

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN GASTROENTEROLOGIA MÉDICA
HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO**

**“ANÁLISIS DE SÍNTOMAS POSTOPERATORIOS Y MANEJO DE
PACIENTES CON CIRUGIA ANTIREFLUJO FALLIDA”**

TESIS DE POSTGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

ESPECIALISTA EN GASTROENTEROLOGIA MÉDICA

PRESENTA

DR. DIEGO LOZOYA GONZÁLEZ

ASESOR

DR. JORGE PÉREZ MANAUTA

**MÉXICO, D.F.
2007**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

**DR. ALFREDO SIERRA UNZUETA
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO**

**DR. JORGE PÉREZ MANAUTA
JEFE DEL SERVICIO DE GASTROENTEROLOGIA
ASESOR DE TESIS
HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO**

DEDICATORIA

A la Virgen de Guadalupe por cuidarme y siempre guiar mi camino.

A mi Chilicot, por ser el mejor, ser mi ejemplo a seguir como padre, hermano, hijo y profesional, por su enorme esfuerzo que me ha llevado a ser lo que soy.

A mi Malle, por ser la mejor, por sus cuidados y amor incondicional que me han hecho llegar hasta donde estoy.

A mis hermanos Gordales y Kukolo, por su alegría y por ser mis ídolos.

A mi Chinita, por ser el amor de mi vida y mi motivo de superación, por su apoyo y por entender siempre esta difícil profesión.

A la Doctora Manuela Alberro Behocaray, por su amistad y ayuda para poder iniciar mi camino en la Gastroenterología.

Al Doctor Jorge Pérez Manauta, por su amistad, sus enseñanzas, por dirigir esta tesis y por permitirme formar parte del vasto y selecto grupo de gastroenterólogos que han egresado de su servicio.

A la señorita Lourdes García, por su amistad, las largas pláticas y su fundamental ayuda durante mi formación como gastroenterólogo.

A mis amigos de residencia que siempre los tendré presentes por su amistad y ayuda y por hacer de las guardias algo mucho menos tedioso.

A todos mis maestros de residencia, siempre los tendré presentes por todas las enseñanzas que dejaron en mi, a todos ellos mi respeto, mi agradecimiento y mi admiración, saben que pueden contar conmigo siempre.

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	5
A)	Indicaciones para cirugía antireflujo	7
B)	Valoración preoperatoria	8
C)	Principios de la terapéutico quirúrgica	9
D)	Reparaciones antireflujo primarias	11
E)	Técnica de la funduplicatura Nissen laparoscópica	14
II.	MARCO TEÓRICO	
A)	Manejo de pacientes con cirugía antireflujo fallida	15
B)	Historia	17
C)	Endoscopia	18
D)	Series Gastrointestinales	19
E)	Monitoreo de pH esofágico	19
F)	Manometría esofágica	20
G)	Síntomas relacionados a ERGE persistente	20
H)	Síntomas causados por cirugía antireflujo	22
I)	Disfagia	22
J)	Síndrome de distensión por gas	26
K)	Diarrea	30
L)	Complicaciones postfunduplicatura	30
M)	Uso de medicamentos postfunduplicación	32
N)	Calidad de vida y predictores a largo plazo	36
III.	ANÁLISIS DE SÍNTOMAS POSTOPERATORIOS EN PACIENTES SOMETIDOS A FUNDUPLICATURA TIPO NISSEN EN EL HOSPITAL ESPAÑOL DE MEXICO	
A)	Objetivo	54
B)	Material y métodos	55
C)	Resultados y conclusiones	56
D)	Discusión	57
IV.	GRÁFICAS	58
V.	CARACTERÍSTICAS POR US ENDOSCÓPICO	61
VI.	BIBLIOGRAFIA	69

Introducción

Desde una perspectiva histórica la enfermedad por reflujo gastroesofágico no se reconoció como un problema clínico importante hasta mediados del decenio de 1930 ni se identificó como una causa precipitante de esofagitis hasta después de la segunda guerra mundial. Al inicio los síntomas de reflujo gastroesofágico se relacionaban con una hernia hiatal; ello llevó a concluir que se debían la hernia en sí. Parecía razonable intentar corregirlos reduciendo quirúrgicamente la hernia mediante el cierre simple de los pilares. El resultado de este primer esfuerzo quirúrgico siempre fué el fracaso, cuyas razones no se evidenciaron durante algún tiempo porque no se comprendía la relación entre la hernia hiatal y el reflujo. Esto se debió a la falta de estudios de la función del esófago y la dificultad para efectuar una endoscopia rígida. En consecuencia la hernia hiatal se constituyó en una indicación para intervención quirúrgica y en muchos pacientes los resultados no fueron satisfactorios.

Phillip Allison fue el primero que relacionó la sintomatología de la hernia hiatal con la ocurrencia de reflujo gastroesofágico. Esta contribución alentó a los cirujanos a mejorar la función del cardias en lugar de reducir simplemente la hernia. La reparación de Allison, que se introdujo en 1951, fué el primer esfuerzo en este sentido. Insistió en la necesidad de colocar la unión gastroesofágica en su posición intraabdominal normal a fin de mejorar su función. Aunque la reparación se acompañó de una frecuencia alta de recurrencias, Allison recibió con justicia el crédito por iniciar la era moderna de la cirugía antireflujo gastroesofágico.

La experiencia con la reparación de Allison demostró que los síntomas de reflujo se aliviaban en pacientes cuya unión gastroesofágica permanecía en posición intraabdominal. Por tanto se estimuló a los cirujanos a que desarrollaran procedimientos para colocar y fijar el esófago bajo con mayor eficacia en la posición intraabdominal. Al principio estas operaciones consistieron en diversas formas de gastropexia en las cuales se lograba un esófago intraabdominal llevando el estómago hacia abajo al abdomen, estuviera o no herniado, y fijándolo a la pared anterior o a cualquier estructura peritoneal posterior que pareciera lo bastante fuerte para conservarlo en ese sitio. El diseño de la gastropexia implicaba una gran tensión continua en estómago y esófago que aumentaba con los movimientos respiratorios y de la deglución normales. En consecuencia la gastropexia se desalojaba y los síntomas de reflujo retornaban. La más popular de estas operaciones fué el procedimiento de Hill que fija la unión gastroesofágica en la parte posterior al ligamento arqueado medial.

Con excepción del procedimiento de Hill, estas operaciones no soportaron la prueba del tiempo y fueron abandonadas poco a poco conforme se buscaban métodos más durables para lograr un esófago intraabdominal. Una de ellas fué la reparación de Belsey Mark IV y otra la funduplicatura tipo Nissen. Ambas incorporaron la porción del esófago distal en el estómago para asegurar que se afectaría por los cambios de la presión intraabdominal que se transmiten por el conducto gástrico. El procedimiento de Belsey Mark IV es en esencia un plegamiento del fondo parcial o una envoltura del esófago distal con el fondo gástrico en 280°, en tanto que la de Nissen es un plegamiento del fondo completo o envoltura de 360° del esófago distal con el fondo gástrico.

Con la aplicación más amplia del procedimiento de Nissen fué obvio que el éxito en la funduplicatura de Nissen no consiste simplemente en envolver el estómago alrededor del esófago bajo y suturarlo. Se requiere un gran juicio y experiencia para determinar la tensión y longitud del plegamiento del fondo, la porción del estómago que debe utilizarse y las condiciones que impiden practicar la operación. En consecuencia los plegamientos del fondo de Nissen han contribuido a diversas complicaciones postoperatorias importantes, que en su mayor parte se atribuyen a una técnica quirúrgica y selección inadecuadas de pacientes para intervención quirúrgica. Si el plegamiento del fondo se hace muy largo o como arrolladura más que una envoltura del esófago con el fondo puede haber disfagia u odinofagia permanente. Este plegamiento del fondo impide los eructos y vómitos fisiológicos. En lugar de practicar la operación de manera adecuada, los cirujanos comenzaron a introducir diversos plegamientos parciales del fondo para evitar estos problemas. Suelen practicarse recubriendo la pared anterior o posterior del esófago distal con estómago. Para ello es necesario suturar el fondo gástrico al esófago como la parte primaria y más importante del procedimiento. Esta línea de sutura está sometida a un gran esfuerzo, por lo que su duración es limitada. Aunque las operaciones de plegamientos parciales del fondo tienen éxito para prevenir el reflujo y permiten los eructos fisiológicos cuando permanecen intactas, se alteran con una frecuencia inquietante.

El más durable de los plegamientos parciales del fondo es la operación de Belsey Mark IV. En esta intervención la fijación del esófago al estómago es más extensa de lo que se aconsejó para otros procedimientos similares y se practica por vía transtorácica, de manera que es posible diseccionar en forma adecuada el esófago para construir la reparación sin tensión indebida. El principal inconveniente de la operación de Belsey Mark IV es que cuando la efectúan cirujanos con habilidades variables, la protección antireflujo que se logra no es tan predecible como en el plegamiento del fondo de Nissen completo. Ello se debe a que es difícil enseñar y comunicar el procedimiento de Belsey y tiene menos margen de error. En manos experimentadas al parecer el éxito de la operación de Belsey es similar al de la de Nissen.

En fecha más reciente se identificó que conforme la enfermedad por reflujo progresa, el esófago se acorta. Sucede en particular en pacientes con estenosis o esófago de Barrett. En estas condiciones es difícil obtener una longitud adecuada de esófago abdominal para una reparación adecuada sin tensión indebida en la misma o sin colocar el plegamiento del fondo alrededor del estómago, que se ha deformado en un tubo por la tracción constante a través del hiato esofágico. Estos dos errores originan una frecuencia alta de recurrencias y mala reputación del tratamiento quirúrgico.

Indicaciones para cirugía antireflujo

Antes de proceder a una intervención antireflujo es necesario confirmar que los síntomas del paciente dependen de un aumento de la exposición del esófago a jugo gástrico secundario a un esfínter esofágico inferior mecánicamente defectuoso, ya sea o no por la misma enfermedad por reflujo. Ello requiere hacer estudios de función esofágica, es decir vigilancia del pH del esófago durante 24 horas y manometría esofágica. Los estudios de función del esófago se realizan si el paciente tiene síntomas persistentes o la lesión de la mucosa del esófago no mejora después de 8 a 12 semanas de tratamiento supresor del ácido. También se estudian los enfermos que responden a un curso de tratamiento médico, pero cuyos síntomas recurren en el transcurso de cuatro semanas de suspenderlo ya que son propensos a la dependencia farmacológica.

Si la vigilancia del pH esofágico durante 24 horas es normal en un paciente con esofagitis endoscópica inequívoca deben considerarse las posibilidades de esofagitis alcalina, por fármacos o retención. En pacientes con aumento de la exposición del esófago a jugo gástrico en quienes los estudios de manometría muestran un esfínter normal debe valorarse una causa gástrica o esofágica del reflujo. Casi 40% de estos enfermos tendrá hipersecreción de ácido gástrico y responderá a un tratamiento antisecretorio más agresivo. Los pacientes con aumento de la exposición del esófago al ácido, esfínter con defecto mecánico y sin complicaciones de la enfermedad deben recibir la opción de la intervención quirúrgica si dependen de medicamentos para controlar sus síntomas.

Si los síntomas del paciente responden a la terapéutica médica pero la esofagitis endoscópica persiste, debe operarse. Sin intervención quirúrgica estos enfermos pueden evolucionar a una estenosis o a esófago de Barrett durante el

tratamiento y perder la función del cuerpo esofágico durante la terapéutica, porque el reflujo de contenido gástrico alcalinizado continúa a través del esfínter con defecto mecánico. En estos casos una operación antireflujo corrige el esfínter defectuoso, evita la formación de una estenosis o de esófago de Barrett y cura la esofagitis.

En resumen los requerimientos para una cirugía antireflujo son:

- a) Aumento de la exposición del esófago a jugo gástrico en la vigilancia del pH esofágico de 24 horas.
- b) Comprobación de un esfínter esofágico inferior con defecto mecánico.
- c) Contractilidad adecuada del esófago en la manometría.

Valoración preoperatoria

Antes de proceder a una operación antireflujo es necesario valorar diversos factores. Primero, debe estimarse la fuerza de propulsión del cuerpo del esófago mediante manometría para determinar si es suficiente para impulsar un bolo de alimento a través de una válvula recién reconstruida. Los pacientes con contracciones peristálticas normales evolucionan bien con una funduplicatura de Nissen de 360°. Cuando no existe peristalsis, está muy alterada o la amplitud de la contracción es menor de 20mmHg, el procedimiento de elección es el plegamiento del fondo parcial de dos tercios de Belsey.

Segundo, el acortamiento anatómico del esófago puede comprometer la posibilidad de practicar una reparación adecuada sin tensión y aumentar la frecuencia de alteración o desplazamiento torácico de la reparación. El acortamiento del esófago se identifica en radiografías por una hernia hiatal de deslizamiento que no se reducirá con la posición erecta o que mide más de 5 centímetros entre el pilar diafragmático y la unión gastroesofágica en la endoscopia. Cuando está acortado el esófago es necesario valorar cuidadosamente su motilidad y si es adecuada debe practicarse una gastroplastía. La resección del esófago debe considerarse como alternativa en pacientes cuyo estudio de motilidad muestra falta de contractilidad, más de 50% de contracciones interrumpidas o bajas, o antecedente de varios fracasos de procedimientos antireflujo previos.

Tercero, el cirujano y el gastroenterólogo deben interrogar específicamente al paciente sobre molestias de dolor epigástrico, náusea, vómito y pérdida del

apetito. Antes estos síntomas se aceptaban como parte del síndrome de reflujo, pero hoy en día se sabe que pueden deberse a reflujo duodenogástrico excesivo que ocurre en casi un tercio de pacientes con reflujo gastroesofágico.

Este problema es más notable en enfermos que se sometieron a intervención quirúrgica gastrointestinal alta previa, en particular colecistectomía, aunque no siempre sucede. En estos pacientes la corrección del cardias incompetente sólo puede dar por resultado una persona disgustada que continúa quejándose de náusea y dolor epigástrico al comer. En estos enfermos la vigilancia del pH gástrico durante 24 horas puede ayudar a detectar y cuantificar el reflujo duodenogástrico. La anormalidad también se comprueba con estudios de medicina nuclear (HIDA, Mebrofenina) si es posible demostrar reflujo excesivo del radionúclido del duodeno al estómago. La cirugía antireflujo puede reducir el reflujo duodenogástrico al mejorar la eficiencia del vaciamiento del estómago. Si los síntomas de reflujo duodenogástrico persisten después de la cirugía antireflujo, la administración de sucralfato puede aliviar la molestia persistente de náusea y dolor epigástrico. En algunos pacientes quizá el alivio no es adecuado y finalmente se requerirá un procedimiento de derivación biliar.

Cuarto, alrededor de 30% de pacientes con reflujo gastroesofágico comprobado en la vigilancia del pH durante 24 horas tendrá hipersecreción en el análisis gástrico; en 2 a 3% de los enfermos con una operación antireflujo habrá úlceras gástrica o duodenal. Estos factores pueden modificar el procedimiento antireflujo propuesto en pacientes con úlcera activa o pruebas de ulceración anterior por la adición de una vagotomía altamente selectiva.

Quinto, en casi 40% de pacientes con reflujo gastroesofágico se encuentra retraso del vaciamiento gástrico y puede contribuir a los síntomas después de una reparación antireflujo. Sin embargo, por lo general las alteraciones leves se corrigen con la operación antireflujo y sólo en pacientes con trastornos graves del vaciamiento se requiere un procedimiento gástrico adicional.

Principios de la terapéutica quirúrgica

El principal objetivo de la cirugía antireflujo es restablecer con seguridad la competencia del cardias al mejorar mecánicamente su función, en tanto se

conserva la capacidad del paciente para la deglución normal, eructar para aliviar la distensión gaseosa y vomitar cuando es necesario.

Sin importar el procedimiento que se elija, este objetivo puede lograrse si se vigilan cinco principios en la reconstrucción del cardias. Primero, la operación deberá restablecer la presión del esfínter esofágico distal al doble de la presión gástrica en reposo, es decir 12mmHg para una presión gástrica de 6mmHg, y su longitud cuando menos a 3 centímetros. Esto se logra reforzando el esófago distal con el fondo del estómago. Las manometrías esofágicas preoperatoria y postoperatoria demuestran que es posible aumentar la presión del esfínter en reposo y su longitud total arriba de los valores del preoperatorio y que el cambio de la presión depende del grado de envoltura gástrica alrededor del esófago.

Segundo, en la operación debe colocarse una longitud adecuada del esfínter esofagico distal en el ambiente de presión positiva del abdomen con un método que asegure su respuesta a los cambios de la presión intraabdominal. La restauración permanente de 1.5 a 2 centímetros de esófago abdominal en un paciente cuya presión del esfínter se ha aumentado al doble de la presión gástrica en reposo conservará la competencia del cardias ante varios retos de presión intraabdominal. Los tres procedimientos antireflujo más comunes aumentan la longitud del esfínter expuesto a la presión abdominal un centímetro en promedio. Sin embargo, cuando no se practican bien pueden reducirla. El aumento de la longitud del esfínter expuesto a la presión abdominal mejorará la competencia sólo si actúan en él los retos de la presión intraabdominal. En consecuencia, un aspecto necesario de la reparación quirúrgica es crear un conducto que asegure la transmisión de los cambios de la presión intraabdominal alrededor de la porción del esfínter en el abdomen. La funduplicatura de Nissen y la reparación de Belsey logran éste propósito.

