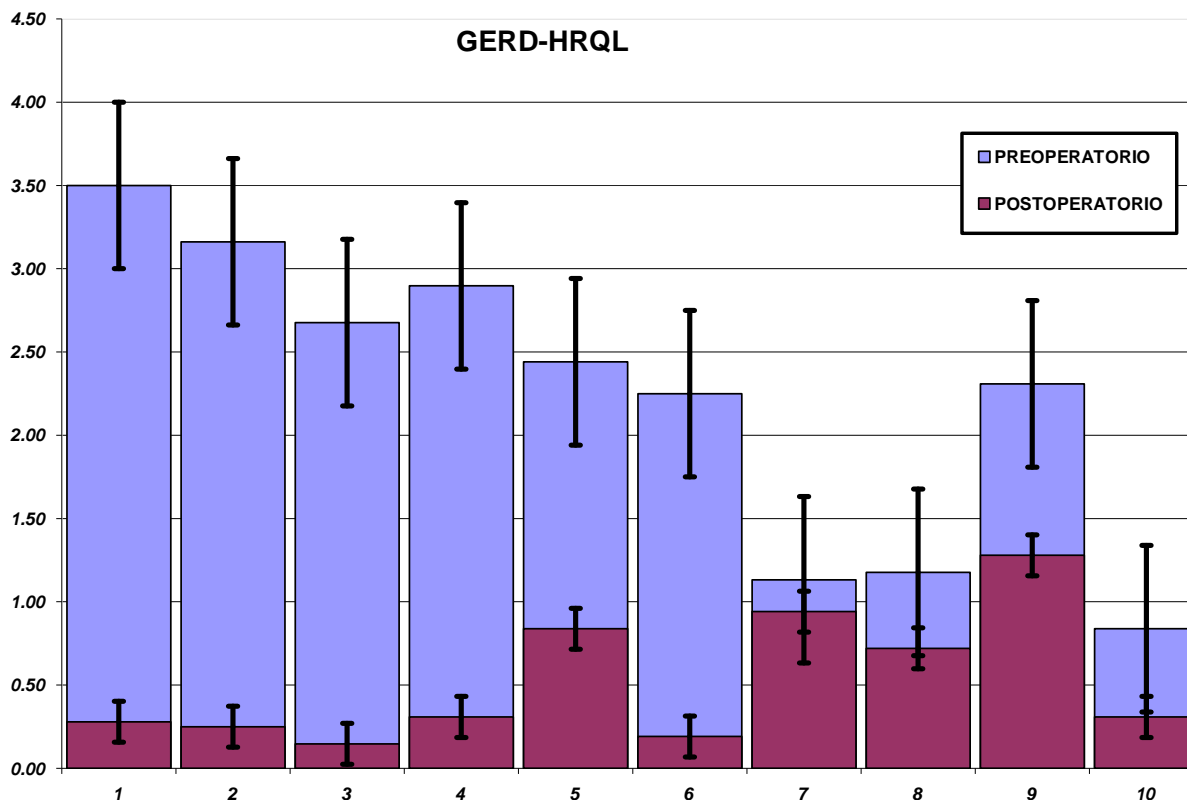
$P = 0.183$

Tabla 2. Grado de satisfacción con el resultado de la cirugía antirreflujo en relación a la división de los vasos cortos

|       | SATISFECHO | NEUTRAL | INSATISFECHO | Total |
|-------|------------|---------|--------------|-------|
| SI    | 51         | 1       | 3            | 55    |
| NO    | 12         | 0       | 1            | 13    |
| Total | 63         | 1       | 4            | 68    |

