



Cirugía antirreflujo por laparoscopia

Una serie de 100 pacientes

MELGUIZO M, MD, SCC.*

Palabras clave: reflujo gastroesofágico, endoscopia digestiva alta, monitoría de pH, manometría esofágica, cirugía antirreflujo, disfagia.

Resumen

Se presentan los resultados en 100 pacientes con diagnóstico de reflujo gastroesofágico patológico complicado o no, que fueron llevados a cirugía y a quienes se les practicó una operación antirreflujo por vía laparoscópica tipo Nissen-Rossetti (todas realizadas por el autor), entre julio de 1997 y mayo de 2000. La edad promedio fue 47 años; 57 pacientes fueron del sexo masculino y 43 del femenino. Se utilizaron la endoscopia digestiva alta y el monitoreo de pH de 24 horas como las mejores herramientas diagnósticas. Se discute la utilización de la manometría para la decisión del procedimiento quirúrgico. El tiempo promedio de seguimiento fue de 20 meses y todos tienen más de 3 meses de intervenidos. Los resultados obtenidos fueron: Visick I 91%, Visick II 6%, Visick III 3%, y Visick IV 0%.

Se discuten las complicaciones intraoperatorias (3%) y posoperatorias (1%); el índice de conversión, fue 6%, y la tasa de disfagia persistente 2%.

El artículo finaliza con una discusión sobre las indicaciones actuales de la manometría esofágica y su indicación en la cirugía del reflujo gastroesofágico; asimismo, se discute el tema de la disfagia transitoria y de la persistente posoperatorias.

Se corrobora una vez más el beneficio de la cirugía por laparoscopia para el tratamiento del reflujo gastroesofágico.

Introducción

Durante los primeros 60 años de este siglo, la cirugía para corregir el reflujo gastroesofágico se dirigió a la corrección de la hernia hiatal. Solamente en los últimos años, con mejores métodos diagnósticos y a través de series de pacientes controlados cuidadosamente, se ha racionalizado su tratamiento, dirigiéndolo a la corrección quirúrgica del reflujo propiamente dicho¹.

En 1911 WILLIAM JAMES MAYO intentó corregir por primera vez una hernia hiatal; posteriormente otros cirujanos también lo intentaron, limitándose al cierre del hiato amplio². La funduplicatura fue utilizada inicialmente por RUDOLPH NISSEN en 1936 para proteger el esófago después de la resección de una lesión benigna del cardias³. En dicho año reseccó el esófago inferior y el cardias de un hombre de 28 años de edad con una úlcera en el esófago distal. Para proteger la anastomosis esofagogástrica introdujo el esófago dentro del estómago, tal como se hace con la sonda en una gastrostomía tipo Witzel. NISSEN reportó este caso en 1937. Dieciséis años más tarde notó que dicho paciente no tenía esofagitis por reflujo en contraste con los otros pacientes a quienes sólo se les había efectuado una anastomosis T-T. De aquí nació la funduplicatura⁴. La empleó por primera vez como cirugía para el reflujo gastroesofágico en 1955 y publicó sus resultados iniciales al año siguiente³. En 1951, ALLISON llamó la atención sobre la fijación del estómago en posición subdiafragmática. Posteriormente, HILL publicó en 1967 su experiencia de 8 años con la gastropexia posterior². En 1972, CSENDES y LARRAIN proponen una modificación a la gastropexia de Hill —que fue reconocida por éste—, que consistía en una calibración cardial^{5,6}.

* MARIO MELGUIZO BERMÚDEZ. Profesor Titular de Cirugía de la Facultad de Medicina de la Universidad Pontificia Bolivariana (UPB). Cirujano General del Hospital Pablo Tobón Uribe; Editor de la *Revista Medicina de la UPB*. Medellín, Colombia.

Desde 1965 NISSEN y ROSSETTI propusieron la modificación que ahora conocemos, en la cual la funduplicatura se hace con la pared anterior del estómago, que requiere una menor movilización del mismo. DOR y TOUPEY describieron en 1962 y 1963, respectivamente, sus conocidos hemi-Nissen. El primero propuso un hemi-Nissen anterior y el segundo un hemi-Nissen posterior⁷.