Tercero, la operación debe permitir que el cardias reconstruido se relaje durante la deglución; en la normal el esfínter esofágico distal y el fondo gástrico se relajan por mediación vagal. Esta relajación dura unos 10 segundos y va seguida de una recuperación rápida del tono anterior. Para asegurar la relajación del esfínter son importantes tres factores: a) para reforzar el esfínter sólo debe utilizarse el fondo del estómago, ya que se sabe que se relaja al mismo tiempo; b) es necesario colocar de manera adecuada la envoltura gástrica alrededor del esfínter y no incorporar una porción del estómago o suturarla rodeando este último en sí ya que el cuerpo del estómago no se relaja con la deglución y c)

debe evitarse dañar los nervios vagos durante la disección del esófago torácico porque ello puede impedir la relajación del esfínter.

Cuarto, el plegamiento del fondo no debe aumentar la resistencia del esfínter relajado a un grado que exceda la potencia peristáltica del cuerpo del esófago. La resistencia del esfínter relajado depende del grado, longitud y diámetro de la envoltura de fondo gástrico y de la variación de la presión intraabdominal. Una envoltura gástrica de 360° no debe tener más de 2 centímetros de largo y debe construirse sobre una bujía número 60 Fr para asegurar que el esfínter relajado tenga un diámetro adecuado con resistencia mínima. Esto no es necesario cuando se practica una envoltura parcial.

Quinto, en la operación es necesario asegurar que el plegamiento del fondo pueda colocarse en el abdomen sin tensión indebida y conservarse en esa zona aproximando los pilares del diafragma arriba de la reparación. Si el plegamiento del fondo se deja en el tórax, una hernia por deslizamiento se convierte en una paraesofágica con todas las complicaciones relacionadas con este trastorno. La reparación colocada en el abdomen bajo tensión predispone a un aumento de la frecuencia de recurrencias. Ocurre en pacientes con estenosis o esófago de Barrett y tal vez se debe al acortamiento del esófago por el proceso inflamatorio. El problema se resuelve alargándolo mediante una gastroplastía y con un plegamiento del fondo parcial.

Reparaciones antireflujo primarias

La operación antireflujo más común es la funduplicatura tipo Nissen. Se practica a través del abdomen o el tórax. Rudolph Nissen describió ésta intervención como una envoltura gástrica de 360° alrededor del esófago bajo en un tramo de 4 a 5 centímetros. Aunque proporcionaba un control adecuado del reflujo, se acompañaba de varios efectos secundarios que fomentaron diversas modificaciones del procedimiento original; incluyen, utilizar únicamente el fondo gástrico para envolver el esófago, calibrar el plegamiento del fondo con una bujía 60 fr y limitar la longitud de éste último a 1 o 2 centímetros.

Cuando está alterada la motilidad del esófago y la fuerza de propulsión no es suficiente para vencer la obstrucción del flujo de salida por un plegamiento del fondo completo, puede estar indicado un plegamiento del fondo parcial.

El prototipo de éste último es la reparación de Belsey Mark IV y consiste en una envoltura gástrica de 270° que suele practicarse a través del tórax. Las disecciones en las operaciones de Belsey Mark IV y transtorácica de Nissen son iguales, y sólo varían en la técnica del plegamiento del fondo gástrico.

En pacientes con esófago corto por estenosis, epitelio de Barrett o hernia hiatal grande se practica una gastroplastia de Collis para alargar el esófago tubular haciendo un tubo gástrico que permite un plegamiento del fondo de Belsey Mark IV o de Nissen sin tensión alrededor de éste último y colocar la reparación en el abdomen. Debido a la ausencia de peristalsis en el tubo gástrico, la mayoría de los cirujanos prefiere combinar la gastroplastia con un plegamiento del fondo de Belsey Mark IV de 280° en lugar del de Nissen de 360°.

Las indicaciones para practicar un procedimiento antireflujo por vía transtorácica son:

1. Un paciente en quien se practicó con anterioridad un procedimiento antireflujo.
2. Enfermos que requieren una miotomía esofágica concomitante por acalasia o espasmo difuso.
3. Pacientes con estenosis esofágica o epitelio de Barrett. En este caso, se prefiere la vía torácica para obtener una movilidad máxima del esófago acortado y si es necesario practicar una gastroplastia con el fin de colocar la reparación sin tensión abajo del diafragma.
4. Enfermos con hernia hiatal por deslizamiento que no se reduce abajo del diafragma durante un estudio radiográfico con Bario en posición erecta. Ello puede indicar acortamiento del esófago y por las razones comentadas en preferible la vía torácica.
5. Pacientes con patología pulmonar concurrente. En estos casos es posible valorar la naturaleza de la alteración y practicar la operación pulmonar adecuada además de la reparación antireflujo.

6. Enfermos obesos en los que se dificulta la reparación abdominal por la mala exposición, en tanto que la vía torácica es más adecuada y permite una reparación más precisa.

La cirugía antireflujo está diseñada, en teoría, para mejorar la función esofágica, es decir para proporcionar un alivio completo y permanente de todos los síntomas y complicaciones de la enfermedad por reflujo gastroesofágico secundario a o como causa de un esfínter incompetente.

La experiencia y algunos estudios aleatorizados demuestran que la funduplicatura tipo Nissen es una reparación antireflujo eficaz y durable con mínimos efectos secundarios a la vez que alivia los síntomas por reflujo en 91% de pacientes más de 10 años. Ello se logra al restablecer las características mecánicas normales de un esfínter esofágico inferior defectuoso. En pacientes con contractilidad adecuada y longitud normal del esófago el procedimiento de elección para una reparación antireflujo primaria es la funduplicatura tipo Nissen. Esta operación ha sido criticada porque no puede aplicarse a toda la gama de pacientes o en quienes tienen una enfermedad avanzada, así también por sus efectos adversos.

Varios estudios sugieren mejor control de los síntomas de la enfermedad por reflujo gastroesofágico con los procedimientos quirúrgicos que con los tratamientos médicos disponibles sin embargo, una gran cantidad de estudios demuestran que los procedimientos quirúrgicos en muchas ocasiones conllevan una gran variedad de complicaciones o síntomas postoperatorios que requieren en su gran mayoría el uso de medicamentos utilizados previos a la cirugía o incluso de nuevo uso.

La explosión de procedimientos laparoscópicos de intervención quirúrgica general al inicio del decenio de 1990 incluyó la cirugía antireflujo laparoscópica. Se ha demostrado que la funduplicatura de Nissen laparoscópica es segura. Las necesidades para la cirugía antireflujo laparoscópica son idénticas a las de la intervención quirúrgica abierta correspondiente. Los enfermos que se eligen para la primera deben someterse a la misma valoración preoperatoria que los candidatos para un procedimiento abierto. Los más adecuados para un procedimiento laparoscópico son los pacientes con reflujo gastroesofágico temprano, no complicado. Una preocupación es el esófago corto que suele encontrarse en enfermos con la afección grave, estenosis o esófago de Barrett. Desde el punto de vista laparoscópico un esófago intraabdominal corto implica un gran reto que puede dar por resultado colocar el plegamiento del fondo a

nivel del cardias y no alrededor del esófago en sí. Esta situación siempre originará resultados insatisfactorios.

En la actualidad la obesidad y las adherencias extensas secundarias a intervención quirúrgica previa en abdomen alto son contraindicaciones relativas para una reparación antireflujo laparoscópica.

Es importante resaltar que cuando se utiliza un método laparoscópico, los elementos técnicos son los mismos que los del abdominal abierto. El procedimiento laparoscópico de elección actual para la enfermedad por reflujo gastroesofágico es la funduplicatura tipo Nissen.

Técnica de la funduplicatura tipo Nissen laparoscópica

En la funduplicatura de Nissen se utilizan 5 puertas de entrada de 10 milímetros, un retractor en abanico que se coloca dentro de la puerta derecha lateral que sostiene el segmento lateral izquierdo del hígado hacia la pared anterior del abdomen. El estómago se retrae con una pinza hacia los pies del paciente. Se toma el ligamento freno esofágico y se corta para exponer los pilares derecho e izquierdo del diafragma. Se coloca un separador de punta roma dentro del hiato esofágico en la parte lateral o anterior para facilitar la exposición. Se identifica, disecciona y aleja del esófago el vago posterior o derecho; el anterior o izquierdo se deja en su sitio. Se aproximan los pilares con tres o cuatro puntos separados con seda 0; se permanece arriba de la decusación aórtica y se trabaja en la parte anterior. Se mueve el fondo ligando varios vasos gástricos cortos y se pasa detrás del esófago. Se introduce una bujía 60 Fr para dar el tamaño apropiado al plegamiento del fondo, el cual se sutura como se realiza en cualquier procedimiento abierto.

MANEJO DE PACIENTES CON CIRUGIA ANTIREFLUJO FALLIDA

Los Gastroenterólogos somos llamados con frecuencia para el manejo de pacientes postoperados de cirugía antireflujo por fallas en la misma. La mayor parte de la literatura disponible en este tema son estudios retrospectivos y observacionales escritos por cirujanos que normalmente se enfocan en deficiencias técnicas que llevan a la falla. Dichos reportes son de valor limitado para los gastroenterólogos que buscan guías para el manejo de estos pacientes. Por otro lado, comparaciones entre los reportes son confusos por la falta de una definición estandarizada de "falla" en la cirugía antireflujo. En este documento, se revisa la literatura disponible en este tema y se sugiere un abordaje práctico para el manejo de pacientes que tienen síntomas que no mejoran por completo mediante la cirugía, que recaen o que presentan sintomatología posterior a dicha cirugía.

La terapia médica para la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) se enfoca en la supresión de la secreción ácida gástrica principalmente pero tiene poca utilidad en corregir anormalidades fisiológicas y anatómicas que predisponen a dicha enfermedad. En contraste, la cirugía antireflujo pretende corregir dicho trastorno corrigiendo las características anatómicas de la unión esofagogástrica a su localización anatómica normal dentro del abdomen, y creando una barrera al reflujo a través de una funduplicación y una reparación de la crura diafragmática que rodea al esófago distal. Ambas terapias médica y quirúrgica, pueden ser altamente exitosas en curar los síntomas y signos de la ERGE, pero en ocasiones ambas fallan.

Una búsqueda en MEDLINE de reportes publicados en inglés desde 1966 usando una estrategia de búsqueda obtuvo 235 artículos. Una revisión de estos artículos y sus referencias revelaron 44 reportes acerca de la evaluación y/o manejo de la cirugía antireflujo fallida. No hubo reportes de estudios terapéuticos controlados y aleatorizados. Por otro lado, la mayoría de estos reportes fueron escritos por cirujanos que se enfocaron primariamente en cómo las técnicas deficientes al llevar a cabo dichos procedimientos eran los responsables de las fallas. Dichos reportes son de valor limitado para el gastroenterólogo los cuales debemos tratar pacientes con funduplicatura fallida.

Un problema fundamental que confunde comparaciones entre estos reportes es la falta de una definición estandarizada para "falla" de la cirugía antireflujo.

Las funduplicaturas pueden fallar de varias maneras. Por ejemplo, la cirugía puede fallar para controlar la manifestación primaria de ERGE por la cual la operación fue prescrita. De manera más común, dicha manifestación es la pirosis, pero la funduplicación es además usada para controlar manifestaciones extraesofágicas de ERGE como asma y laringitis, e incluso síntomas atípicos de la misma como dolor torácico no cardíaco. Algunos pueden argumentar que la operación es fallida si el síntoma primario no cambia o incluso empeora posterior a la cirugía. Pero si el síntoma continúa y sólo mejora al punto de ser más tolerable o mejor controlado con la medicación, ¿es esto una falla o sólo una cirugía parcialmente exitosa?

Otra definición frecuentemente usada de "falla" incluye la aparición de nuevos síntomas como disfagia, distensión abdominal y diarrea posterior a la cirugía. Si la operación ha eliminado la sintomatología principal, uno puede argumentar que el nuevo síntoma debe ser considerado una complicación más que una falla. El tiempo es otro factor al definir las fallas quirúrgicas. Los síntomas pueden ocurrir de manera temprana o tardía posterior a una funduplicación. ¿Debe la cirugía ser considerada fallida si el paciente tiene días, semanas, meses o años sin síntomas y posteriormente recurren?

A pesar de que estas variaciones semánticas pueden confundir las comparaciones entre los reportes, el objetivo es el mismo en el paciente que falla a dicho procedimiento. Los pacientes probablemente no se conformarán al decirles que sus síntomas no cumplen con los criterios de una falla quirúrgica. Este documento no proporciona una definición específica de falla de la cirugía antireflujo pero sugiere un abordaje práctico para el manejo de pacientes que tienen síntomas que no fueron completamente mejorados o que aparecieron posterior o incluso fueron causados por la cirugía antireflujo.

Existen dos grandes categorías de síntomas en pacientes sometidos a cirugía antireflujo con síntomas con alivio incompleto y con síntomas que reaparecen posterior a la cirugía antireflujo. Estos son síntomas relacionados al reflujo gastroesofágico que no son eliminados por la operación y síntomas que no se relacionan con el reflujo.

La distinción entre estas categorías pueden ser hechas en base a una historia cuidadosa y examen endoscópico. En algunos casos, un estudio contrastado con Bario, monitoreo de pH esofágico y manometría esofágica pueden ser necesarios.

Historia

Es importante determinar específicamente cuál es el síntoma que no ha sido mejorado con la funduplicación, especialmente en pacientes que se quejan de pirosis persistente. Los pacientes en ocasiones no comprenden el significado del término "pirosis" y pueden utilizar éste término para describir una variedad de síntomas que se relacionan indirectamente al reflujo gastroesofágico. La ERGE frecuentemente se asocia con síntomas funcionales que pueden no estar relacionados al reflujo del contenido gástrico.

En un estudio cooperativo de terapias médicas y quirúrgicas para ERGE, por ejemplo, aproximadamente el 50% de los pacientes tratados medicamente se quejaron de plenitud y distensión abdominal durante un periodo de una año de seguimiento. Dichas quejas son consideradas como epifenómenos no relacionados a ERGE, o manifestaciones de los pobremente definidos trastornos de la motilidad intestinal que predisponen a ERGE, mas que síntomas causados directamente por el reflujo del contenido gástrico hacia el esófago. De esta manera, algunos pacientes se refieren a estos síntomas funcionales como pirosis.

Los pacientes que mejor responden a la cirugía antireflujo son aquellos que tienen síntomas de ERGE que responden bien a terapia médica antireflujo y que tienen reflujo ácido patológico demostrado por monitoreo de pH. Sin embargo, los síntomas que no se relacionan al reflujo gastroesofágico en primer lugar es poco factible que sean aliviados mediante cirugía antireflujo.

Para el paciente cuya queja principal es la pirosis postoperatoria, por lo tanto, el médico debe preguntar por una descripción específica del síntoma, y debe

cuestionar cómo dicho síntoma difiere de aquel experimentado de manera preoperatoria. Una historia cuidadosa puede ayudar a distinguir una cirugía que falla por razones técnicas de una falla en el diagnóstico preoperatorio.

Endoscopia

Para pacientes con síntomas posteriores a la funduplicación, la endoscopia puede resolver algunas preguntas importantes: ¿Existe esofagitis por reflujo?, ¿La presencia de esofagitis por reflujo posterior a la cirugía provee evidencia objetiva de que la cirugía no ha controlado la ERGE?, ¿Existe alguna otra lesión que puede explicar la sintomatología?, ¿Los hallazgos de una úlcera gástrica o duodenal, por ejemplo, puede explicar los síntomas nuevos de dolor abdominal?, ¿La funduplicación es correcta anatómicamente?. En este contexto, el endoscopista debe intentar determinar la localización, orientación y área de la funduplicación así como la presencia de hernias paraesofágicas.

Los dos procedimientos de funduplicación más utilizados (Nissen y Toupet) crean pliegues característicos en el estómago proximal que usualmente pueden ser vistos mejor con el endoscopio en retroflexión. Los pliegues de la funduplicación deben de localizarse justo debajo el diafragma. Si los pliegues se observan por arriba del diafragma, es una indicación de que la funduplicación se ha herniado dentro del tórax, lo que usualmente resulta del fallo en el reparo de la crura. Si se observa una bolsa de estómago proximal a los pliegues de la funduplicación, esta condición se denomina "funduplicatura deslizada". Una funduplicatura deslizada puede ocurrir de dos maneras: La funduplicatura se encuentra en la localización correcta pero una porción de estómago posteriormente se hernia o desliza a través de la funduplicación o el cirujano confunde el estómago proximal por el esófago distal, e inadvertidamente realiza la funduplicación alrededor del estómago. A pesar de que la última situación representa un error quirúrgico inicial más que un deslizamiento tardío, la condición se denomina funduplicación deslizada. Finalmente, la ausencia de pliegues en la funduplicación sugiere una disrupción total del procedimiento antireflujo. Cualquiera de estas anomalías pueden resultar en una cirugía antireflujo inefectiva.

Los pliegues de una funduplicación adecuadamente realizada deben ser orientados paralelos al diafragma. Una orientación oblicua de los pliegues sugiere un giro de la funduplicación, o una realización inapropiada de la cubierta de la funduplicación utilizando el cuerpo en lugar del fondo del estómago.

Cada una de estas condiciones puede causar reflujo gastroesofágico postoperatorio, disfagia o ambos. Los pliegues deben de medir aproximadamente 1 a 2 cm. de amplitud. Una amplitud mayor indica una funduplicación excesiva y pueden provocar disfagia. Una hernia paraesofágica puede causar también disfagia debido a presión del esófago distal. La porción herniada del estómago en estos casos, es usualmente originada de la funduplicación misma y puede resultar de intentos por realizar una cubierta floja.