$P = 0.850$

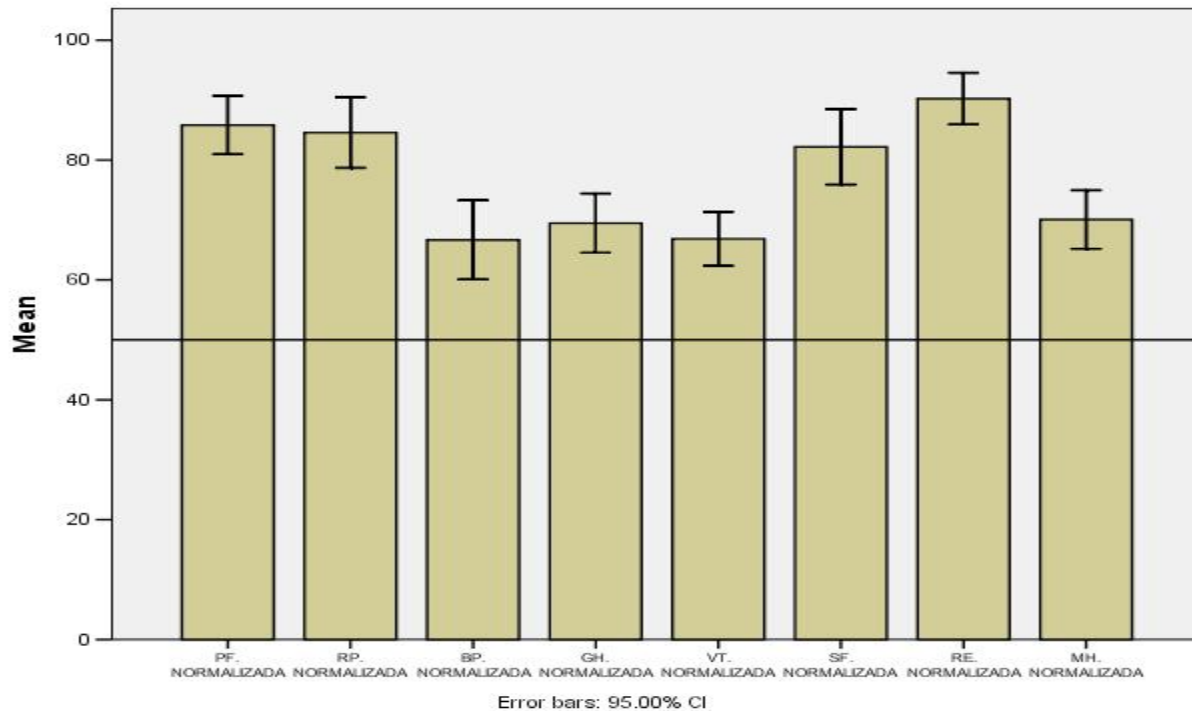
Análisis pareado entre las puntuaciones pre- y postquirúrgicas en los 10 ítems del GERD-HRQL.



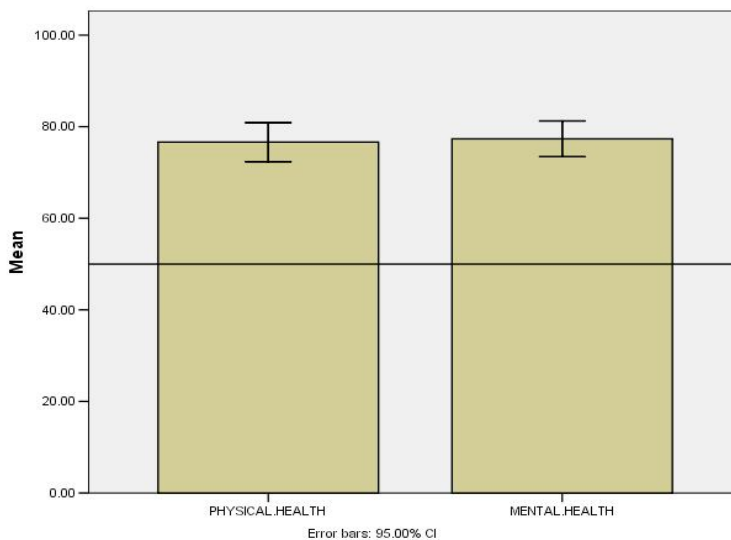
Gráfica 1. Se muestran los promedios de la puntuación en la escala de los 10 ítems del cuestionario GERD-HRQL y sus errores estándares pre- y postquirúrgicos.

Se observa la disminución de la puntuación en la escala de todos los ítems del cuestionario GERD-HRQL después del procedimiento antirreflujo y también se observan diferencias estadísticamente significativas en todos los ítems (excepto el número 7, dificultad para deglutir) con valores de  $*P < 0.001$  y  $\S P < 0.05$  en el ítem número 8 (disfagia).

No se encontró relación entre el tipo de cirugía antirreflujo realizada y la dificultad al deglutir o disfagia postquirúrgicas. Valores de  $P = 0.263$  y  $0.588$  respectivamente.



Se obtuvieron resultados por arriba de la media poblacional para las puntuaciones normalizadas de los ocho dominios de salud general y salud mental que evalúa la SF-36 v2.0 en Español. (media = 50 y desviación estándar =10)



Las puntuaciones en las áreas generales de salud física y la salud mental evaluadas por la SF-36 v2.0 se correlacionaron con el tipo de cirugía con la prueba de *Pearson* obteniendo los siguientes resultados: 0.163 para salud física y -0.097 para salud mental.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Se realizó el estudio con poco más del 75% de los pacientes sometidos a cirugía antirreflujo en el periodo 2006-2010, por lo que consideramos que los resultados pueden generalizarse para el tipo de población que se atiende en esta unidad hospitalaria.