Nosotros trabajamos la técnica de Hill-Larraín desde agosto de 1979 hasta julio de 1997, cuando realizamos nuestra primera operación antirreflujo laparoscópica tipo Nissen-Rossetti. Nuestros trabajos en este campo con la operación de Hill-Larraín fueron publicados con resultados exitosos del 92%^{8,9}.

GEAGEA fue el primero en sugerir la posibilidad de la vía laparoscópica para el tratamiento del reflujo gastroesofágico¹⁰. BERNARD DALLEMAGNE DE LIEJA, Bélgica, llevó a cabo la primera funduplicatura de Nissen por laparoscopia conocida en humanos, en enero de 1991¹¹. A partir de esta fecha la técnica se diseminó por el mundo a la par con el desarrollo tecnológico y de instrumental necesario para hacerla cada vez más fácil y segura.

Nos iniciamos en la cirugía laparoscópica del reflujo gastroesofágico con la intención de continuar con la técnica de HILL-LARRAÍN por esta vía, basados en la experiencia acumulada y los buenos resultados obtenidos. Sin embargo, empezamos realizando la técnica de Nissen-Rossetti y observamos que nuestros pacientes tenían excelentes resultados posoperatorios, lo que no había sucedido antes en nuestras manos con el Nissen abierto. La técnica de Hill por laparoscopia se venía practicando con éxito y sus resultados fueron publicados desde 1994^{12,13}. No obstante, la cirugía de Hill por laparoscopia es más compleja que la funduplicatura, y ésta última había cambiado en sus detalles técnicos y la morbilidad había disminuido. Continuamos entonces con la técnica de Nissen-Rossetti hasta presentar ahora esta serie de 100 pacientes.

El presente trabajo muestra los resultados obtenidos con la cirugía antirreflujo por laparoscopia tipo Nissen-Rossetti, practicada por un solo cirujano (el autor) quien también realizó las endoscopias digestivas altas preoperatorias y las de control posoperatorio, desde julio de 1997 hasta mayo de 2000.

Material y métodos

Esta serie está constituida, como queda dicho, por 100 pacientes con diagnóstico de reflujo gastroesofágico patológico que fueron llevados a cirugía por una de las siguientes razones:

1. Médicamente intratables, sin esofagitis o esofagitis grado I (pHmetría positiva) o grado II a la endoscopia digestiva alta.
2. Complicados por esofagitis III, IV o V.
3. Complicados con manifestaciones extraesofágicas y pHmetría positiva, cuando la endoscopia sólo demostraba que no había esofagitis o ésta era sólo I.
4. Aquéllos con esofagitis I y II que se decidieron por la cirugía como mejor opción terapéutica.

Se utilizó la clasificación de Savary Miller para la gradación endoscópica.

A cada paciente se le hizo un registro cuidadoso de sus síntomas preoperatorios y posteriormente se evaluaron los resultados teniendo en cuenta su estado sintomático posoperatorio, tanto aquéllos que fueron indicación de su cirugía como los relacionados con el procedimiento de funduplicatura.

En todos los pacientes se practico endoscopia digestiva alta, se lo controló a la semana, a los 30 días, a los 3-4 meses para realizar una endoscopia y, posteriormente, cada 6 meses. A los pacientes con esófago de Barrett con displasia se les realizó una endoscopia bianual y, sin cambios displásicos, anualmente. Cuando la indicación de la cirugía se basó fundamentalmente en la pHmetría, se efectuó, además de la endoscopia, una pHmetría de control.

La manometría no se realizó de rutina sino selectivamente en algunos pocos pacientes, pues no se consideró, a la luz de la literatura, que fuera crucial en la decisión quirúrgica.

Los resultados finales se evaluaron teniendo en cuenta el estado sintomático posoperatorio de acuerdo con la clasificación propuesta por Visick, así: Visick I: pacientes asintomáticos; Visick II: pacientes con síntomas parcialmente controlados; Visick III: pacientes con síntomas severos que interfieren con su vida normal; Visick IV: igual que antes de la operación o peor.