Series Gastrointestinales

La examinación endoscópica es claramente mas sensible que las radiografías con contraste baritado para identificar lesiones mucosas del esófago como esofagitis por reflujo. Sin embargo, las hernias paraesofágicas y las relaciones anatómicas entre los órganos pueden ser mejor apreciadas por series gastrointestinales que por endoscopia. Si el endoscopista sospecha herniación paraesofágica o tiene alguna duda sobre la anatomía de la reparación, las series gastrointestinales pueden ayudar a definir la anatomía. Para pacientes con disfagia post funduplicación, el radiólogo puede proveer una estimación de la eficacia del vaciamiento esofágico.

Monitoreo de pH esofágico

El monitoreo ambulatorio del pH esofágico puede documentar el patrón, la frecuencia y duración del reflujo ácido posterior a la funduplicación y puede establecer una asociación entre los episodios de reflujo ácido y los síntomas. Un monitoreo esofágico de pH puede ayudar a establecer si los síntomas postoperatorios son relacionados a reflujo ácido. La demostración de exposición esofágica normal a ácido y la ausencia de correlación de síntomas con episodios de reflujo sugieren de manera importante que la sintomatología postoperatoria no es causada por reflujo ácido persistente. De manera alternativa, la demostración de reflujo ácido anormal y la correlación de síntomas con episodios de reflujo establecen que la cirugía ha fallado en su meta primaria.

Manometría esofágica

La manometría esofágica puede ser útil para documentar si existe una alteración en la motilidad esofágica que puede contribuir a los síntomas post funduplicatura. La manometría esofágica es más útil para la evaluación de disfagia postoperatoria.

Síntomas relacionados a reflujo gastroesofágico persistente posterior a funduplicación

Si los procedimientos antes señalados indican que los síntomas post funduplicación se deben a reflujo gastroesofágico persistente, entonces las dos mayores opciones terapéuticas son terapia médica antireflujo o revisión quirúrgica de la funduplicación. Probablemente, los procedimientos endoscópicos antireflujo pueden ser usados para esta indicación en el futuro, pero actualmente existe poca información definitiva publicada en terapia endoscópica para pacientes con falla en la cirugía antireflujo. Los inhibidores de la bomba de protones (IBP) son altamente efectivos como agentes antisecretores y, en teoría, los síntomas post funduplicación debidos a reflujo ácido deben responder bien a la terapia con estos agentes. Pocos estudios están disponibles específicamente acerca de la eficacia de los IBP en pacientes que fallan a la cirugía antireflujo, y es difícil proveer un estimado preciso de qué tan exitosa puede ser dicha terapia en este problema. Sin embargo, si los síntomas aparentemente se relacionan a reflujo ácido persistente, está indicado un esquema de tratamiento con IBP. Si los síntomas son bien controlados con dicha terapia, una reintervención quirúrgica no debe ser necesaria.

Algunos reportes han tratado específicamente con los resultados de reintervención quirúrgica en pacientes que fallan a la cirugía antireflujo. Las razones principales para reintervención en estas series fueron reflujo gastroesofágico persistente (manifestado por pirosis o regurgitación) en aproximadamente 50% de los pacientes, disfagia en aproximadamente 30%, y la combinación de reflujo persistente y disfagia en aproximadamente 20% de los pacientes.

A pesar de que ninguno de esos reportes pueden ser considerados definitivos, existe un consenso entre los autores en varios aspectos en cuanto a la reintervención para cirugías antireflujo fallidas: La reintervención es más difícil técnicamente que la reparación primaria; La tasa de éxito para el alivio de síntomas posterior a la reintervención (70-85%) es un poco menor que el reportado para la intervención primaria; La tasa de éxito parece disminuir con reintervenciones subsecuentes.

En una serie, por ejemplo, resultados buenos a excelentes se encontraron en 85% de los pacientes que tuvieron una reintervención, 66% en pacientes que tuvieron dos reintervenciones y sólo 42% en pacientes que tuvieron 3 o más reintervenciones; La tasa de mortalidad es mayor que aquella para la intervención primaria. Para la primer cirugía antireflujo, la tasa de mortalidad es de aproximadamente 0.1 a 0.3%. Para reintervenciones, la tasa de mortalidad es de aproximadamente 1%.

Algunas autoridades quirúrgicas abogan por la reintervención en pacientes con reflujo gastroesofágico sintomático que es claramente relacionado a una falla técnica corregible en la cirugía antireflujo. Sin embargo, no existe razón para escoger la reintervención sobre la terapia médica continua si esta terapia controla los síntomas y signos de ERGE de manera efectiva.

No existen estudios aleatorizados que demuestren que una forma de terapia es superior a otra en este contexto y existen dudas sustanciales asociadas con la reintervención.

Para pacientes que están interesados en otra operación antireflujo, es importante esclarecer específicamente cuales son las metas que se buscan con este procedimiento. Por ejemplo, obtener un alivio de síntomas que no responden a terapia médica. Si este es el caso, previo a la recomendación de otro procedimiento, se debe establecer de manera objetiva que la pobre respuesta a tratamiento médico son debidos a reflujo y que responderán de manera efectiva a la funduplicatura. Pacientes que tienen síntomas atípicos que persisten a pesar de adecuada terapia con IBP pueden tener trastornos funcionales u otros problemas que no son claros a responder a la funduplicación.

Algunos pacientes solicitan cirugía debido a que piensan que ésta puede prevenir el cáncer esofágico. Otros pacientes deben ser informados en cuanto a su verdadero riesgo para éste tipo de cáncer y deben ser informados que un rol preventivo de cáncer no ha sido establecido para ningún tratamiento de ERGE. Los pacientes que solicitan reintervención porque encuentran inconveniente el ingerir medicamentos antisecretores por largo tiempo, deben ser informados de datos recientes que sugieren que una gran cantidad de pacientes sometidos a cirugía continúan tomando estos medicamentos incluso posterior a la misma.

Síntomas causados por la cirugía antireflujo

Disfagia

Aproximadamente 50% de los pacientes experimentan disfagia inmediatamente después de la funduplicación, probablemente como consecuencia del edema e inflamación causados por la cirugía. Estos pacientes son tratados con modificaciones dietéticas y terapia cognitiva. Dicha disfagia usualmente se resuelve espontáneamente en un periodo de dos a tres meses. Sin embargo, 3% a 24% de los pacientes experimentan disfagia que persiste más allá de tres meses, y puede llegar a ser tan severa que requieran modificaciones dietéticas por más tiempo.

Algunas causas de disfagia post funduplicación son:

- a) Relacionadas a ERGE: Estenosis esofágicas pépticas, esofagitis por reflujo.
- b) Obstrucción mecánica debido a la funduplicación: Funduplicación muy larga o muy apretada, funduplicación deslizada, hernia paraesofágica.
- c) Trastornos de la motilidad esofágica: Motilidad esofágica inefectiva, acalasia no diagnosticada de manera preoperatoria, acalasia que se desarrolla de manera postoperatoria.

Los pacientes con estenosis esofágicas pépticas pueden tener disfagia que no mejora posterior a la funduplicación, especialmente si la operación no es exitosa en el control de la esofagitis por reflujo. De hecho, aún en la ausencia de estenosis pépticas, la esofagitis por reflujo severa puede causar disfagia. La endoscopia puede establecer la existencia de una estenosis esofágica o inflamación que pueda contribuir a la presencia de disfagia post funduplicación. Si se encuentra esofagitis por reflujo, un esquema de terapia con IBP debe ser iniciado. Si la disfagia se resuelve con dicha terapia, no es necesario tratamiento adicional. Si se encuentra una estenosis péptica, la terapia con dilataciones debe llevarse a cabo.

Si la endoscopia o el trago de Bario sugieren que la funduplicación resulta en una obstrucción mecánica del esófago, es necesaria usualmente la terapia con dilataciones.

La obstrucción mecánica del esófago puede resultar si la funduplicación es muy larga o demasiado apretada, si la crura diafragmática reparada constriñe el esófago, o si existe una reacción inflamatoria a materiales que usualmente se utilizan para la reparación. Con estas obstrucciones, las dilataciones pueden mejorar la disfagia en la mitad a dos terceras partes de los casos. Entre los pacientes en quienes la terapia con dilataciones es exitosa, aproximadamente 75% requieren solo una sesión de dilataciones. Mucha de la experiencia publicada refiere pacientes dilatados a un diámetro promedio de aproximadamente 18mm (54 Fr). Los reportes disponibles de series pequeñas no describen complicaciones de las dilataciones esofágicas en disfagia post funduplicación, incluso cuando las dilataciones se llevan a cabo dentro de la primera semana posterior a la cirugía.

Para los pacientes que tienen disfagia relacionada a deslizamiento de la funduplicación o herniación paraesofágica, varios autores advierten que la terapia con dilataciones usualmente falla y la reintervención quirúrgica es necesaria en la mayoría de los casos. De hecho, la tasa de éxito reportada para la terapia con dilataciones en este contexto es menor al 30%. Sin embargo, en la ausencia de estudios terapéuticos aleatorizados que comparen dilataciones y reintervención, la eficacia relativa de estos procedimientos en mejorar la

disfagia no es clara. La tasa de falla para terapia no operatoria puede ser exagerada debido a varios factores que afectan el desarrollo de estudios observacionales.

Los estudios manométricos en pacientes con ERGE severo en ocasiones muestran evidencia de motilidad esofágica inefectiva en los cuales algunos tragos húmedos demuestran ondas peristálticas de baja amplitud, contracciones simultáneas de baja amplitud, secuencias peristálticas fallidas o incluso ausencia de contracciones esofágicas.

Para dichos pacientes, los cirujanos especialistas en reflujo tradicionalmente han abogado por la realización de una "funduplicación suave" tal es el caso de la funduplicación Toupet para prevenir la disfagia postoperatoria que pueda resultar de una "funduplicación apretada" como es el caso de la comunmente utilizada funduplicatura de Nissen. A pesar de que un estudio aleatorizado reciente concluyó que las anomalías preoperatorias en la motilidad esofágica no tienen efecto en la frecuencia de disfagia postoperatoria, independientemente del tipo de funduplicación realizada, la motilidad esofágica inefectiva sin duda puede contribuir a la presencia de disfagia post funduplicación. El hallazgo de motilidad esofágica inefectiva en estudios manométricos, no tiene implicaciones terapéuticas claras para el paciente con disfagia post funduplicación.

Los agentes procinéticos como la metoclopramida no han mostrado ser benéficos en estos casos, y un esquema de terapia con dilataciones usualmente se recomienda pensando que incluso obstrucciones mecánicas mínimas pueden contribuir a la disfagia en pacientes con motilidad esofágica anormal. Un grupo ha sugerido que la resección esofágica y reconstrucción con interposición yeyunal o colónica se prefiere a otra cirugía antireflujo para pacientes que tienen disfagia post funduplicación asociada con motilidad esofágica inefectiva severa. La evidencia para este tratamiento agresivo es, sin embargo, muy limitada.

La acalasia es un diagnóstico importante a considerar en pacientes con disfagia post funduplicación, especialmente si una obstrucción mecánica no es evidente por endoscopia o trago de Bario y la respuesta a terapia convencional con dilataciones es pobre.

Manométricamente, la acalasia clásica se caracteriza por relajaciones incompletas de esfínter esofágico inferior (EEI) y aperistalsis del cuerpo esofágico.

Existen incluso un número de trastornos atípicos de la relajación el EEI en los cuales el trago causa relajaciones incompletas del esfínter pero la peristalsis se preserva. Estos trastornos atípicos de la relajación del EEI pueden comportarse clínicamente como acalasia y en su respuesta a tratamiento encaminado a reducir la presión residual del EEI.

Aproximadamente un tercio de los pacientes con acalasia tienen pirosis que puede ser indistinguible de aquel de la ERGE. Algunos pacientes pueden ser mal diagnosticados de tener ERGE y pueden ser referidos para funduplicación cuando tienen pobre respuesta a terapia médica antireflujo. Las funduplicaciones llevadas a cabo en pacientes con acalasia mal diagnosticada como ERGE puede resultar en disfagia severa. Dicho error se presenta especialmente si no se realiza manometría esofágica previa a la funduplicación.

Tanto la forma clásica como atípica de acalasia han sido reportadas de presentarse después y presuntamente como consecuencia de la cirugía antireflujo. En un estudio de 103 pacientes sometidos a manometría esofágica previa y posterior a funduplicatura laparoscópica tipo Nissen, la presión residual promedio post relajación del EEI se encontró incrementada de 1.2mmHg en el preoperatorio a 10.8mmHg en el postoperatorio. Pursnani et al. Describió resultados similares en la presión residual del EEI en 20 pacientes con estudios de motilidad esofágica pre y post operatorios.

De esta manera la cirugía antireflujo puede crear el equivalente funcional de un trastorno atípico de la relajación del EEI. En otro reporte de 250 pacientes en quienes se llevó a cabo funduplicación tipo Nissen por laparoscopia, los estudios de motilidad esofágica preoperatoria no mostraron acalasia. 7 pacientes (3%) desarrollaron acalasia de manera postoperatoria (definida como desaparición completa de peristalsis esofágica en la manometría postoperatoria o fluoroscopia, con o sin relajación incompleta del EEI). De manera contraria a los pacientes con disfagia debida a efectos mecánicos de la funduplicación (cuyos síntomas aparecieron de manera temprana posterior a la cirugía), los pacientes con acalasia postfunduplicación en estas series no desarrollaron disfagia severa hasta una media de 135 días postoperatorios. En contraste, Ellingson et al. describieron nueve pacientes que desarrollaron acalasia clásica posterior a la funduplicación demostrado por manometría, de los cuales todos experimentaron disfagia en el periodo postoperatorio inmediato.

Todos estos reportes sugieren que la funduplicación puede causar acalasia clásica o atípica, pero el mecanismo es desconocido. No está claro el como la relajación incompleta del EEI resulta de lesión a la inervación del esfínter o de efectos mecánicos de la cirugía.

A pesar de que ninguna terapia para acalasia puede restaurar efectivamente la peristalsis esofágica, la disfagia usualmente responde bien a tratamientos que reducen la presión residual del EEI a través de agentes farmacológicos o mecánicos (ej. toxina botulínica, dilataciones neumáticas, miotomía de Heller).

En las series antes mencionadas de siete pacientes con acalasia que la desarrollaron posterior a la funduplicación tipo Nissen, tres mejoraron cuando fueron tratados con toxina botulínica y uno mejoró con la realización de miotomía de Heller. En contraste, ninguno de los dos pacientes que fueron tratados con otro procedimiento antireflujo tuvieron mejora en la disfagia. En una serie de 14 pacientes que tuvieron dilataciones neumáticas usando balones de 30mm a 40mm de diámetro para disfagia post funduplicación, 9 pacientes (64%) tuvieron buena respuesta y no tuvieron complicaciones serias.

El nadir de presión de relajación del EEI correlacionó con éxito para las dilataciones neumáticas. Todos los 6 pacientes cuyo nadir de presión del EEI predilatación era mayor o igual a 10mmHg tuvieron buena respuesta al procedimiento. Las dilataciones neumáticas fueron exitosas en 5 de 9 pacientes (56%) con acalasia postfunduplicación en otras series, pero un paciente tuvo perforación inducida por balón que requirió reparación quirúrgica. Este y otros estudios sugieren que la dilatación neumática puede ser efectiva en pacientes que tienen disfagia postfunduplicación con características manométricas de relajación incompleta del EEI.

La tasa de perforación aparentemente no difiere de manera sustancial de aquella para pacientes con acalasia que no han tenido cirugía antireflujo, pero la experiencia de dilataciones neumáticas en el entorno de postfunduplicación es limitada.

Síndrome de distensión por gas

El síndrome de distensión por gas comprende una entidad patológica bien definida con una constelación variable de síntomas que se asume son resultado de la incapacidad de ventilar gas proveniente del estómago hacia el esófago posterior a una funduplicación.

Adicionalmente a la sensación de distensión, la cual por si sola es mal definida, otras características han sido consideradas como variantes del síndrome de distensión por gas como saciedad temprana, náusea, dolor abdominal superior, flatulencia, incapacidad para eructar e incapacidad para vomitar. En una serie de reportes en torno al síndrome de distensión por gas, los autores no proveen una definición específica para este trastorno.

La causa de este síndrome no es clara, algunos mecanismos propuestos incluyen: incapacidad de relajación de la unión esófago gástrica quirúrgicamente alterada en respuesta a la distensión gástrica; aerofagia, un hábito frecuente en pacientes con ERGE severa que continúa en el periodo post operatorio cuando el aire no puede ser bien ventilado; incapacidad de relajación receptiva inducida por alimento y acomodación del estómago con vaciamiento gástrico acelerado; y lesión quirúrgica del nervio vago lo que retrasa el vaciamiento gástrico e interfiere con las relajaciones transitorias del esfínter esofágico inferior.

La frecuencia reportada del síndrome de distensión por gas es variable, probablemente debido a diferencias en la definición del trastorno así como diferencias entre los pacientes y técnicas quirúrgicas. En un estudio reciente de 84 pacientes que respondieron a cuestionarios telefónicos sobre sus cirugías antireflujo, 16 (19%) describieron el inicio de distensión posterior a la cirugía.

En un estudio de terapias médicas y quirúrgicas para ERGE, tanto los pacientes tratados medicamente como los quirúrgicos fueron cuestionados para síntomas del síndrome de distensión por gas en sus visitas clínicas.