Los resultados obtenidos muestran que en la población estudiada no se correlacionó el tipo de cirugía realizada (parcial vs. total), la división de vasos cortos gástricos con el resultado de la cirugía. Esto contribuye a la controversia que existe ya que diferentes investigadores afirman que la realización de funduplicatura parcial podría no producir un resultado adecuado y duradero y que de la misma forma la no división de los vasos cortos gástricos se relaciona con mayor dificultad para deglutir o disfagia posoperatoria persistentes lo cual no se encontró en este estudio.

Las escala de calidad de vida general (SF-36 v2.0 en Español) aplicada muestra que posterior a la cirugía los pacientes refieren un adecuado desempeño en los 8 dominios de la escala y de la misma manera en las dos grandes áreas de salud física y mental, muy por encima de la media poblacional.

La encuesta GERD-HRQL muestra que la mayoría de los síntomas relacionados con la ERGE disminuyeron considerablemente en gravedad posterior a la cirugía, lo cuál se correlaciona con un alto índice de satisfacción por parte de los pacientes con los resultados de la cirugía antirreflujo. El único síntoma que no mostró diferencia estadísticamente significativa fue la dificultad para deglutir, lo cual puede estar en relación con el tipo de cirugía realizada, ya que en otros estudios se ha mostrado que la funduplicatura total de 360° tipo Nissen (la cual se realizó en la mayoría de los pacientes de este estudio) se relaciona con mayor frecuencia con éste síntoma posoperatorio cuando se le compara con otras técnicas de cirugía antirreflujo (especialmente las parciales).

Se encontró una elevada frecuencia de esofagitis en la población estudiada lo cual podría estar en relación con los criterios de referencia de las clínicas de atención primaria hacia este hospital.

## CONCLUSIONES

No se encontró relación entre el tipo de cirugía (total vs. parcial) o la división de los vasos cortos gástricos y la satisfacción del paciente con ERGE.

La calidad de vida de los pacientes posoperados es superior a la media poblacional de acuerdo a lo encontrado con la SF-36 v2.0.

La cirugía antirreflujo disminuye significativamente los síntomas de la ERGE y mejora la calidad de vida, lo cual se correlaciona con un elevado grado de satisfacción con los resultados en la gran mayoría de los pacientes.