Técnica operatoria

La cirugía se lleva a efecto bajo anestesia general con la extremidades inferiores en abducción al límite de manera que el cirujano pueda situarse cómodamente entre ellas. El paciente se coloca en posición de Fowler de 20 grados. Se introduce la aguja de Veress por el método cerrado a través de una punción umbilical efectuada con una hoja de bisturí #11. Nos parece más cómoda esta vía para la aguja por existir sólo

un plano facial. Se crea un capnoperitoneo suficiente para mantener una presión constante de 15 mm de Hg. Se insertan 5 trócares, en su orden, de la siguiente manera:

1. De 10 mm a un jeme (aprox. 16-18 cm) del apéndice xifoides y a 2-3 cm de la línea media, hacia la izquierda, con el capnoperitoneo completo. Nos parece mejor la referencia a partir del apéndice xifoides porque la umbilical es muy variable, pues hay pacientes que poseen un espacio supraumbilical muy largo y si se toma esta última referencia (la umbilical), pueden no alcanzar los instrumentos para la realización del procedimiento de funduplicatura.
2. De 5 mm paraxifoideo derecho.
3. De 10 mm paraumbilical derecho, en espejo con el primero.
4. De 5 mm subcostal derecho.
5. De 10 mm subcostal izquierdo.

Solamente el primer trocar, que debe ser protegido, se pasa sin visualización del interior de la cavidad una vez se ha obtenido el capnoperitoneo por vía umbilical. A continuación se introduce la cámara y se pasan sucesivamente los trócares 2, 3, 4 y 5. Por el puerto 2 se pasa un agarrador (*grasper*) que se coloca subhepático con la ayuda de un *endoclinch* atraumático que se pasa por el puerto 4 y un Babcock también atraumático que se pasa por el puerto 1, pues la cámara se ha trasladado al puerto 3 a manos del ayudante que está a la derecha del paciente; mientras el Babcock retrae el estómago desde su curva menor hacia abajo y el *endoclinch* levanta el hígado, el ayudante que está a la izquierda del paciente coloca el *grasper* "mordiéndolo" el haz derecho del pilar derecho en su parte superior para de esta manera poder separar y levantar el hígado adecuadamente. El Babcock del puerto 1 toma el estómago de la curva menor y expone la *pars flacida* del epiplón menor, el cual a continuación es seccionado por el cirujano con las tijeras curvas desde el puerto 5 y continúa la disección ascendente, siendo necesario con frecuencia colocar *clips* a vasos hepáticos o a la arteria hepática izquierda aberrante (presente en el 12% de las personas). Seccionada a continuación la *pars condensata* del epiplón menor, se continúa la disección de la membrana frenofofágica y en dirección a la izquierda con el fin de completar la disección y exponer al menos la parte alta del haz izquierdo del pilar derecho. Debe protegerse el vago anterior. A continuación se separa el haz derecho del pilar del esófago y con el *endoclinch* se levanta éste, con lo cual se logra diseccionar su parte posterior, procediendo luego a identificar claramente el haz izquierdo del pilar; se identifica el nervio vago posterior y se continúa la disección retroesofágica; en este

momento la tijera es remplazada por un Babcock atraumático con el cual abrimos la ventana; a veces esta maniobra es tediosa, en especial en el hombre; creada la ventana y ampliada se toma el estómago y se traslada por detrás del esófago a la derecha. Se pasa una sutura de poliéster trenzado 2-0 dentro de la cavidad a través del puerto 5 y se pasan uno o dos puntos a los pilares, teniendo cuidado de no cerrarlos muy ajustadamente; luego el anestesiólogo pasa la bujía de mercurio 48-50. Se anuda la sutura. Se entrega el estómago que ha pasado por detrás de la ventana al *endoclinch*, y se selecciona la toma del estómago en su parte anterior. Se pasan un total de tres puntos estómago-esófago-estómago de poliéster trenzado 2-0 y se anudan, siempre sobre la bujía 48-50. Colocamos primero el punto de la mitad, luego el superior y por último el inferior. Conviene seleccionar adecuadamente el estómago anterior para la funduplicatura, observando con seguridad se esté a 5-7 cm del ángulo de Hiss y se utiliza la "maniobra del lustrabotas o de la toalla" para asegurar su correspondencia. Se coloca un punto adicional del mismo material, de la funduplicatura a la parte más cercana al haz derecho del pilar. Se anuda. Se retira la bujía y se pasa la sonda nasogástrica la cual retiramos a las 12-16 horas. Todos los pacientes recibieron antibióticos preoperatoriamente.