Durante el primer año de estudio, 81% de los pacientes quirúrgicos tuvieron al menos un síntoma del síndrome de distensión por gas. Sin embargo, 60% de los pacientes tratados medicamente también tuvieron al menos uno de estos síntomas. Estos síntomas generalmente fueron leves en ambos grupos de tratamiento y su presencia no tuvo influencia en la satisfacción con la terapia. En la gran mayoría de los casos de series publicadas, parece que los síntomas del síndrome de distensión por gas se resuelven espontáneamente en un periodo de seis meses.

Autores recomiendan que los pacientes con síndrome de distensión por gas leve deben ser tratados con: modificaciones dietéticas para evitar alimentos productores de gas, agentes reductores de gas como simeticona, agentes procinéticos como metoclopramida, consejos para evitar aerofagia y advertencia de que los síntomas resuelven en un periodo de seis meses. Sin embargo, no existe evidencia convincente de que alguna de estas medidas son efectivas en aliviar los síntomas de dicho síndrome.

El procedimiento antireflujo de Hill, en el cual el cirujano ancla el esfínter esofágico inferior en el abdomen y crea un mecanismo de válvula para prevenir el reflujo, aparentemente tiene una baja incidencia del síndrome de distensión por gas.

Algunos pacientes con distensión por gas severa han sido tratados exitosamente con reintervenciones en las cuales se elimina la reparación hecha anteriormente y se realiza un procedimiento de Hill. La terapia invasiva raramente es necesaria y debe iniciarse solo posterior a que una serie razonable de medidas conservadoras han fallado y solo después de que obstrucción del intestino delgado y vaciamiento gástrico retardado hayan sido excluidos.

Para pacientes con distensión por gas severa posterior a cirugía antireflujo es importante para el clínico diferenciar el síndrome de distensión por gas de una obstrucción mecánica del intestino delgado (Ej, causada por adherencias) o de un vaciamiento gástrico retardado debido ya sea a úlcera péptica que causa obstrucción de la salida gástrica o de lesión vagal que altera la motilidad gástrica.

La cirugía antireflujo en adultos raramente resulta en adherencias que causan obstrucción del intestino delgado a diferencia de los niños que aparentemente son susceptibles a este fenómeno. Estudios radiográficos como tomografía computada o enteroclisís pueden ocasionalmente ser necesarios para excluir obstrucción mecánica del intestino delgado en pacientes con síndrome de distensión por gas severo. La endoscopia puede identificar úlceras pépticas que causen obstrucción mecánica de la salida gástrica. En ocasiones no es sencillo excluir vaciamiento gástrico retardado debido a lesión vagal en pacientes con síndrome severo.

La cirugía antireflujo usualmente acelera el vaciamiento gástrico para sólidos y líquidos. La vagotomía, en contraste, puede retardar el vaciamiento gástrico de sólidos interfiriendo con la motilidad antral y la relajación pilórica. De esta manera, la lesión vagal durante la funduplicación puede causar retraso en el vaciamiento gástrico con síntomas similares a aquellos del síndrome de distensión por gas. Los exámenes con radionúclidos puede documentar retraso en el vaciamiento gástrico y dicha demostración en un paciente con síntomas severos sugieren que la lesión vagal puede contribuir a la presentación de dicho problema. Este hallazgo puede tener implicaciones terapéuticas porque sugieren la necesidad de tratamiento encaminados a la relajación del píloro como la piloroplastia o la inyección de toxina botulínica. Algunos exámenes funcionales están disponibles para documentar la integridad de la inervación vagal gástrica (Ej, el test de rojo Congo, análisis de ácido gástrico, niveles plasmáticos de polipéptidos pancreáticos). Sin embargo estos exámenes no se llevan a cabo de manera común y su utilidad clínica para identificar pacientes que se pudieran beneficiar de procedimientos como la piloroplastia o la inyección de toxina botulínica no ha sido establecida.

Para pacientes sintomáticos con vaciamiento gástrico retrasado documentado por radionúclidos, el tratamiento puede comenzar con la prescripción de comidas frecuentes, de poco volumen que sean bajas en grasa y fibra.

Los agentes procinéticos como la metoclopramida y eritromicina han sido recomendados a pesar de que existe poca evidencia de que estos medicamentos sean útiles en pacientes con retraso en el vaciamiento gástrico posterior a una funduplicación. El manejo de pacientes con síntomas persistentes a pesar de dichas medidas es controversial. La nutrición se puede mantener mediante la

utilización de yeyunostomías o nutrición parenteral pero estas son opciones terapéuticas poco atractivas a largo plazo.

La inserción de gastrostomías endoscópicas percutáneas ha sido intentada pero no hay evidencia para el éxito de este procedimiento, de hecho, la gastrostomía endoscópica percutánea puede complicarse con fuga e infección así como la presencia de adherencias entre el estómago y la pared abdominal que pueden hacer mas difícil alguna revisión quirúrgica subsecuente de la funduplicación.

El drenaje gástrico mediante piloroplastía o gastroenterostomía puede estar indicado si los síntomas están claramente relacionados a disfunción antropilórica causada por lesión vagal.

Ningún examen preoperatorio ha podido predecir con certeza que pacientes pueden beneficiarse de las terapias invasivas. En esta situación, el médico puede considerar un esquema de inyección de toxina botulínica en el músculo del esfínter pilórico a pesar de que existe poca evidencia que apoye esta práctica.

En un reporte de tres pacientes con gastroparesia severa, uno de los cuales tuvo síntomas posteriores a una funduplicación tipo Nissen, la inyección de 200 unidades de toxina botulínica en el píloro dio como resultado la mejora en los síntomas en los tres pacientes sin ninguna complicación. En otro reporte de diez pacientes con gastroparesia severa, uno de los cuales tuvo síntomas posteriores a la realización de funduplicatura tipo Toupet, la inyección de 80 a 100 unidades de toxina en el píloro mejoró de manera significativa los síntomas así como el vaciamiento gástrico sin complicaciones.

De manera clara es necesaria mayor evidencia para precisar la eficacia y seguridad de este procedimiento. Sin embargo, esta terapia al parecer es razonablemente segura, racional y algunos estudios sugieren que ciertos pacientes pueden beneficiarse.

Para pacientes con gastroparesia severa documentada posterior a funduplicación en quienes las terapias conservadoras han fallado, un esquema

de inyección de toxina botulínica puede ser considerado antes de cualquier terapia invasiva.

Diarrea

La diarrea es una complicación frecuente de la cirugía antireflujo. En un estudio de 84 pacientes que respondieron a un cuestionario telefónico acerca de su cirugía antireflujo, 15 (18%) referían el inicio nuevo de diarrea posterior a la cirugía. La diarrea se presentó dentro de las primeras seis semanas de la operación en 10 de dichos 15 pacientes. En cuatro casos la diarrea se asociaba con incontinencia fecal. Exámenes diagnósticos para la causa de la diarrea no se llevaron a cabo de manera rutinaria pero no se encontró ninguna otra etiología además de la funduplicación en siete pacientes en quienes si se llevaron a cabo dichos exámenes. Dentro de un periodo de 2 años de seguimiento, solo 2 de los 15 pacientes (13%) tuvo resolución completa de la diarrea. Otros reportes han descrito incluso tasas mayores de diarrea postfunduplicación, pero dichos estudios no describen si la diarrea estaba presente antes de la cirugía.

La causa de la diarrea postfunduplicación no es bien conocida. Algunos mecanismos probables incluyen: vaciamiento gástrico acelerado, lesión vagal y modificaciones dietéticas postoperatorias. No existe tratamiento específico para los pacientes con diarrea postfunduplicación y su tratamiento es por lo general empírico.

Complicaciones y uso de medicamentos posterior a cirugía antireflujo

La ERGE es una condición común que afecta alrededor del 20% de la población general. Los costos directos totales de la ERGE incluyendo servicios médicos, estudios y medicamentos fueron estimados en 9.3 billones de dólares en 1998.

A pesar de que la ERGE puede ser manejada de manera usual con terapia médica (Ej, supresión ácida), algunos pacientes son sometidos a tratamiento quirúrgico por una serie de razones como la falla de los medicamentos para controlar los síntomas o bien el deseo de los pacientes por evitar el uso de medicamentos por largo plazo.

El número de procedimientos antireflujo en adultos realizados en los Estados Unidos se ha triplicado de 11,000 por año en 1985 a 40,000 por año en 2001 con una tasa anual basada en población de 12 por 100,000 adultos en 1997. Esta cirugía ha sido asociada con mejora significativa en la calidad de vida de los pacientes.

A pesar de que las terapias médicas típicamente son probadas a través de estudios controlados y aleatorizados a gran escala, las terapias quirúrgicas raramente son sometidas a esta evaluación. Sin embargo en 1992 el departamento de veteranos de los Estados Unidos realizaron un estudio aleatorizado comparando la terapia médica con la cirugía de funduplicación en 247 pacientes con ERGE complicada. Los resultados iniciales que la cirugía fue significativamente mejor que la terapia médica para controlar los síntomas de ERGE sin embargo, un estudio de seguimiento determinó que 62% de estos pacientes utilizaban medicamentos antireflujo de manera regular 6 años después de su cirugía. Este estudio, similar a otros, fue originado de centros con experiencia e interés en esta área.

A través de la base de datos del departamento de servicios a veteranos de los Estados Unidos se revisaron todos los pacientes sometidos a cirugía antireflujo de Octubre de 1990 a Enero del 2001. De 3367 pacientes identificados, 222 fueron excluidos como resultado de diagnóstico de cáncer esofágico, acalasia o porque no hubo diagnóstico relacionado a ERGE. El uso de medicamentos fue identificado en 2406 pacientes que tuvieron al menos un año de seguimiento, incluyendo una o mas visitas médicas al menos 6 meses después de la cirugía y durante el tiempo que los registros farmacológicos nacionales estaban disponibles.

Dentro de los resultados en cuanto a complicaciones posteriores a la funduplicación, la media de seguimiento fue 4.5 años. 368 (11.7%) de los pacientes murieron durante el periodo de estudio. 609 (19.4%) pacientes reportaron disfagia, 202 (6.4%) fueron sometidos a dilatación esofágica, 72 (2.3%) fueron sometidos a nueva funduplicación y 26 (0.8%) murieron por causas relacionadas a cirugía en un periodo de 30 días.

Los incrementos en la edad se asociaron con un riesgo mayor de presentar disfagia, de ser sometidos a dilataciones esofágicas y a muerte en los primeros 30 días de la cirugía. No hubo relación entre la raza y estos apartados. Por otro lado, los hombres presentaron menos disfagia posterior a la cirugía.

Cuando se compararon cirugías llevadas a cabo antes o después de 1997, las cirugías más recientes incluían pacientes más jóvenes, menos hombres y menos pacientes de raza blanca que el grupo de pacientes quirúrgicos de periodos previos. La tasa de mortalidad quirúrgica fue similar en las cirugías recientes comparadas con los grupos quirúrgicos anteriores.

A pesar de que las comorbilidades en pacientes sometidos a esta cirugía fueron bajas, los pacientes fallecidos presentaban mayor comorbilidad y fueron significativamente mayores.

Se presentaron 10 casos de complicaciones quirúrgicas o iatrógenas que incluían hemorragia, laceración esofágica, laceración quirúrgica accidental inespecífica, complicaciones del sistema digestivo, lesión colónica y complicaciones cardiorespiratorias. Se presentaron 3 casos de falla respiratoria o cardíaca, 2 casos de infarto agudo al miocardio, choque cardiogénico, neumonía por aspiración y un caso de accidente cerebrovascular y neumonía. Algunos pacientes tuvieron más de un diagnóstico.

Uso de medicamentos postfunduplicación

Los medicamentos antireflujo fueron prescritos de manera común en los pacientes sometidos a funduplicación, con prescripción crónica de los medicamentos en 49.8% de los pacientes durante el periodo de estudio, excluyendo los antiácidos.

Algunos pacientes recibieron prescripciones para más de un medicamento antireflujo. Entre los pacientes que cumplieron los criterios para el uso de medicamentos de manera crónica, la media de días de uso de medicamentos fueron 210 para antiácidos, 450 para antagonistas de los receptores H2, 540 para inhibidores de la bomba de protones y 300 días para agentes procinéticos. Un análisis de las cohortes quirúrgicas recientes mostraron que la prescripción de inhibidores de la bomba de protones disminuyó de 40.1% en los tres primeros meses posterior a la cirugía a 8.2% durante los siguientes 3 meses, posteriormente se incrementaron a 14.4% después de 6 meses. Patrones similares se observaron para otros medicamentos antireflujo.

Los resultados de este estudio indican que la cirugía antireflujo se asocia con tasas moderadas de de complicaciones y uso de medicamentos antireflujo en una media aproximada de seguimiento de 5 años. A pesar de que existe un patrón de disminución del uso de estos medicamentos en los 3 a 6 meses posteriores a la cirugía, aproximadamente 50% de los pacientes reciben múltiples prescripciones antireflujo a una media de por lo menos 5 años. Afortunadamente las complicaciones significativas (Ej, mortalidad, reintervención) fueron infrecuentes en la cirugía antireflujo, a pesar de que la disfagia y la necesidad de dilataciones esofágicas fueron relativamente frecuentes.

La disfagia se encontró en 20% de los pacientes, a pesar de que en ocasiones se subestima debido a deficiencias en las bases de datos. Algunos pacientes pueden experimentar disfagia la cual no es suficientemente severa para necesitar ayuda médica. La disfagia puede presentarse de manera ocasional con dificultad esporádica para el paso de sólidos o ser incluso incapacitante.

Vakil et al, encontraron que 27% de los pacientes reportaron disfagia cuando fueron encuestados 20 meses posteriores a la funduplicación. Otros investigadores han reportado disfagia postoperatoria temporal hasta en 50% de los pacientes una semana posterior a la cirugía.

En un metanálisis de mas de 2400 funduplicaciones realizado por Perdakis et al, la disfagia transitoria fue reportada en el 20% de los pacientes, con síntomas persistentes en sólo el 6%.

Las dilataciones esofágicas se llevaron a cabo en 11% a 23% de los pacientes sometidos a cirugía antireflujo, aunque en algunos reportes esta tasa es menor sin tener causas claras para esto. Solo 1.7% de pacientes fueron sometidos a dilataciones esofágicas en los primeros 3 meses posteriores a la cirugía. La proporción de pacientes sometidos a reintervención fue similar a la observada en estudios previos (2.3% vs 3.1%, respectivamente). Spechler et al, reportaron sin embargo, que 16% de los pacientes sometidos a cirugía tuvieron al menos una cirugía antireflujo adicional sobre una media de 6.3 años de seguimiento.

La mortalidad postoperatoria a 30 días es de 0.83% un poco mayor que la reportada en series de casos de cirujanos de esófago en centros terciarios. Sin embargo, existen registros que mencionan que dicha tasa de mortalidad ha disminuido de 1.2% en 1990 a 0.5% en 1997. La probabilidad de muerte fue 5.6 veces mayor si la funduplicación fue uno de los primeros 15 procedimientos llevados a cabo por un cirujano comparado con procedimientos posteriores.

Otros investigadores han encontrado asociaciones similares entre experiencia quirúrgica y complicaciones. La tasa de mortalidad en centros altamente experimentados es casi nula.

Es importante tener en mente que las diferencias en la proporción de pacientes con disfagia, necesidad de dilatación esofágica, reintervención quirúrgica y mortalidad entre varios estudios puede ser explicada por diferencias en la duración del seguimiento, la selección de pacientes y la técnica quirúrgica utilizada.

El uso de terapia supresora de ácido es común posterior a la realización de cirugía antireflujo, siendo esto confirmado por las investigaciones de varios autores. En un estudio de seguimiento de pacientes del sistema de veteranos de los Estados Unidos que fueron aleatorizados para terapia quirúrgica o médica para el manejo de la ERGE, Spechler et al encontró que a pesar de que 86% de los pacientes tratados quirúrgicamente estaban satisfechos o muy satisfechos con la cirugía original, 62% tomaban medicamentos antireflujo regularmente a un periodo de seguimiento de 6.3 años. Los síntomas de reflujo fueron similares entre pacientes tratados de manera quirúrgica o médica mientras

tomaban medicamentos, pero los pacientes tratados medicamente presentaban mas síntomas cuando descontinuaban los medicamentos.

Vakil et al, reportaron que 32% de 80 pacientes sometidos a funduplicatura laparoscópica regularmente tomaban medicamentos para la pirois a un promedio de 20 meses posteriores a la cirugía. Khaitan et al, determinaron que 74% de los pacientes sometidos a funduplicatura habían recibido medicamentos antireflujo durante el cuarto año de seguimiento.

Existen varias limitaciones asociadas. La mayoría de los estudios que reportan el uso de medicamentos antireflujo en el periodo postoperatorio determinan que la mayor parte de los pacientes los usa por al menos un periodo de un años ya sea de manera continua o esporádica y que los medicamentos mas usados son los inhibidores de la bomba de protones y los antagonistas de los receptores H₂.

Desde el punto de vista del sistema de salud que determina el costo de medicamentos contra el costo de la cirugía, el hecho de que una gran proporción de pacientes intervenidos quirurgicamente necesitan terapia médica posterior a la cirugía hace necesaria la determinación exacta de costo beneficio en cada paciente.

Idealmente los pacientes con síntomas recurrentes deben someterse a pH metría de 24 horas para correlacionar los síntomas con la evidencia objetiva de reflujo ácido.