## REFERENCIAS

1. Richter JE. The Many Manifestations of Gastroesophageal Reflux Disease: Presentation, Evaluation and Treatment. *Gastroenterol Clin N Am* 36: 577-99. 2007.
2. Pandolfino JE, Kwiatek MA, Kahrilas PJ. The Pathophysiologic Basis for Epidemiologic Trends in Gastroesophageal Reflux Disease. *Gastroenterol Clin N Am* 37: 827-43. 2008.
3. Vakil n, Van Zanten SV, Kahrilas P, et al. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence based consensus. *Am J Gastroenterol* 2006; 101: 1900-20.
4. Frye JW, Vaezi M. Extraesophageal GERD. *Gastroenterol Clin N Am* 37: 845-58. 2008.
5. Anand G, Katz PH. Gastroesophageal Reflux Disease and Obesity. *Gastroenterol Clin N Am* 39: 39-46. 2010
6. Lazarescu A, Sifrim D. Ambulatory Monitoring of GERD: Current Technology. *Gastroenterol Clin N Am* 37: 793-805. 2008.
7. Hirano I, Pandolfino J. New Technologies for the Evaluation of Esophageal Motility Disorders: Impedance, High-resolution Manometry and Intraluminal Ultrasound. *Gastroenterol Clin N Am* 36: 531-51. 2007.
8. Wang C, Hunt RH. Medical Management of Gastroesophageal Reflux Disease. *Gastroenterol Clin N Am*. 37: 879-99. 2008.
9. Hean Poh C, Navarro-Rodríguez T, Fass R. Review: Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease in the Elderly. *Am J Med* 123: 496-501. 2010.
10. Stylopoulos N, Rattner DW. The History of Hiatal Hernia Surgery. *Ann Surg* 241: 185-93. 2005.
11. Smith CD. Antireflux Surgery. *Surg Clin N Am* 88: 943-58. 2008.
12. Rice TW, Blackstone EH. Surgical Management of Gastroesophageal Reflux Disease. *Gastroenterol Clin N Am* 37: 901-19. 2008.
13. Byrne PJ, Ravi N, Al-Sarraf N, et al. The Rosetti-Nissen Fundoplication –effective in managing gastro-oesophageal reflux disease. *Surgeon* 6; 1: 19-24. 2008
14. Pizza F, Rosetti G, Del Genio G, et al. Influence of esophageal motility on the outcome of laparoscopic total fundoplication. *Dis Esophag* 21: 78-85. 2008.
15. Loor-Santana K, Vargas-Ávila A, Palacio-Vélez F, Castro-Mendoza A. Evaluación de resultados de la funduplicatura tipo Nissen por abordaje laparoscópico, basada en control manométrico postquirúrgico. *Acta Med Grupo Angeles*. 5; 4: 181-86. 2007.
16. O'Boyle CJ, Watson DI, Jamieson GG, et al. Division of Short Gastric Vessels at Laparoscopic Nissen Fundoplication. *Ann Surg* 235; 2: 165-70. 2002.
17. Iqbal A, Awad Z, Simkins J, et al. Repair of 104 Failed Anti-Reflux Operations. *Ann Surg*. 244: 42-51. 2006.
18. Dallemagne B, Weerts J, Jehaes C. Operaciones Laparoscópicas antirreflujo fallidas: lecciones de las reintervenciones. *Cir Endoscópica*. 4; 1: 19-24. 2003.
19. Gee DW, Andreoli MT, Rattner DW. Measuring the Effectiveness of Laparoscopic Antireflux Surgery. *Arch Surg* 143; 5: 482-87. 2008.
20. Kamolz T, Pointner R, Velanovich V. The Impact of Gastroesophageal reflux disease on quality of life. *Surg Endosc* 17: 1193-99. 2003.
21. Velanovich V. Quality of Life and Severity of Symptoms in Gastro-Oesophageal Reflux Disease: a Clinical Review. *Eur J Surg*. 166: 516-25. 2000.
22. Velanovich V. The Development of the GERD-HRQL symptom severity instrument. *Dis Esophag* 20: 130-34. 2007.
23. Velanovich V. Nonsurgical factors affecting symptomatic outcomes of antireflux surgery. *Dis Esophag* 19: 1-4. 2006.



---

## Su Salud y Bienestar

---

Por favor conteste las siguientes preguntas. Algunas preguntas pueden parecerse a otras pero cada una es diferente.

Tómese el tiempo necesario para leer cada pregunta, y marque con una  la casilla que mejor describa su respuesta.

*¡Gracias por contestar a estas preguntas!*

1. En general, usted diría que su salud es:

|                                    |                                    |                                |                                  |                               |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Excelente | <input type="checkbox"/> Muy buena | <input type="checkbox"/> Buena | <input type="checkbox"/> Regular | <input type="checkbox"/> Mala |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|

2. ¿Cómo diría usted que es su salud actual, comparada con la de hace un año?:

|                                   |                                  |                                   |                                 |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| Mucho mejor ahora que hace un año | Algo mejor ahora que hace un año | Más o menos igual que hace un año | Algo peor ahora que hace un año | Mucho peor ahora que hace un año |
| <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/>          | <input type="checkbox"/>        | <input type="checkbox"/>         |





11549035

3. Las siguientes preguntas se refieren a actividades o cosas que usted podría hacer en un día normal. Su salud actual, ¿le limita para hacer esas actividades o cosas? Si es así, ¿cuánto?

|  | Sí, me limita mucho                         | Sí, me limita un poco                       | No, no me limita nada                 |
|--|---|---|---------------------------------------|
| a <u>Esfuerzos intensos</u> , tales como correr, levantar objetos pesados, o participar en deportes agotadores. ....     | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> |
| b <u>Esfuerzos moderados</u> , como mover una mesa, pasar la aspiradora, jugar a los bolos o caminar más de 1 hora. .... | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> |
| c Coger o llevar la bolsa de la compra. ....   | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> |
| d Subir <u>varios</u> pisos por la escalera. ....  | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> |
| e Subir <u>un sólo</u> piso por la escalera. ....  | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> |
| f Agacharse o arrodillarse. ....   | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> |
| g Caminar <u>un kilómetro o más</u> . ....   | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> |
| h Caminar varios centenares de metros. ....  | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> |
| i Caminar unos 100 metros. ....  | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> |
| j Bañarse o vestirse por sí mismo. ....  | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> |

4. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de su salud física?