Resultados

Edad y sexo

El 85% de los pacientes está entre las edades de 30 a 60 años y 74% son mayores de 40 años. El promedio de edad fue de 47 y las edades de los pacientes oscilaron entre 17 y 77 años. Hubo 57 hombres y 43 mujeres, es decir, la relación hombre-mujer fue 4 a 3.

Síntomas

Desde el punto de vista de la sintomatología digestiva, vale la pena mencionar que la pirosis estuvo presente en 95% de los pacientes, las agrieras en 91%, la epigastralgia en 71%, la regurgitación en 64% y, en porcentajes menores, la rumiación, eructos y disfagia. Aquejaron, desde el punto de vista de sintomatología extraesofágica, ahogos nocturnos 20%, tos 17%, disfonía 12%, carraspera 10%, sensación de "taco" en garganta 6%, asma reciente con uso de inhaladores 6%, dolor de garganta 4%, dolor esternal 3% y otros en menor porcentaje y tan variados como "flema", otalgias, manchas en los dientes, antecedentes de neumonías a repetición, voz gangosa, lesiones en las cuerdas (pólipos, verrucosidades) y anosmia. Es importante anotar que 65% de los pacientes presentaron síntomas digestivos únicamente, 1% sólo extraesofágicos y 34% síntomas digestivos y extraesofágicos simultáneamente.

El 48% de los pacientes tenía más de 10 años de evolución de su sintomatología, 26% entre 2 y 5 años, 17% entre 5 y 10 años y menos de 2 años sólo el 9% de ellos.

Diagnósticos

En todos los pacientes se practicó endoscopia digestiva alta con los siguientes diagnósticos: no esofagitis, 25%; esofagitis I, 7%; esofagitis II, 32%; esofagitis III, 8%; esofagitis IV, 0%; y esofagitis V (Barrett), 28%. De estos últimos, 2 fueron cardiales, 15 de segmento corto y 11 de segmento largo. Sólo hubo 1 caso con displasia leve. Los pacientes con Barrett, comprobado a la anatomía patológica, tenían a la endoscopia concomitantemente diagnóstico de no esofagitis en 5, esofagitis I en 2, esofagitis II en 17, esofagitis III en 2 y IV en 2. La mayoría de estos pacientes tenía más de 10 años de sintomatología. Es interesante anotar que en esta serie el endoscopista encontró segmento metaplásico y sugirió el diagnóstico de esófago de Barrett en 34% y se comprobó en 25%, lo cual es un índice de acierto alto.

Se encontró hernia hiatal en 55% de los pacientes; pequeña (< de 3 cm) en 32%; mediana (entre 3 y 5 cm) en 17%; grande (> de 5 cm) en 6%.

Se practicó monitoría de pH de 24 horas esofágico en el 42% de los pacientes y fue positivo en 93% de éstos. Se le realizó de rutina a aquellos que no tenían esofagitis y a quienes tenían esofagitis I (30 pacientes). Algunos pacientes llegaron a la consulta con este examen ya realizado, entre ellos 9 con esofagitis II, 1 con esofagitis III y 2 con Barrett.

La manometría esofágica se realizó sólo en 8% de los pacientes de la serie.

Tratamiento quirúrgico

Se practicaron 94 procedimientos antirreflujo por videolaparoscopia (94%) tipo Nissen-Rossetti en todos los pacientes, incluidos aquellos que tuvimos que convertir a cirugía abierta; fue necesario convertir 6 pacientes: 2 por hepatomegalia y fragilidad hepática, 1 por sangrado de origen hepático, 1 por perforación del esófago al paso de la bujía, 1 por hernia hiatal gigante y 1 por imposibilidad al paso de la bujía. Esto dio 6% de conversiones.