Es importante mencionar que la mayoría de las series de pacientes sometidos a cirugía para control de ácido mencionan que la satisfacción con los resultados de la cirugía es evidente comparados con los síntomas que se presentaban previo a la realización de la misma sobre todo, como es lógico pensar, en los pacientes en quienes la sintomatología era incluso incapacitante.

En general, la mayoría de los estudios indican que los pacientes que son sometidos a cirugía antireflujo tienen tasas moderadas de disfagia y de necesidad de dilataciones esofágicas, menos necesidad de reintervenciones y una mortalidad relacionada a la cirugía de menos de 1% (0.8%).

A una media de seguimiento de 5 años, aproximadamente la mitad de los pacientes reciben múltiples medicamentos antireflujo. De esta manera, a pesar de que la cirugía antireflujo ha mostrado resultados excelentes en el control de síntomas y la satisfacción de pacientes sometidos a la misma en centros experimentados, los pacientes que consideren someterse a este tipo de cirugía deben ser alertados acerca del riesgo de complicaciones y la alta incidencia de uso de medicación antireflujo posterior a la cirugía.

Calidad de vida y predictores a largo plazo en la evolución de pacientes sometidos a funduplicatura tipo Nissen abierta para reflujo gastroesofágico crónico

Los resultados endoscópicos, de manometría esofágica y de monitoreo de pH de 24 horas, indican que la funduplicatura tipo Nissen tanto laparoscópica como abierta son adecuadas para el control de reflujo gastroesofágico crónico. Sin embargo una proporción significativa de pacientes con ERGE se mantienen sintomáticos o desarrollan nuevos síntomas posteriores a la cirugía antireflujo cuyos resultados clínicos y efectividad a largo plazo no son todavía enteramente predecibles. Tal vez mucho depende de la manera en que los resultados post quirúrgicos son vistos y que parámetros son usados como predictores de la evolución a largo plazo. Recientemente las calificaciones en la calidad de vida han tomado un papel fundamental en la evaluación de los procedimientos antireflujo.

Algunos patrones de motilidad esofagogástrica pre y postoperatorios pueden tener valor en predecir la persistencia o recurrencia a largo plazo de los síntomas de ERGE. Uno de los aspectos más importantes a evaluar en pacientes sometidos a funduplicatura tipo Nissen es la calidad de vida a largo plazo así como investigar como y que factores pre y postoperatorios tempranos son relacionados con persistencia o recurrencia de los síntomas a largo plazo.

En un estudio realizado entre Enero de 1987 y Diciembre de 1994, 258 pacientes con síntomas de ERGE fueron estudiados. De ellos, 40 (15.5%) fueron sometidos a funduplicatura tipo Nissen abierta. Se revisaron sus expedientes para determinar datos pre y postoperatorios tempranos para determinar síntomas residuales y calidad de vida.

40 pacientes fueron contactados vía telefónica, 25 (62.5%) estaban disponibles para seguimiento (grupo de estudio). De entre los 15 pacientes que no fueron disponibles para el estudio 4 no se encontraron, 10 rehusaron ser hospitalizados por razones no relacionadas con su salud y uno murió por causas no relacionadas a la ERGE o el tratamiento quirúrgico.

Las características de los pacientes estudiados fueron: Relación hombre/mujer 0.7, edad media a la cirugía 43.8 +/- 15.1 años, edad media a seguimiento a largo plazo 54.3 +/- 15.4 años. Patologías asociadas: hernia por deslizamiento 16 (64%), úlcera duodenal 2 (8%), esófago de Barrett 1 (4%), colelitiasis 3 (12%). Procedimientos quirúrgicos asociados: Colectomía 3 (12%), vagotomía selectiva con piloroplastía 2 (8%), duodenoyeyunostomía 1 (4%). Tiempo a partir de la cirugía 120.6 (87-180) meses

La evaluación clínica comprende datos coleccionados de manera preoperatoria, postoperatoria (6 meses de seguimiento) y a largo plazo (120.6 meses de seguimiento). Los síntomas de reflujo fueron calificados de acuerdo a De Meester et al. Las investigaciones en cuanto a calidad de vida incluyeron escalas físicas y psicológicas en relación a la ERGE. La satisfacción a largo plazo de los pacientes fueron investigados usando una escala de satisfacción (muy satisfechos, satisfechos, insatisfechos o muy insatisfechos).

Se realizó pH metría de 24 horas en todos los pacientes antes y 6 meses posteriores a la cirugía. De la misma manera, se realizó manometría esofágica en todos los pacientes previo a la cirugía y 6 meses posterior a la misma, medida de vaciamiento gástrico de sólidos pre y 6 meses posterior a la cirugía mediante centellografía con un rango de vaciamiento normal entre 70 y 110 minutos, endoscopia alta pre y 6 meses posterior a la intervención.

En todos los pacientes estaba indicada la funduplicatura tipo Nissen por la persistencia o recurrencia de los síntomas después de un periodo de tres a seis meses durante los cuales los pacientes fueron tratados con dosis diarias de medicamentos antsecretorios. Todos los pacientes fueron sometidos a la misma

técnica de funduplicatura tipo Nissen y se utilizaron en ellos los mismos materiales quirúrgicos.

Previo a la cirugía todos los 25 pacientes del estudio experimentaron regurgitación y pirosis diaria. 7 (28%) de ellos además reportaban disfagia ocasional (<1 episodio por semana), disfagia asociada a dolor torácico tipo anginoso en 5 (20%) y 1 paciente (4%) reportó disfagia frecuente (>1 episodio por semana) y dolor torácico tipo angina. Después de la cirugía (6 meses), 9 pacientes (36%) continuaron presentando pirosis ocasional y 1 paciente (4%) reportó pirosis asociada a regurgitación. Sólo 2 pacientes (8%) reportaron disfagia y pirosis frecuente y persistente.

En el seguimiento a largo plazo (120.6 meses), de entre los 25 pacientes del grupo de estudio, 17 (68%) reportaron estar asintomáticos, incluyendo 3 pacientes que habían experimentado pirosis o regurgitación muy ocasionalmente, mientras 8 (32%) reportaron síntomas de ERGE con recurrencia frecuente y persistente, incluyendo 2 pacientes (8%) reoperados por disfagia persistente.

Las calificaciones de De Meester para reflujo gastroesofágico del grupo de estudio fue tan alto como 6.08 +/- 2.2, pero se redujo a 0.9 +/- 1.8 en el postoperatorio y en el seguimiento a largo plazo fue de 1.9 +/- 3.3. No hubo diferencia estadística entre los valores postoperatorios y a largo plazo.

Calidad de vida

Para la evaluación de la calidad de vida de los pacientes se utilizaron dos escalas. En una de ellas, el valor de la calidad de vida en el preoperatorio tuvo un valor el cual fue mayor que en el postoperatorio, esto se traduce en que la calidad de vida mejoró en el postoperatorio. En esta misma escala, el seguimiento a largo plazo tuvo también una calificación menor que en preoperatorio, reflejando también una mejora en la calidad de vida. Sin embargo, para esta escala, no hubo diferencia estadística significativa entre el preoperatorio y el postoperatorio y seguimiento a largo plazo.

En otra escala de medición de la calidad de vida, la calificación en el postoperatorio fue mayor que el preoperatorio, esto se traduce también en una mejoría de la calidad de vida. La medición en el seguimiento a largo plazo fue incluso mayor que en el postoperatorio. Sin embargo, al igual que en la escala de calidad de vida anterior, en ésta escala no hubo diferencia estadística significativa entre los tres parámetros.

Evaluación subjetiva de los pacientes

A pesar de que el control de los síntomas de la ERGE a largo plazo fue difícil, 8 pacientes (32%) declararon estar muy satisfechos, 11 pacientes (44%) satisfechos, 2 pacientes (8%) indiferentes, 1 paciente (4%) insatisfecho y 3 pacientes (12%) muy insatisfechos. Veinte pacientes (80%) hubieran escogido de nuevo ser sometidos a la operación (8 muy satisfechos, 11 satisfechos y 1 indiferente), mientras 5 (20%) no lo harían de nuevo (1 indiferente, 1 insatisfecho, y 3 muy insatisfechos). La relación entre la satisfacción a largo plazo de los pacientes, su calidad de vida fueron en la mayoría de los casos coherentes.

Evaluación endoscópica

En el preoperatorio, 13 pacientes tuvieron esofagitis grado I, 10 pacientes grado II, 1 paciente grado III y 1 paciente grado IV (esófago de Barrett de 4 cm.). En el postoperatorio, 23 pacientes no tuvieron esofagitis, 1 paciente tuvo solo esofagitis grado I y ningún paciente tuvo esofagitis grado II o III, mientras que un paciente continuó teniendo esofagitis grado IV pero con mejora evidente (esófago de Barrett de 2 cm.). Tres pacientes habían tenido estudio endoscópico reciente (1 año), revelando gastritis no erosiva en 2 pacientes y desaparición del esófago de Barrett en el paciente con ésta complicación. No hubo diferencias

significativas en las tasas de esofagitis erosiva y no erosiva entre los subgrupos de pacientes sintomáticos y asintomáticos.

Evolución de la pH metría y manometría

La siguiente tabla muestra la evolución de los distintos parámetros estudiados mediante pH metría y manometría en los pacientes sometidos a funduplicatura:

Parámetro	Valor preoperatorio	Valor postoperatorio	Valor de p
Tiempo total pH<4 (min)	18.1 +/- 22.3	0.7 +/- 2.2	.000
Tiempo supino total pH<4 (min)	20.9 +/- 27.5	0.5 +/- 1.8	.001
Aclaramiento esofágico (min)	4.7 +/- 6.6	0.6 +/- 1.0	.005
Vaciamiento gástrico (min)	152.2 +/- 4.7	104.3 +/- 40.6	.000
Presión del EEI (mmHg)	5.5 +/- 2.5	16.1 +/- 6.2	.000
Longitud del EEI (cm)	1.9 +/- 1.0	3.6 +/- 1.1	.000
Longitud abdominal del EEI (cm)	0.8 +/- 0.4	2.1 +/- 0.8	.000

Entre las comparaciones a largo plazo (120.6 meses) de los subgrupos de pacientes sintomáticos y asintomáticos se observó que sólo el aclaramiento esofágico y el tiempo de vaciamiento gástrico difirió significativamente, siendo menor ambas categorías en el postoperatorio en ambos subgrupos.

El aclaramiento esofágico mejoró en 23 pacientes (92%) posterior a la intervención (6 meses) pero empeoró en 2 (8%), los cuales fueron reintervenidos posteriormente debido a disfagia persistente.

Evolución del vaciamiento gástrico

Los resultados en cuanto a vaciamiento gástrico en los pacientes sometidos a funduplicatura muestra que dicho parámetro en el periodo postoperatorio (6 meses) aumentó en 21 pacientes (84%), 2 pacientes (8%) permanecieron casi sin cambio y en 2 pacientes (8%) el vaciamiento gástrico fue ligeramente retardado.

En este estudio, la funduplicación mejoró en promedio todos los parámetros usados para evaluar la ERGE a un seguimiento de 6 meses. A pesar de que solo 17 pacientes (68%) fueron declarados libres de síntomas de ERGE en el seguimiento a largo plazo lo cual puede ser considerado como un resultado pobre, 20 pacientes (80%) se someterían a la cirugía de nuevo. Estos pacientes tuvieron mejora significativa de la calidad de vida, lo cual comenzó poco tiempo después de la cirugía y no declinó a lo largo del seguimiento. Incluso, el grado de satisfacción fue mayor que la mejora de los síntomas. De manera similar las fallas quirúrgicas y complicaciones en los pacientes sometidos a cirugía en el periodo postoperatorio temprano afectó los resultados clínicos y la calidad de vida, condicionando su poca satisfacción.

Resultados postoperatorios comparables pueden ser encontrados en otros estudios y aseguran dos consideraciones. La primera consideración es que la funduplicatura Nissen es capaz de afectar significativamente la sintomatología de la ERGE y en mayor medida, mejorar la calidad de vida de los pacientes. La segunda consideración es que las fallas y complicaciones ocurridas en el periodo postoperatorio inmediato dependen más de los criterios de selección preoperatorios o de la aplicación incorrecta de los principios quirúrgicos antes mencionados.

Sin embargo, las tasas de falla y complicaciones de los procedimientos quirúrgicos antireflujo son similares a través de varias series y muchos casos deben ser considerados impredecibles en base a la evaluación preoperatoria. Esto se confirma en base al análisis univariado de este estudio que muestra que los pacientes sintomáticos y asintomáticos a largo plazo no tuvieron ninguna diferencia en los parámetros preoperatorios. En contraste, la motilidad esofagogástrica, el aclaramiento esofágico y el vaciamiento gástrico difirió en estos dos subgrupos.

Los pacientes con persistencia a largo plazo o recurrencia de los síntomas de ERGE tuvieron un valor medio de aclaramiento esofágico significativamente mayor y vaciamiento gástrico significativamente retardado comparado con los pacientes asintomáticos. Desafortunadamente el efecto de la funduplicatura Nissen en la motilidad gástrica y esofágica no es fácil de predecir antes de la cirugía.

Se ha observado que una reducción significativa del valor medio del aclaramiento esofágico hacia el rango normal se observa en promedio en todo el grupo de estudio. Sin embargo, esto solo demuestra la posibilidad de que la funduplicación es capaz de mejorar o al menos no empeorar el vaciamiento esofágico. En este estudio, como en otros reportes de la literatura, existe evidencia de que la eficiencia de la peristalsis esofágica aumenta en promedio posterior a la funduplicación.

Algunos trastornos motores esofágicos no específicos en pacientes con ERGE son considerados fenómenos secundarios reversibles con el procedimiento quirúrgico. Sin embargo dichos trastornos funcionales pueden ser manifestaciones tempranas de trastornos esofágicos mayores los cuales con el tiempo pueden llevar a empeorar de manera significativa la motilidad esofágica teniendo consecuencias serias si la funduplicación es llevada a cabo en estos pacientes con ERGE. Esto pudo ser subestimado en los dos pacientes del grupo de estudio reoperados por disfagia persistente.

El tiempo medio de vaciamiento gástrico se incrementó en 90% en los pacientes estudiados, lo cual confirma lo establecido en otros reportes. El vaciamiento gástrico ha sido separado como un factor en la patogénesis de la ERGE. Debido a que existen varios factores involucrados en la patogénesis de la ERGE y debido a que varios pacientes con dicho padecimiento tienen función gástrica normal, el rol del vaciamiento gástrico ha sido en ocasiones minimizado. Algunas observaciones recientes confirman este punto de vista.

Cuando los procinéticos son combinados con inhibidores de la bomba de protones en el tratamiento de pacientes con ERGE, su beneficio adicional es sólo marginal y esto ocurre además cuando las observaciones son restringidas a pacientes con vaciamiento gástrico retardado y reflujo anormal en quienes la pirosis y la regurgitación se mantienen sin cambio. Por estas consideraciones, no existe razón para aumentar el vaciamiento gástrico en pacientes en quienes se encuentra alterado porque al parecer tiene poco impacto en los síntomas de ERGE. Este estudio sugiere que esto no es el caso en pacientes con ERGE sometidos a funduplicatura Nissen. No existe relación entre el vaciamiento gástrico preoperatorio y la persistencia o recurrencia postoperatoria de los síntomas de ERGE. En otras palabras, los síntomas postoperatorios de ERGE podrían ser relacionados solo a las funciones gástricas postoperatorias. En varios pacientes sometidos a funduplicatura Nissen, el vaciamiento gástrico normal postoperatorio puede ayudar a prevenir la recurrencia de ERGE a lo largo del tiempo. Esto es debido al mejor control de al menos 2 factores involucrados en la patogénesis de la ERGE: la cantidad de contenido gástrico disponible para ser refluido y la ocurrencia de reflujo asociado con relajaciones transitorias de EEI.

La mayoría de los pacientes sometidos a funduplicatura reportan mejora significativa en la calidad de vida a largo plazo. Los resultados clínicos no se deterioran a lo largo del tiempo y muestran que el aclaramiento esofágico postoperatorio y el vaciamiento gástrico pueden ser considerados como predictores de la evolución clínica a largo plazo. Los pacientes que no experimentan normalización postoperatoria del aclaramiento esofágico y el

vaciamiento gástrico son más tendientes a permanecer sintomáticos o a tener recurrencia de los síntomas y, como consecuencia, menor calidad de vida.

En otro estudio de evaluación a 5 años de 181 pacientes sometidos a funduplicatura tipo Nissen se menciona que a pesar de la rápida popularidad de dicho procedimiento en los últimos 10 años desde su primera descripción en 1991, existen dudas expresadas por cirujanos y gastroenterólogos acerca de su efectividad a largo plazo como barrera antireflujo. Estudios de seguimiento a corto plazo han mostrado que la cirugía es efectiva para este periodo de tiempo, pero los estudios de seguimiento a largo plazo son limitados.

Fue reportado el seguimiento de una cohorte de 381 pacientes sometidos a funduplicatura tipo Nissen con técnica de invasión mínima. El seguimiento a dos años demostró que dicha cirugía se mantuvo efectiva en 95% de pacientes. Esta observación ha sido confirmada también por otros investigadores.

Basados en estos resultados muchos centros ofrecen la realización de cirugía antireflujo como una alternativa para pacientes con este padecimiento y que no están dispuestos a llevar una terapia a largo plazo con inhibidores de la bomba de protones. Pero antes de que esta cirugía encuentre aceptación universal por médicos y pacientes como una alternativa verdadera a la terapia médica, es necesario establecer la eficacia de la misma a largo plazo.