|  | Siempre                                     | Casi siempre                                | Algunas veces                               | Sólo alguna vez                             | Nunca                                 |
|--|---|---|---|---|---------------------------------------|
| a ¿Tuvo que <u>reducir el tiempo</u> dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas? .....                               | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> |
| b ¿Hizo <u>menos</u> de lo que hubiera querido hacer? .....  | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> |
| c ¿Tuvo que <u>dejar de hacer algunas tareas</u> en su trabajo o en sus actividades cotidianas? .....                        | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> |
| d ¿Tuvo <u>dificultad</u> para hacer su trabajo o sus actividades cotidianas (por ejemplo, le costó más de lo normal)? ..... | <input type="checkbox"/> <sup>1</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>2</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>3</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>4</sup> ..... | <input type="checkbox"/> <sup>5</sup> |



11549035

5. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia ha tenido alguno de los siguientes problemas en su trabajo o en sus actividades cotidianas, a causa de algún problema emocional (como estar triste, deprimido o nervioso)?

|  | Siempre                  | Casi siempre             | Algunas veces            | Sólo alguna vez          | Nunca                    |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a. ¿Tuvo que <u>reducir el tiempo</u> dedicado al trabajo o a sus actividades cotidianas <u>por algún problema emocional</u> ? ..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b. ¿Hizo <u>menos de lo que hubiera querido hacer</u> por algún problema emocional? .....  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c. ¿Hizo su trabajo o sus actividades cotidianas <u>menos cuidadosamente</u> que de costumbre, por algún problema emocional? .....   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto su salud física o los problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales habituales con la familia, los amigos, los vecinos u otras personas?

| Nada                     | Un poco                  | Regular                  | Bastante                 | Mucho                    |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

7. ¿Tuvo dolor en alguna parte del cuerpo durante las 4 últimas semanas?

| No, ninguno              | Sí, muy poco             | Sí, un poco              | Sí, moderado             | Sí, mucho                | Sí, muchísimo            |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

8. Durante las 4 últimas semanas, ¿hasta qué punto el dolor le ha dificultado su trabajo habitual (incluido el trabajo fuera de casa y las tareas domésticas)?

| Nada                     | Un poco                  | Regular                  | Bastante                 | Mucho                    |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |



11549035

9. Las preguntas que siguen se refieren a cómo se ha sentido y cómo le han ido las cosas durante las 4 últimas semanas. En cada pregunta responda lo que se parezca más a cómo se ha sentido usted. Durante las últimas 4 semanas ¿con qué frecuencia...

|  | Siempre                  | Casi siempre             | Algunas veces            | Sólo alguna vez          | Nunca                    |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a se sintió lleno de vitalidad? .....                        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b estuvo muy nervioso? .....                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c se sintió tan bajo de moral que nada podía animarle? ..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d se sintió calmado y tranquilo? .....                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e tuvo mucha energía? .....                                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f se sintió desanimado y deprimido? .....                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g se sintió agotado? .....                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h se sintió feliz? .....                                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| i se sintió cansado? .....                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

10. Durante las 4 últimas semanas, ¿con qué frecuencia la salud física o los problemas emocionales le han dificultado sus actividades sociales (como visitar a los amigos o familiares)?

| Siempre                  | Casi siempre             | Algunas veces            | Sólo alguna vez          | Nunca                    |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

11. Por favor diga si le parece CIERTA o FALSA cada una de las siguientes frases:

|   | Totalmente cierta        | Bastante cierta          | No lo sé                 | Bastante falsa           | Totalmente falsa         |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a Creo que me pongo enfermo más fácilmente que otras personas ..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b Estoy tan sano como cualquiera .....                              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c Creo que mi salud va a empeorar .....                             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d Mi salud es excelente .....                                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

*Gracias por contestar a estas preguntas*

## ANEXO 2. GERD-HRQL

### GERD-HRQL SCALE

0= No symptoms

1= Symptoms noticeable, but not bothersome

2= Symptoms noticeable and bothersome, but not every day

3= Symptoms bothersome everyday

4= Symptoms affect daily activities

5= Symptoms are incapacitating- unable to do daily activities

Please circle the correct response to the following questions:

- |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. How bad is your heartburn?                               | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Heartburn when lying down?                               | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Heartburn when standing up?                              | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Heartburn after meals?                                   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Does heartburn change your diet?                         | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. Does heartburn wake you from sleep?                      | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. Do you have difficulty swallowing?                       | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. Do you have pain with swallowing?                        | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. Do you have gassy or bloating feelings?                  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. If you take medication, does it affect your daily life? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

How satisfied are you with your present condition? Satisfied      Neutral      Dissatisfied