Nuestro tiempo quirúrgico promedio fue de 75 minutos (35'-180'). La estancia hospitalaria fue de 24-28 horas.

Se presentaron 3 complicaciones intraoperatorias: 1 perforación esofágica al pasar la bujía, 1 hemorragia de origen hepático y 1 capnotórax.

Complicaciones posoperatorias sólo se presentaron en 1 paciente de frágil constitución que a los 10 días, después de una crisis de tos, presentó febrícula y dolor epigástrico y fue reintervenida por microperforación esofágica y pequeña colección periesofágica. Evolucionó satisfactoriamente.

La mortalidad fue 0.

Con respecto a las molestias o morbilidad posoperatoria causada por la cirugía, hemos sido muy cuidadosos en su seguimiento y encontramos que 47% de los pacientes acusó disfagia que se superó en 96% de ellos en las primeras 4-6 semanas. En un paciente tardó 3 meses en resolverse y en otro se hizo persistente (más de 6 meses) y requirió dilataciones, que poca utilidad tuvieron y fue posteriormente reintervenido y se le realizó un Toupet. En nuestra casuística, por lo tanto, la disfagia realmente importante se presentó sólo en 2% de los pacientes.

Otros síntomas como llenura precoz se presentaron en 31%, dificultad para eructar en 12%, distensión en 4%, hipo en 2%. Un caso de dolor esternal irradiado a la espalda, persistente, sin disfagia, en quien un esofagograma con bario no mostró obstrucción ni reflujo, pero que fue necesario reintervenir y se le realizó un Toupet.

Dieciocho por ciento de los pacientes perdieron en promedio 6 kg de peso.

El promedio de seguimiento es de 20 meses, todos con más de 3 meses. El primer paciente de nuestra serie lleva 37 meses de operado.

El 91% es actualmente Visick I y el 6% Visick II, lo cual da 97% de éxito.

Los 6 pacientes asmáticos tuvieron todos síntomas mixtos y 4 no mostraron esofagitis a la endoscopia; han dejado de usar inhaladores, excepto 1 paciente que aunque mejoró, siguió necesitando y se comprobó posteriormente una aspergilosis pulmonar. Otra paciente los usa únicamente cuando presenta gripa para prevenir una posible crisis asmática, pues antes de operarse fue hospitalizada en varias oportunidades por esa razón. Una paciente con asma desde la niñez también presentó desaparición de la misma.

Tenemos 24 pacientes que aún no tienen control endoscópico posoperatorio, lo cual significa que 76 pacientes sí la tienen y se ha encontrado lo siguiente: de los 7 pacientes con esofagitis I, 4 ya no la tienen, y hay 3 aún no controlados; de los 32 pacientes con esofagitis II, en 23 ésta ha desaparecido, y en 2 persiste esofagitis I; hay 7 aún no controlados; de los 8 con esofagitis III, en 6 ha desaparecido pero hay 1 con esofagitis II y otro con esofagitis III persis-

tente. Se ha efectuado control endoscópico en 17 de los 25 pacientes que no tenían esofagitis, lo cual nos ha servido para evaluar el efecto valvular endoscópico; hay 8 sin control.

Con respecto a los pacientes con Barrett y esofagitis ha sucedido lo siguiente: de 2 con esofagitis I, se curaron ambos; de 17 con esofagitis II, 9 se curaron, 4 pasaron a esofagitis I hay 1 con esofagitis II persistente y 3 sin control; de los 2 con esofagitis III hay 1 que persiste igual y otro aún sin control; de los 2 con esofagitis IV, 1 se curó y el otro quedó con esofagitis II. Asimismo, en los pacientes con Barrett sin esofagitis concomitante, hemos controlado 3 pacientes, y 2 se hallan sin control.

En conclusión, de los 56 pacientes ya controlados con endoscopia digestiva alta y que tenían esofagitis preoperatoria, en 45 (80,3%) desapareció la esofagitis, en 6 mejoró y en 5 no hubo mejoría.