En este estudio se hizo seguimiento a 5 años de pacientes sometidos a funduplicatura tipo Nissen y se llevaron a cabo evaluaciones repetidas estableciendo síntomas e índice objetivos de enfermedad por reflujo.

Durante un periodo de 4 años 332 pacientes (207 mujeres, 125 hombres) con una edad media de 46.5 +/- 14.1 años fueron sometidos a funduplicatura tipo Nissen por el mismo cirujano. Todos los pacientes tenían ERGE demostrada y

fueron sometidos a evaluación preoperatoria incluyendo gastroscopía, manometría esofágica, pH metría de 24 horas y escala de síntomas en base a 6 síntomas específicos de ERGE.

Todos los pacientes se encontraban bajo tratamiento con inhibidor de la bomba de protones. La dosis de los mismos era de 120mg/día para tener adecuado control de los síntomas (70%).

La indicación para la cirugía fue falla para el adecuado control de síntomas con inhibidor de la bomba de protones a pesar de la dosis antes mencionada o complicaciones de ERGE en 212 pacientes (64%).

Esto fue definido con un establecimiento subjetivo del paciente al ser cuestionados acerca del grado de respuesta a la terapia médica con una escala análoga visual siendo 0 como no mejora de síntomas y 100 como alivio completo de los mismos. Los pacientes con menos del 70% de respuesta fueron considerados como fallos a la terapia médica. En los otros 120 pacientes (36%) los síntomas fueron adecuadamente controlados con terapia médica, pero los pacientes optaron por la cirugía debido a que no estaban dispuestos a mantenerse bajo terapia médica por largo tiempo.

Los pacientes fueron sometidos a funduplicatura tipo Nissen laparoscópica usando una técnica de mínima invasión (mínima disección paraesofágica). Una cubierta completa de 2.5 a 3 cm fue realizada sin división rutinaria de los vasos gástricos cortos o cierre hiatal. La tensión de la cubierta varió entre 42 a 52 Fr, dependiendo del estado de la función motora esofágica medida previo a la intervención.

Los pacientes fueron invitados a ser sometidos a investigaciones de seguimiento a 6 meses, 2 años y 5 años posteriores a la cirugía. Se llevaron a cabo durante esos periodos de seguimiento pH metría de 24 horas, manometría esofágica y recuento completo de síntomas. La gastroscopía no se realizó excepto por recurrencia de síntomas o vigilancia de esófago de Barrett.

La presión basal del esfínter esofágico inferior fue medida en relación a la presión gástrica. A todos los pacientes sometidos a pH metría de 24 horas se suspendió la medicación con medicamentos antireflujo 5 días previos a la misma. El sensor de pH fue colocado 5cm por arriba del EEI determinado previamente por manometría. El reflujo gastroesofágico fue considerado con una caída del pH esofágico por abajo de 4 y fue calculado el porcentaje de pH menor a 4 en 24 horas en cada paciente.

Los pacientes fueron cuestionados a calificar 6 parámetros clásicos de ERGE los cuales eran: pirosis, regurgitación, plenitud, disfagia, dolor epigástrico o retroesternal y tos. Un observador independiente fue el encargado de llevar a cabo y registrar las respuestas. Cada síntoma fue calificado por severidad (0=no severos, 3=severos) y frecuencia (0= no frecuentes, 4=diarios). Las calificaciones preoperatorias fueron obtenidas bajo terapia con inhibidores de la bomba de protones y sin ellos. Todas la calificaciones postoperatorias fueron obtenidas sin ninguna medicación antireflujo. Esta calificación de síntomas había sido previamente validada.

La funduplicatura Nissen se completó de manera laparoscópica en todos los pacientes excepto en tres de ellos (tasa de conversión de 0.9%) la razón de las tres conversiones fue visualización inadecuada de la región gastroesofágica por obesidad mórbida o adherencias mayores debido a cirugías previas. En 11 pacientes 1 a 5 vasos gástricos pequeños fueron divididos para asegurar una adecuada tensión de la cubierta de la funduplicatura.

El tiempo promedio de cirugía del grupo de estudio fue 54.5+/- 21.1 minutos (incluyendo 21 procedimientos adicionales: 4 cricofaringomiotomías, 17 colecistectomías laparoscópicas) y el tiempo de estancia promedio postoperatorio fue 2.8+/- 1.7 días. Hernia hiatal de más de 3 cm. estuvo presente en 36 pacientes (11%) y en 16 pacientes la hernia era de 7 cm. o más. En 8 pacientes más de la mitad del estómago estaba herniado a través del hiato. En todos los casos, la hernia fue reducida satisfactoriamente y el procedimiento fue completado de manera laparoscópica.

No se presentó ninguna complicación intraoperatoria. Hubieron 21 (6.3%) complicaciones mayores y 6 (1.8%) complicaciones mayores. Las seis complicaciones mayores incluyendo un caso de fuga esofágica tardía se presentaron en el tercer día del postoperatorio y cinco casos de herniación

transhiatal del estómago que se presentaron con disfagia o dolor abdominal recurrente posterior a los alimentos requirieron cirugía (tres laparoscópicas, dos abiertas). En dos de los tres cuatro pacientes con hernia transhiatal, la crura fue aproximada y todos los 5 casos ocurrieron entre los primeros 250 pacientes (media de 44 días posterior a la cirugía, rango de 1 a 172 días) operados cuando el procedimiento no incluyó anclaje rutinario de la cubierta a la crura derecha.

De los 332 pacientes que fueron sometidos a cirugía durante este periodo, 181 pacientes llevaron evaluación objetiva completa a 6 meses, 2 años y 5 años posteriores a la cirugía. De los restantes 151 pacientes, 8 murieron por causas no relacionadas, 85 pacientes refutaron todas o algunas de las investigaciones de seguimiento y 58 pacientes no fueron encontrados o no fue posible que atendieran el seguimiento debido a distancias largas o salud médica.

Todos los 85 pacientes que refutaron alguna o todas las investigaciones de seguimiento fueron interrogados acerca de su satisfacción con los resultados de la cirugía a 5 años. No hubo diferencia significativa en la satisfacción de los pacientes con la cirugía en este grupo (87.5%) comparados con los 181 pacientes que completaron las evaluaciones de seguimiento (86%).

De los 181 pacientes que fueron sometidos a evaluación a 6 meses, 2 años y 5 años, 67 (37%) respondieron bien a la terapia con inhibidores de la bomba de protones previo a la cirugía antireflujo pero de todas maneras eligieron la cirugía y 114 pacientes (63%) fallaron a la terapia con estos medicamentos. De este último grupo, 48 pacientes tuvieron poca respuesta debido a síntomas atípicos.

La cirugía se asoció con mejora significativa ($p < 0.0001$) de las calificaciones de los síntomas de reflujo 6 meses posteriores a la misma los cuales se mantuvieron a 2 años y a 5 años del postoperatorio.

Se encontró un aumento significativo de la zona de alta presión en el EEI a 6 meses de seguimiento en comparación con los valores preoperatorios. A pesar de que la presión del EEI a 2 y 5 años de seguimiento se mantuvo en el rango normal y continuó significativamente mayor ($p < 0.0001$) que los valores preoperatorios, se demostró una caída significativamente estadística ($p = 0.004$) durante el intervalo de seguimiento de 6 meses a 5 años.

El incremento en la presión del EEI se asoció con una reducción marcada en el porcentaje de reflujo ácido en 24 horas a 6 meses posteriores a la cirugía lo cual se mantuvo a los intervalos de 2 y 5 años posteriores a la misma.

Veintiuno de los 181 pacientes (12%) evaluados a 5 años, regresaron a la medicación antisecretora por recurrencia de pirosis y dispepsia.

Sólo 9 pacientes (5%) tuvieron estudios anormales de pH metría de 24 horas y 6 de los 9 pacientes fueron sometidos a revisión con buenos resultados. De los restantes 3 pacientes solo uno tuvo síntomas marcados de pirosis bajo medicación pero no deseó ser revisado de la cirugía antireflujo. Los otros dos están bien controlados con medicamentos antisecretores.

Todos los pacientes de este estudio experimentaron disfagia en las primeras 3 semanas posteriores a la cirugía. En la mayoría de los casos la disfagia mejoró a las seis semanas posteriores a la cirugía y no requirió ninguna intervención. Sólo 8 pacientes experimentaron disfagia significativa clínicamente a los 3 meses y seis de estos pacientes fueron sometidos a dilatación en ese momento. Cinco pacientes (1.3%) con dismotilidad esofágica moderada a severa continuaron experimentando disfagia considerable con cada comida sólida a los seis meses de seguimiento. De estos 5 pacientes, uno fue sometido a revisión en otro centro en donde la cubierta fue convertida a una cubierta parcial de 180 grados. Los restantes cuatro pacientes se mantienen en modificación dietética. Todos los 5 pacientes fueron advertidos del riesgo de disfagia previo a la cirugía y 4 de los 5 pacientes estuvieron satisfechos con los resultados.

La disfagia fue reportada por 72% de los pacientes previo a la cirugía. La calificación de síntomas de disfagia para la cohorte mejoró a seis meses (2.6+/-3.8, $p<0.0001$) posteriores a la cirugía y se mantuvieron estables a 2 años (2.2+/-3.4) y 5 años (2.4+/-3.4) posteriores a la misma.

Setenta y uno por ciento de los pacientes refirieron plenitud postprandial previo a la cirugía. Esto disminuyó a 57% de pacientes a 6 meses, 49% de pacientes a 2 años y 42% de pacientes a 5 años. La calificación de síntomas de los pacientes para plenitud disminuyó de 6.3+/-4.9 en el preoperatorio a 4.1+/-4.6 ($p<0.0001$) seis meses posteriores a la cirugía y fue de 3.6+/-4.5 a 2 años y de 4.0+/-4.4 a 5 años posteriores a la cirugía.

Trece pacientes (4% de 332 pacientes) han tenido cirugías repetidas ya sea por complicaciones o recurrencia de los síntomas. Nueve pacientes fueron sometidos a reintervención laparoscópica y los otros cuatro requirieron cirugía abierta.

De 181 pacientes, 86% reportaron que estaban satisfechos con los resultados de la cirugía a 5 años de seguimiento, pero cuando fueron cuestionados acerca de que si se someterían de nuevo a la cirugía 89% (161 pacientes) respondieron de manera afirmativa. La calificación de satisfacción media para la cohorte de 181 pacientes evaluados fue 8.1+/-2.0 en una escala análoga de 0 (completamente insatisfechos) a 10 (completamente satisfechos). No hubo diferencia en la satisfacción entre pacientes que respondieron adecuadamente a la terapia con inhibidores de la bomba de protones que escogieron cirugía y aquellos que fallaron a la terapia con estos medicamentos (88% vs 85% respectivamente)

La severidad del reflujo medido por estudios de pH metría de 24 horas y manometría no fueron buenos predictores de la respuesta de los síntomas a la cirugía (a 5 años). La severidad de los síntomas preoperatorios medidos por la escala de síntomas de ERGE ($r=0.604$, $p<0.001$) y la respuesta preoperatoria a la terapia con inhibidores de la bomba de protones ($r=0.379$, $p=0.004$) correlacionaron bien con la respuesta a la cirugía.

Con estos resultados se demuestra que la funduplicatura Nissen laparoscópica continua siendo un procedimiento antireflujo efectivo a 5 años. La operación puede llevarse a cabo con mínima morbilidad y corta estancia hospitalaria e incluso esta ganando popularidad entre los pacientes con dicho padecimiento y puede ser una opción para los médicos para evitar la terapia a largo plazo con inhibidores de la bomba de protones.

La funduplicación Nissen abierta, cuando es realizada en pacientes seleccionados e investigados apropiadamente, mantiene alrededor del 90% de eficacia en un seguimiento a 20 años. La funduplicatura Nissen laparoscópica debe asociarse con resultados similares a largo plazo.

En este estudio se ha intentado adquirir datos de seguimiento en todos los pacientes estudiados para alcanzar el intervalo de 5 años de seguimiento. A pesar de que no se alcanzó esta meta de manera completa, el nivel de seguimiento obtenido usando medidas objetivas de ERGE es mayor que cualquier serie de reportes previa.

De manera más importante el hecho de que diferencias mayores en la satisfacción de los pacientes entre pacientes evaluados y pacientes que rechazaron el seguimiento sugieren que los resultados deben ser representativos de todo el grupo y no debe mostrar sesgos hacia los pacientes más exitosos. En estudios de seguimiento previos solo una pequeña porción de pacientes evaluados recibieron exámenes de seguimiento objetivo. Por otro lado, la selección de pacientes que recibieron evaluaciones de seguimiento no fueron definidos adecuadamente aumentando las preguntas en cuanto a sesgos de selección y sobreestimación del éxito quirúrgico. En las series reportadas con anterioridad, los intervalos de tiempo entre la cirugía y las investigaciones de seguimiento fueron variables; en este estudio se usaron intervalos fijos lo que permitió obtener tendencias en el control del reflujo ácido y el alivio de síntomas a lo largo del tiempo.

La opción del estudio de pH de 24 horas, manometría esofágica y las calificaciones de síntomas específicos para el seguimiento fueron hechos para

proveer medidas objetivas de capacidad antireflujo de la cubierta de la funduplicatura y establecer la respuesta del paciente a la misma. El establecimiento de síntomas fue realizado por un observador independiente para excluir cualquier sesgo. A pesar de que todos los pacientes fueron sometidos a gastroscopia preoperatorio, esto no se incluyó con el seguimiento postoperatorio debido a que los reportes endoscópicos de esofagitis (particularmente cambios mínimos) eran extremadamente subjetivos y se cree que la información obtenida de esta investigación equipara la molestia del paciente y los costos. Además la mayoría de los pacientes estaban bajo terapia con omeprazol por largo tiempo al momento de referencia y tuvieron poca o nula esofagitis preoperatoria.

En el aspecto técnico del procedimiento, el principal argumento va dirigido a si es o no necesario dividir de manera rutinaria los vasos gástricos pequeños. Nissen en su descripción del procedimiento no recomienda la división rutinaria de estos vasos. Este paso se agregó después y se popularizó por otros investigadores con el propósito de facilitar la creación de una cubierta floja. No existe evidencia que la división de los vasos gástricos pequeños lleve a una diferencia mayor a largo plazo en la tasa de disfagia postoperatoria. Existe experiencia que la funduplicatura Nissen laparoscópica, incluso sin división rutinaria de los vasos gástricos cortos, se asocia con una baja incidencia de disfagia e incluso en varios pacientes la disfagia mejora posterior a la cirugía. Los posibles mecanismos para explicar esta observación han sido mejora en la esofagitis e incremento en la amplitud de la peristalsis esofágica reportada posterior a la cirugía antireflujo.

Existe una fuerte creencia que la cubierta de la funduplicatura debe de realizarse según el estado de la función motora esofágica y este hecho se puede atribuir a la baja tasa de disfagia y el buen control de los síntomas cuando esto se toma en cuenta.

Minimizar la disección paraesofágica ha sido un factor mayor para evitar complicaciones intraoperatorias mayores. Por otro lado no se realiza aproximación de la crura de manera rutinaria porque no existe evidencia de que este paso contribuya a la función antireflujo de la cubierta e incluso esto no previene la ocurrencia de herniación transhiatal del estómago. El paso de anclar la cubierta a la crura se ha adicionado al procedimiento pero se necesita

seguimiento antes de dar conclusiones firmes acerca de los beneficios de este paso.

Similar a las calificaciones de disfagia y contrario a las predicciones, la calificación de síntomas para plenitud disminuyó después de la cirugía incrementando los cuestionamientos acerca de la etiología de la plenitud postoperatoria. La incapacidad para eructar y la reducción en el volumen fúndico gástrico pueden predisponer a los pacientes a desarrollar plenitud por gas posterior a la funduplicatura. Por otro lado, el vaciamiento gástrico particularmente para líquidos ha mostrado estar acelerado después de la funduplicación. Es necesaria la realización de más trabajos para determinar el por qué algunos pacientes desarrollan síntomas severos de plenitud después de la funduplicación mientras que en la mayoría este síntoma mejora posterior a la operación.

A pesar de que cerca de una cuarta parte de los pacientes suspendió la medicación antisecretora para el control de síntomas dispépticos posterior a la cirugía, en la mayoría de estos pacientes no se encontró evidencia objetiva de recurrencia de reflujo. Una serie de estudios recientes han reportado el uso de medicamentos antisecretores en cerca de un tercio de los pacientes posterior a cirugía antireflujo laparoscópica.

Un artículo reciente reportó el seguimiento en 37 de 82 pacientes (45%) que fueron sometidos a cirugía antireflujo abierta como parte de un estudio aleatorizado de terapias quirúrgicas contra medicas para ERGE. La media de seguimiento fue ligeramente mayor que en este estudio (6.3 años).

En ese estudio se reportó que 23 (62%) de los pacientes quirúrgicos que aceptaron el seguimiento estaban usando medicamentos antireflujo de manera regular. Sin embargo no había una definición exacta para el término "regular" si era semanal, diario o incluso más frecuente. Así también no se definió de manera objetiva cuáles eran estos medicamentos antireflujo utilizados. Este estudio sugiere que los beneficios a largo plazo de la cirugía antireflujo son pobres.

Por otro lado, en un número pequeño de pacientes que fueron sometidos a evaluación objetiva con pHmetría de 24 horas como parte del seguimiento de cirugía de funduplicación, se encontró reflujo ácido anormal en 17% de los pacientes. De manera más importante, 86% de los pacientes quirúrgicos mencionaron estar satisfechos con la operación y 89% dijeron estar dispuestos a someterse de nuevo a la misma. La mayoría de los estudios confirman que el reinicio en el uso de medicamentos antisecretores se considera una falla en la cirugía. Estudios objetivos como pHmetría de 24 horas son necesarios para evaluar los beneficios verdaderos de la intervención quirúrgica.

La satisfacción con la cirugía a 5 años es similar en varios estudios. Incluso la satisfacción parcial a la misma se considera como ventajoso. La satisfacción con la cirugía se mantiene alta incluso en pacientes que requirieron reintervención por recurrencia de síntomas. La relativa ausencia de adherencias en la cirugía laparoscópica hace más fácil la reintervención en estos pacientes en comparación con la técnica abierta y algunos pacientes con evidencia objetiva y clara de recurrencia escogen ser reintervenidos laparoscópicamente en lugar de mantenerse bajo terapia médica por largo tiempo.

No es sorprendente que la cantidad de reflujo ácido en 24 horas y la presión del EEI no fueron buenos predictores de la respuesta de síntomas a la cirugía. Se ha demostrado previamente que los parámetros antes mencionados no predicen la severidad de los síntomas y la respuesta a la terapia médica. La calificación de síntomas específicos de reflujo fue una herramienta muy útil para predecir la respuesta a la cirugía. Los pacientes con buena respuesta de síntomas a la terapia con inhibidores de la bomba de protones previo a la cirugía antireflujo tuvieron mejor respuesta a la misma.

Algunos estudios sugieren que la mayoría de los pacientes con inadecuada respuesta de síntomas a los inhibidores de la bomba de protones encuentran beneficio posterior a la cirugía.

La funduplicatura Nissen laparoscópica en términos generales se considera una alternativa segura y efectiva para tratar pacientes con síntomas severos crónicos de reflujo. Además provee una excelente alternativa para el tratamiento de los pacientes que requieren terapias a largo plazo con inhibidores de la bomba de protones los cuales no están dispuestos a esto. Las investigaciones preoperatorias adecuadas, la selección de pacientes y la discusión de riesgos son importantes para asegurar la buena evolución y la satisfacción de los pacientes sometidos a cirugía antireflujo a largo plazo.

ANÁLISIS DE SÍNTOMAS POSTOPERATORIOS EN PACIENTES SOMETIDOS A FUNDUPLICATURA TIPO NISSEN EN EL HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO

En la actualidad, las indicaciones para llevar a cabo la cirugía antireflujo gastroesofágico están bien establecidas; sin embargo, continúan siendo motivo de discusión los detalles técnicos para obtener buenos resultados.

El objetivo principal de dicha cirugía radica en reestablecer la competencia del cardias mejorando mecánicamente su función, preservando la capacidad de deglutir y permitiendo la descompresión gaseosa y el vómito de ser necesarios.

El éxito o fracaso de dicho procedimiento podrá evaluarse en base a la mejoría, persistencia, agravamiento o incluso aparición de nueva sintomatología, así como la necesidad de continuar con tratamiento médico.

Debido al constante aumento de pacientes que son sometidos a este procedimiento, consideramos importante conocer los problemas postoperatorios a los que se enfrenta el gastroenterólogo con el fin de brindar un mejor manejo a esta población.

El objetivo de este estudio es conocer y analizar la incidencia y sintomatología postoperatoria mas frecuente de pacientes sometidos a funduplicatura tipo Nissen en el Hospital Español de México. Se revisaron 100 expedientes de pacientes sometidos a funduplicatura tipo Nissen como método antireflujo recopilando los siguientes datos: sexo, edad, sintomatología previa al evento quirúrgico, tratamiento médico previo a la cirugía y su respuesta al mismo, resultados endoscópicos y manométricos, tiempo de sintomatología previa a la cirugía, síntomas postoperatorios y tratamiento médico postoperatorio.

El lugar de referencia de este estudio fue el Hospital Español de México con pacientes obtenidos del servicio de Gastroenterología.

El tipo de investigación consiste en serie de casos analizando expedientes de dichos pacientes lo cual conforma este estudio como descriptivo, observacional, longitudinal y prospectivo.

El periodo de tiempo del cual se obtuvo la información fue de Enero de 2003 a Diciembre de 2005. Se revisaron los expedientes de pacientes sometidos a funduplicatura tipo Nissen laparoscópica y posteriormente se realizó entrevista telefónica con cada uno de ellos, analizando sintomatología previa a la cirugía así como evolución y sintomatología postoperatoria y la consideración personal acerca del beneficio de la cirugía en cada uno.

Entre los resultados obtenidos se demostró que 59 pacientes fueron del sexo femenino y 41 del sexo masculino.

Las edades al momento de la cirugía tuvieron un rango de 19 a 84 años con media de 51 años.

Los síntomas preoperatorios que más prevalecieron en estos pacientes fueron regurgitación en 70 pacientes, pirosis en 60 pacientes y dolor epigástrico en 47 pacientes. Otros síntomas reportados con menor frecuencia fueron náusea, dolor torácico, vómito y disfagia.

Todos los pacientes habían sido tratados con medicamentos antireflujo de manera irregular previos a la cirugía y la mayoría de ellos no deseaban continuar tomando medicamentos por largo tiempo.

100% de los pacientes contaban con estudio endoscópico y manométrico previo a la cirugía.

El tiempo de sintomatología previa a la cirugía fue de un año o menos en el 62% de los casos, 2 años en el 12%, 3 años en el 9% y mas de 3 años 17%.

53 pacientes se reportaron asintomáticos posterior a la cirugía, 19 pacientes continuaban con pirosis, 17 pacientes reportaron disfagia ocasional, 11 pacientes continuaron con reflujo gastroesofágico, 10 pacientes presentaron incapacidad para eructar, 9 pacientes reportaron incapacidad para vomitar y 5 pacientes refirieron distensión abdominal.

69 pacientes se encontraban sin tratamiento farmacológico en el momento de la entrevista, 31 pacientes utilizaban inhibidores de la bomba de protones, 6 pacientes procinéticos y 3 pacientes reportaban uso de bloqueadores H2.

72 pacientes reportaron beneficio significativo con la cirugía antireflujo, 22 pacientes reportaron poco beneficio y sólo 6 pacientes no reportaron beneficio alguno.

En este estudio se puede concluir que no se observó diferencia de género significativa.

El reflujo gastroesofágico fue el síntoma que mas prevaleció en los pacientes para ser sometidos a tratamiento quirúrgico antireflujo.

El tiempo de sintomatología previa al evento quirúrgico en su mayoría fue menor a un año.

La mayoría de los pacientes respondían adecuadamente al tratamiento médico previo a la cirugía aunque mostraban poco apego al mismo y manifestaban su deseo de no ingerir medicamentos de manera prolongada.

La mitad de los pacientes sometidos a funduplicatura tipo Nissen se reportaron asintomáticos al momento de la entrevista; la otra mitad de los pacientes reportaron sintomatología ocasional siendo los síntomas más frecuentes pirosis y disfagia.

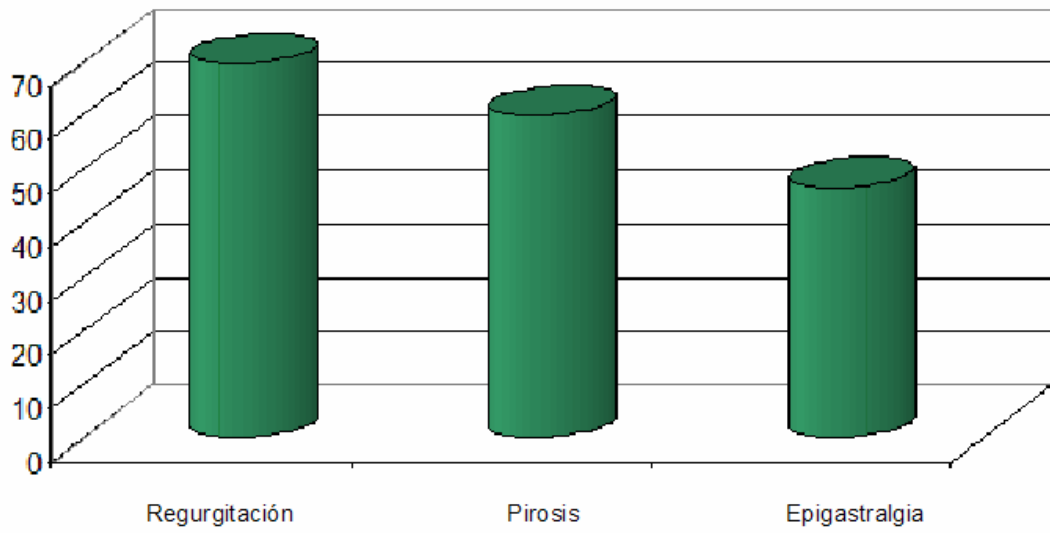
La cirugía antireflujo en el Hospital Español de México resolvió la sintomatología en la mayoría de los pacientes sometidos a ella y la mayoría de los pacientes no requirieron tratamiento médico continuo posterior a la funduplicatura.

En general, la satisfacción de los pacientes con el procedimiento quirúrgico fue buena. 70% de ellos refieren que estarían dispuestos a someterse de nuevo a la intervención quirúrgica tanto por la mejoría clínica como por la ventaja de no requerir la ingesta de medicamentos, esto último referido por pacientes más jóvenes principalmente.

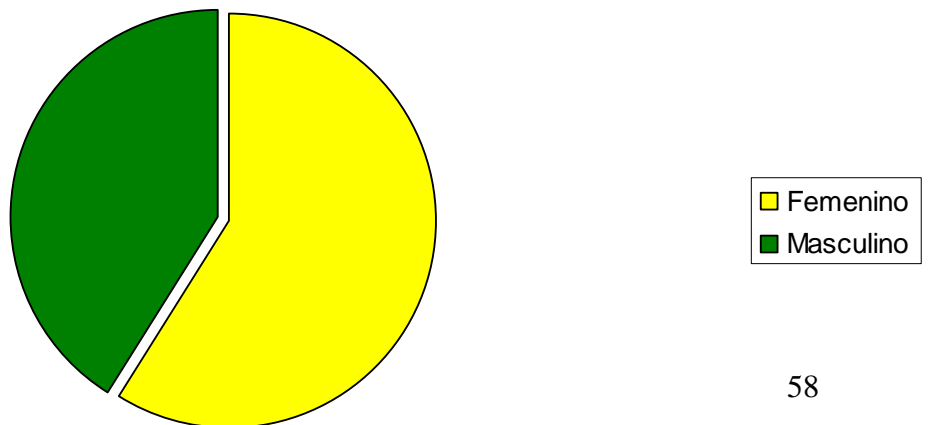
La cirugía antireflujo en la mayoría de los pacientes sometidos a la misma no evitó que estos necesitaran la ingesta de medicamentos antisecretores o antiácidos aunque fuera de manera ocasional aunque la disminución en la frecuencia en la ingesta de estos fue muy significativa en el postoperatorio comparado con el preoperatorio.

Los resultados obtenidos en este estudio son comparables con los resultados de los estudios publicados disponibles en las principales bases de datos.

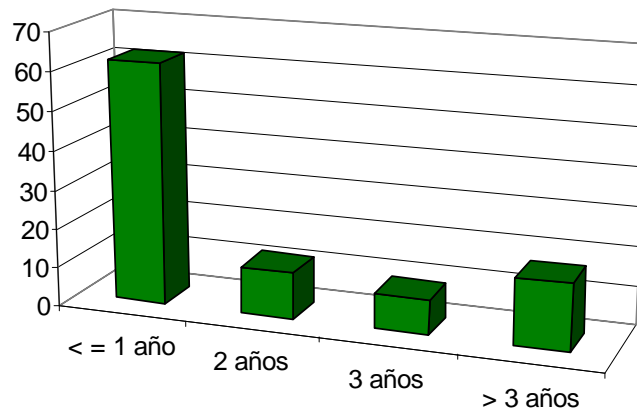
SINTOMAS PREOPERATORIOS



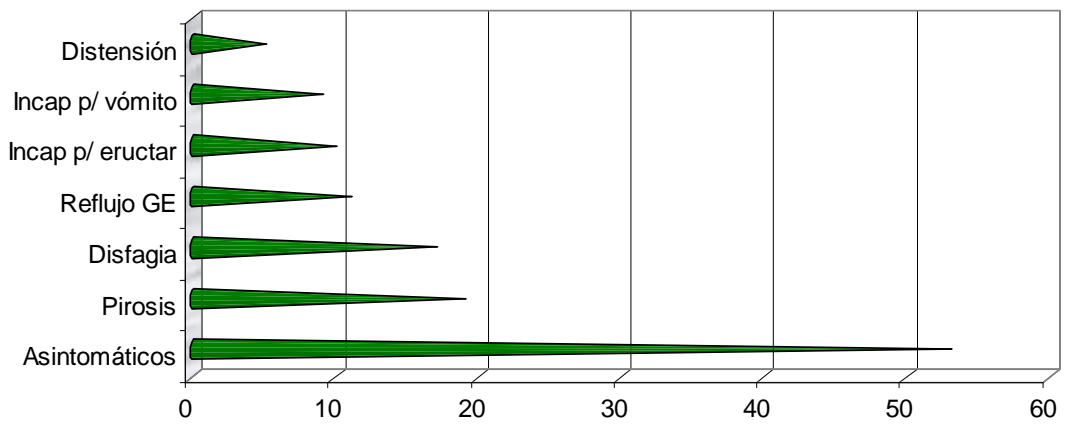
EDADES



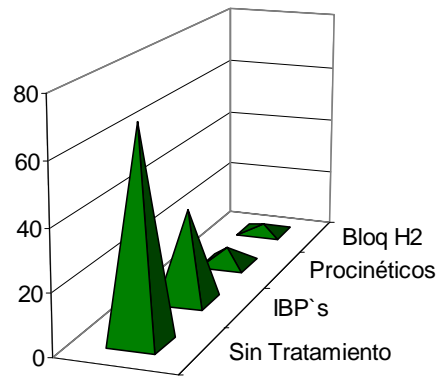
TIEMPO DE SINTOMATOLOGIA PREVIA A QX



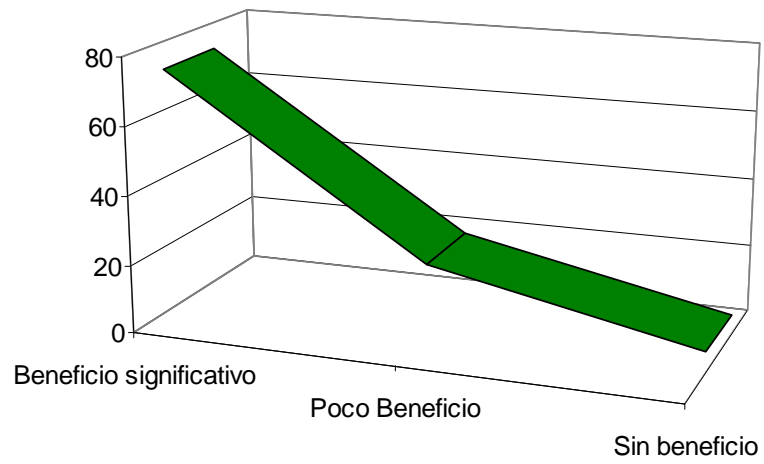
PRINCIPALES SINTOMAS POSTOP



TX MEDICO POSTOP



OPINION PERSONAL DE QX



Características por ultrasonido endoscópico de la funduplicatura tipo Nissen: Apariencia normal y mecanismos de falla

La introducción de estudios preoperatorios objetivos y la popularización de la laparoscopia han provocado un aumento de casi el triple en el número de procedimientos antireflujo realizados en los últimos 12 años. Mientras estas operaciones tienen más del 90% de éxito en la eliminación de los síntomas de reflujo, 2% a 17% de los pacientes desarrollan síntomas nuevos o recurrentes posterior a la funduplicación.

Disfagia, plenitud y pirosis leve son síntomas comunes en el periodo postoperatorio inmediato pero estos síntomas generalmente se resuelven en un periodo de 3 a 6 semanas. Síntomas recurrentes o prolongados persistentes pueden indicar falla de la cirugía.

De los pacientes sometidos a cirugía antireflujo 2% a 6% requerirán eventualmente una reintervención.

Con el aumento progresivo de los procedimientos antireflujo, ha habido un aumento proporcional en la falla de las funduplicaciones. Si el mecanismo exacto de falla no es identificado previo a la intervención, existe una alta probabilidad de que una segunda intervención también fallara. Con la disminución en la tasa de éxito en la tercera intervención de un 66% es imperativo que cada posibilidad para un procedimiento exitoso sea maximizada.

Existe poco consenso acerca del método óptimo por el cual se pueda determinar el mecanismo de falla después de la cirugía antireflujo. Estudios gastrointestinales superiores disponibles actualmente en ocasiones dejan el diagnóstico en duda. La pHmetría de 24 horas documenta el reflujo persistente pero no aporta datos en cuanto al mecanismo de falla. Estudios contrastados gastrointestinales superiores, endoscopia superior y la manometría esofágica ayudan a discernir la causa de falla anatómica pero tienen una falla del 40% cuando son comparados con los hallazgos intraoperatorios.

El ultrasonido endoscópico es una técnica relativamente nueva, combina la endoscopia convencional con una sonda de ultrasonido capaz de aportar una imagen radial de 360° de las vísceras huecas. Al momento el ultrasonido endoscópico ha sido efectivamente usado en el estadiaje de neoplasias gastrointestinales y en la caracterización de las anomalías extrínsecas y submucosas del tracto gastrointestinal alto y bajo. El objetivo de varios estudios se basa en caracterizar la apariencia por ultrasonido endoscópico de las funduplicaturas tipo Nissen apropiadamente realizadas y su asociación con las complicaciones posteriores a la misma. Existe evidencia alentadora en cuanto a la utilidad del ultrasonido endoscópico para la evaluación postoperatoria y el manejo de pacientes sometidos a procedimientos antireflujo quirúrgicos y endoscópicos.

Dentro de estos estudios experimentales se realizan caracterizaciones por ultrasonido endoscópico de la unión esofagogástrica previo a la cirugía. Se realizan intentos para identificar estructuras anatómicas intrínsecas (ángulo de His, unión esofagogástrica, unión escamocolumnar, nervios vagos, ligamento frenoesofágico) y estructuras anatómicas extrínsecas (apertura hiatal, crura, cavidad abdominal y torácica, longitud del esófago intraabdominal).

Posterior a la identificación de estas estructuras se realiza la funduplicatura tipo Nissen y después se realiza el ultrasonido endoscópico intentando identificar características distintivas de la funduplicación en relación al esófago así como las estructuras extrínsecas. Dentro de esto se incluyó la definición de las capas de la funduplicatura, la localización intraabdominal de la funduplicación alrededor del esófago, la identificación de la crura, el punto de unión de la funduplicación y la longitud de la reparación.

Se tratan de identificar las características de las complicaciones de la funduplicatura como deslizamiento, tensión, dehiscencia, herniación y se comparan con complicaciones provocadas de manera experimental para comparar de esta manera las características exactas por ultrasonido endoscópico de dichas complicaciones.

Las imágenes por ultrasonido se interpretan en el contexto de las relaciones anatómicas extrínsecas e intrínsecas en la unión esofagogástrica.

El esófago pasa de la cavidad torácica a la cavidad abdominal a través del hiato el cual se crea por las ramas derecha e izquierda de la crura y la fusión anterior de sus ramas musculares. El hiato se localiza a la izquierda de la línea media, cercano al borde posterior del tendón central del diafragma. Desde el nivel del tendón central ambas cruras viajan en las direcciones anterior a posterior y craneal a caudal donde se insertan en la fascia de la espina lumbar. Debido a que el hiato se abre a la cavidad abdominal de manera oblicua, la rama derecha de crura derecha se localiza más anterior que la rama izquierda donde corre sobre la pared anterior del esófago. De esta manera, a medida que el ecoendoscopio se pasa hacia abajo a través del hiato la porción anterior de la rama derecha es primeramente vista cubriendo alrededor del esófago. Mas hacia abajo, ambas ramas de la crura diafragmática derecha son vistas en el punto en el cual se fusionan en el ligamento arcuato medio posterior al esófago. Por debajo de la crura puede ser observado una longitud variable de esófago intraabdominal.

Es necesario rotar el ecoendoscopio a o largo de su eje mayor para obtener una imagen completa de 360°. A través del ultrasonido endoscópico pueden ser vistas con claridad la unión esofagogástrica nativa, la longitud del esófago intrabdominal, la unión esofagogástrica, las ramas derecha e izquierda de la crura, la apertura hiatal anterior y el punto de entrada en la cavidad abdominal.

El ángulo de His aparece como una región de hipoecogenicidad separando el esófago del fondo gástrico a la izquierda. La unión esofagogástrica fue identificada como una transición de la pared esofágica delgada sin serosa a una pared gástrica gruesa con serosa.

La unión escamocolumnar, los nervios vagos y el ligamento freno esofágico no se pudieron visualizar con el ultrasonido endoscópico. La colocación subsecuente de clips y la realización de nuevas visualizaciones confirmaron las observaciones extrínsecas e intrínsecas.

En el ultrasonido endoscópico la funduplicatura Nissen demostró un patrón característico de 5 capas en una configuración de 360°.

Estas capas representan (1) la pared esofágica, (2) el espacio entre el esófago y la funduplicatura Nissen, (3) la pared gástrica interna de la funduplicación, (4) la luz gástrica, y (5) la pared gástrica externa de la funduplicación.

Una configuración de 360° fue confirmada identificando la unión de los miembros derecho e izquierdo de la funduplicación. El ultrasonido endoscópico fue capaz de confirmar la posición intraabdominal de la funduplicatura Nissen, su localización alrededor del esófago distal y la longitud de la funduplicación. El aspecto distal de una funduplicatura Nissen apropiadamente realizada comienza inmediatamente proximal a la unión esofagogástrica evidenciado por una transición de la pared gástrica gruesa con serosa a la delgada pared esofágica sin serosa. La longitud total de la funduplicación fue determinada midiendo desde este punto hasta que el patrón de 5 capas se pierda y solo sea observada la pared esofágica.

Cada complicación de la funduplicatura Nissen fue asociada con distintos hallazgos en el ultrasonido endoscópico:

- a) Deslizamiento de la funduplicatura Nissen: Engrosamiento de la pared mas interna rodeada por una capa serosa ecogénica (pared gástrica vs. pared esofágica); capa serosa ecogénica proximal al borde superior de la funduplicación.
- b) Funduplicatura Nissen apretada: Pared esofágica comprimida y engrosada; obliteración del espacio entre el esófago y la funduplicación; pared gástrica adelgazada.
- c) Dehiscencia: Defecto anterior en el patrón normal de 5 capas a 360°.
- d) Herniación: Imágenes no obtenidas por imposibilidad para pasar el endoscopio.

Con una funduplicación Nissen deslizada y fuera de lugar, el ultrasonido endoscópico demuestra la funduplicatura rodeando la pared gástrica la cual aparece más gruesa que la pared esofágica de una funduplicatura Nissen normal. Además la serosa ecogénica de la pared gástrica cubierta por la funduplicatura crea una capa adicional al patrón normal de 5 capas. Finalmente la capa serosa extendida de manera proximal al borde superior de la funduplicación indica que la funduplicación descansa enteramente alrededor del estomago proximal.

En la práctica clínica este patrón puede ser observado ya sea en el tórax o en el abdomen, dependiendo si el deslizamiento ocurrió en combinación con la herniación de la unión esofagogástrica.

Cuando la unión esofagogástrica fue examinada con un endoscopio retroflexionado, se observó que los pliegues rugosos gástricos migraron de manera proximal a la estrechez creada por la funduplicación mal colocada. Además se encontró una ausencia completa de la válvula característica asociada con una funduplicatura Nissen propiamente realizada.

En el entorno de una funduplicatura Nissen apretada, el ultrasonido endoscópico demuestra que las paredes gástricas de la funduplicación aparecen adelgazada secundario a tensión en la reparación. La pared esofágica es comprimida a una circunferencia mas pequeña mientras mantiene un área sin cambio apareciendo engrosada en comparación con una funduplicatura Nissen normal. Finalmente la imagen por ultrasonido endoscópico muestra una reducción del patrón de 5 capas a 3 capas debido a la obliteración de los espacios potenciales (entre el esófago y la funduplicatura y la pared gástrica).

Las imágenes endoscópicas de la válvula en retroflexión demuestran un botón valvular largo con una apariencia lisa consistente con la funduplicatura apretada.

Con la dehiscencia de la funduplicatura el ultrasonido endoscópico demuestra un patrón de 5 capas menor a 360° con un defecto localizado en la porción anterior.

En la funduplicatura Nissen herniada es imposible pasar el endoscopio a través de la funduplicatura herniada debido a obstrucción esofágica, es por esto que no es posible la obtención de imágenes.

En estos estudios se ha explorado el uso del ultrasonido endoscópico como una modalidad para mostrar imágenes de la anatomía de la unión esofagogástrica en el estado natural y posterior a la realización de una cirugía antireflujo. Se han mostrado datos que las imágenes de ultrasonido endoscópico de las relaciones

anatómicas hiatales es posible y proveen información útil acerca de la integridad de la funduplicatura y sus relaciones con el diafragma.

La incidencia de los distintos mecanismos de falla en la cirugía antireflujo varía significativamente entre los estudios disponibles (deslizamiento 3%-30%, dehiscencia 15%-30%, herniación 10%-84%, funduplicatura apretada 3%).

Recientemente Smith et al reportaron una serie de 307 pacientes que fueron reintervenidos por funduplicatura primaria fallida. La tasa de reintervención general en estas series fue de 2.8%. El mecanismo más común de falla identificado al momento de la reintervención fue herniación y deslizamiento de la funduplicatura. A partir de esto podemos suponer que la mayoría de las fallas se derivan de problemas anatómicos como dehiscencia del cierre crural y/o esófago corto no reconocido. El ultrasonido endoscópico fue capaz de discernir las relaciones anatómicas entre la funduplicación, el esófago y el diafragma. Los estudios esofágicos convencionales no ofrecen este grado de "resolución estructural" al nivel del hiato lo cual limita su precisión en el diagnóstico. Además, debido a que las ramas del diafragma crural derecho fueron fácilmente identificadas con el ultrasonido endoscópico, es posible realizar una determinación de la dehiscencia crural en este contexto. Debido a que no hay un modelo adecuado para hernia hiatal (Ej separación crural) no es posible la simulación de la dehiscencia crural. Las imágenes provistas por ultrasonido endoscópico podrán mejorar la sensibilidad y especificidad del diagnóstico en pacientes que presentan síntomas posteriores a cirugía antireflujo.

Las modalidades diagnósticas estándar que son usadas cuando se sospecha falla de la cirugía antireflujo incluyen pHmetría de 24 horas, esofagograma, endoscopia alta y manometría esofágica. Debido a que ninguno de estos estudios es capaz de diagnosticar independientemente el mecanismo de falla, en ocasiones son usados en combinación y pueden provocar molestia e inconveniencia en el paciente. Mientras que la pHmetría de 24 horas se considera esencial para identificar pacientes con un cardias incompetente y exposición ácida esofágica persistente, los estudios de pH proveen poca información acerca de las causas específicas de falla.

En pacientes reintervenidos, Horgan et al demostraron que a pesar de que hay > 90% de correlación entre una calificación de De Meester anormal y una queja primaria de pirosis recurrente o regurgitación solo la mitad de los pacientes postoperados que se presentan con disfagia como su principal síntoma tienen exposición ácida esofágica anormal. Por otro lado, Khajanchee et al han

demostrado una pobre correlación entre síntomas persistentes o recurrentes de reflujo después de cirugía antireflujo y un monitoreo anormal de pH de 24 horas. De los pacientes que se presentan con síntomas posteriores a cirugía antireflujo solo 29.3% tienen estudio de pH positivo.

A pesar de que un alto porcentaje de estudios contrastados gastrointestinales altos son anormales en pacientes que se presentan con quejas postoperatorias, estos estudios predicen adecuadamente los hallazgos intraoperatorios en solo el 62% de las veces.

El deslizamiento de la funduplicatura con herniación de la unión esofagogástrica fue correctamente diagnosticada en solo el 40% de los casos basados en esofagogramas. Combinado con un esofagograma, el ultrasonido endoscópico puede llevar a una imagen más completa del mecanismo de falla en pacientes con disfagia posterior a cirugía antireflujo.

Modalidades diagnósticas adicionales para la evaluación de la falla en la funduplicatura Nissen incluyen endoscopia alta y manometría. La importancia de la endoscopia alta en la evaluación de síntomas posteriores a la cirugía antireflujo no pueden ser sobre enfatizados. Lord et al demostraron que una apariencia anormal de la válvula gastroesofágica posterior a la funduplicatura Nissen es 52 veces más probablemente asociada con un estudio de pH de 24 horas positivo que alguien con una válvula aparentemente normal. La endoscopia alta es casi siempre usada en combinación con ultrasonido endoscópico el cual puede aportar información adicional acerca de la apariencia de la válvula gastroesofágica por endoscopia y las relaciones anatómicas extrínsecas, por ejemplo, la proximidad de la válvula a la crura diafragmática.

La manometría puede establecer la localización del esfínter esofágico inferior, medir la presión en reposo del esfínter y determinar la presencia de trastornos de la motilidad. La manometría debe servir como un componente integral de la evaluación preoperatoria inicial de la cirugía antireflujo, sin embargo su papel en la determinación de los mecanismos de falla es limitado.

En apoyo a las deficiencias en los estudios objetivos convencionales, una mejora en la sensibilidad y la especificidad del diagnóstico previo a la reintervención puede mejorar la selección de pacientes y la planeación preoperatoria. Por

ejemplo, la presencia de herniación en la funduplicatura es un predictor significativo de la necesidad de una segunda intervención. El ultrasonido endoscópico puede ser muy ventajoso para la identificación de pacientes antes de la intervención y proveer consejo preoperatorio detallado.

Es importante la realización de más estudios para determinar el nivel de dificultad así como la variación interobservador en pacientes que han sido sometidos a funduplicatura Nissen. Subjetivamente, el grado de dificultad en la realización de ultrasonido endoscópico posterior a funduplicatura Nissen es comparable con aquella para estadiaje de cáncer esofágico o masas mediastinales pero más fácil que realizar estadiaje para cáncer pancreático.

Diferencias en la técnica de ultrasonido endoscópico pueden afectar la interpretación de la integridad de la funduplicatura. Por ejemplo, imágenes tangenciales de las capas de las paredes pueden llevar a estimación inadecuada del grosor de las paredes y la sobre inflación del balón puede afectar la reproducibilidad de la técnica. El grado de insuflación gástrica y la contracción o relajación del músculo liso pueden afectar el tamaño aparente de las capas titulares medidas con ultrasonido endoscópico.

Se deben realizar más estudios para demostrar la utilidad del ultrasonido endoscópico en pacientes que llevan mayor tiempo de la cirugía antireflujo posterior a un periodo de curación significativo, cicatriz y la ausencia de fluido. El tejido bien cicatrizado posterior a una funduplicatura tipo Nissen puede tener una apariencia distinta en el ultrasonido endoscópico tiempo después a la misma en comparación con las imágenes obtenidas inmediatamente después de la cirugía.

Debido a que es imposible el paso del endoscopio y la obtención de imágenes por ultrasonido en pacientes con funduplicatura Nissen herniada, los hallazgos endoscópicos en este contexto continúan sin establecerse. La posibilidad de pasar el endoscopio no debe ser usado como criterio para descartar herniación debido a que en la práctica clínica se ha demostrado que el endoscopio puede en ocasiones ser pasado en el contexto de herniación en pacientes con síntomas posteriores a la funduplicatura.

El ultrasonido endoscópico puede mejorar el diagnóstico de falla en la funduplicatura Nissen aportando el mecanismo preciso de la falla. Con el incremento en la realización de procedimientos antireflujo endoscópicos, la

evaluación por ultrasonido endoscópico puede jugar un rol potencial en la medición de la efectividad de la técnica así como en la evaluación de la sospecha de fallas en la misma.

BIBLIOGRAFIA

- The management of patients who have "failed" antireflux surgery
Spechler SJ
American Journal of Gastroenterology, 2004
- Complications and antireflux medication use after antireflux surgery
Dominitz, Dire, Billingsley
Clinical Gastroenterology and Hepatology 2006;4:299-305
- Quality of life and predictors of long-term outcome in patients undergoing Nissen fundoplication for chronic gastroesophageal reflux
Pidoto, Fama, Giacobbe
The American Journal of Surgery 191 (2006) 470-478
- Five year comprehensive outcomes evaluation in 181 patients after laparoscopic Nissen fundoplication
Anvari, Allen
Journal of the American College of Surgeons
2003;196:51-59
- EUS characteristics of Nissen fundoplication: normal appearance and mechanisms of failure
Gopal, Chang, Kim, Sandone
Gastrointestinal Endoscopy 2006;63:35-44
- Principles of Surgery
Schwartz et al.
7th ed., 2000
McGraw Hill
- Prevalence and clinical spectrum of gastroesophageal reflux: a population based study
Locke, Talley
Gastroenterology 1997;112:1448-1456
- National trends in utilization and outcomes of antireflux surgery
Finlayson, Laycock, Birkmeyer
Surg Endosc 2003;17:864-867
- Laparoscopic Nissen fundoplication improves quality of life in patients with atypical symptoms of gastroesophageal reflux
Duffy, Maggard, Hiyama
Am Surg 2003;69:833-838

- Comparison of medical and surgical therapy for complicated gastroesophageal reflux disease in veterans
Spechler SJ.
N Engl J Med 1992;326:786-792
- Long-term outcome of medical and surgical therapies for gastroesophageal reflux disease: follow-up of a randomized controlled trial
Spechler, Lee, Ahnen
JAMA 2001;285:2331-2338
- Clinical effectiveness of laparoscopic fundoplication in a US community
Vakil, Shaw, Kirby
Am J Med 2003;114:1-5
- Predictability of dysphagia after laparoscopic Nissen fundoplication
Kamolz, Bammer, Pointner
Am J Gastroenterol 2000;95:408-414
- Laparoscopic Nissen fundoplication: operative results and short-term follow-up
Bittner, Meyers
Am J Surg 1994;81:400-403
- Re-examination of the cost-effectiveness of surgical versus medical therapy in patients with gastroesophageal reflux disease: The value of long-term data collection
Arguedas, Heudebert
Am J Gastroenterol 2004;99:1023-1028
- Fatal and life-threatening complications in antireflux surgery: analysis of 5,502 operations.
Rantanen, Salo, Sipponen
Br J Surg 1999;86:1573-1577