De los 55 pacientes con hernia hiatal preoperatoria, en 13 de ellos no se ha hecho control endoscópico; de los 42 con control, en 39 desapareció y en 3 persiste la hernia.

A todos nuestros pacientes les hacemos un primer control clínico a la semana para retirar las suturas; a los 30 días para evaluar la sintomatología y cambiar la dieta; a los 3-4 meses para endoscopia digestiva alta de control y continuar con revisiones cada 6 meses. A los pacientes con esófago de Barrett les practicamos una endoscopia anual con biopsias de control y bianual cuando la displasia es de bajo grado.

Discusión

El reflujo gastroesofágico es muy común y corresponde a un 75% de la patología esofágica. Sólo con la introducción del monitoreo de pH de 24 horas se pudo estudiar la anomalía básica de la exposición aumentada del esófago al jugo gástrico; es decir, pudo cuantificarse. Es de suma importancia para definir el diagnóstico en aquellos pacientes con sintomatología sugestiva de reflujo gastroesofágico y en quienes la endoscopia digestiva alta no muestra esofagitis o ésta es leve, lo que ocurrió en nuestra serie en 32% de los pacientes. Esto está de acuerdo con lo informado en la literatura cuando afirman que la esofagitis está ausente en casi la mitad de los pacientes con enfermedad por reflujo sintomática⁷. La monitoria de pH esofágico prolongada fue descrita originalmente por SPENCER¹⁴, pero tuvo antecedentes publicados por TUTTLE y GROSSMAN en 1958 y por MILLER en 1964¹⁵. Fue mejorada y popularizada por JOHNSON y DEMEESTER en 1974¹⁶. Su sensibilidad y especificidad son mayores del 90% y se ha convertido en la mejor prueba para evaluar el reflujo¹⁷⁻¹⁹. FUCHS y otros encontraron una sensibilidad de 96% y especificidad

también de 96% en un grupo de pacientes con síntomas típicos de reflujo²⁰.

La sintomatología manifestada por nuestros pacientes es la informada usualmente, en la cual la pirosis y las agrieras fueron predominantes. Una tercera parte de nuestros pacientes tuvo síntomas digestivos y extraesofágicos de manera simultánea. Dos terceras partes sólo digestivos y sólo 1 paciente con síntomas exclusivamente extraesofágicos. Es importante anotar que la mitad de los pacientes tuvo sintomatología de más de 10 años de evolución en esta serie y posiblemente esto explica que 28% tuvieran Barrett, pues es sabido que el Barrett es igual a reflujo de larga duración (crónico)^{21,22}.

La endoscopia digestiva alta es excelente en el diagnóstico de las complicaciones causadas por el reflujo gastroesofágico y debe ser el procedimiento con el cual se inicia el estudio de los pacientes con sintomatología sospechosa de tener dicha enfermedad. Sirve para excluir otras lesiones y determinar si hay o no Barrett con o sin displasia⁷. Cuando ésta es negativa está indicado la monitoria de pH de 24 horas.

Con estas dos herramientas se hace el diagnóstico.

Consideramos, de acuerdo con la posición de la Asociación Americana de Gastroenterología en cuanto al uso clínico de la manometría esofágica, que este procedimiento no tiene cabida en el diagnóstico del reflujo gastroesofágico. Tampoco creemos en su utilidad preoperatoria para definir el tipo de procedimiento que habrá de practicarse a un determinado paciente. La misma asociación afirma que "posiblemente esté indicada", pero no lo asegura²³.

Es difícil establecer una adecuada relación entre los hallazgos manométricos preoperatorios y la disfagia posoperatoria experimentada por un porcentaje alto de pacientes sometidos a funduplicatura. Varios investigadores han considerado que un peristaltismo esofágico alterado es una contraindicación relativa para cirugía antirreflujo²⁴. Sin embargo, no hay datos controlados que apoyen esta opinión e incluso la contradicen²³. En el único estudio prospectivo, controlado, doble ciego, que analiza el resultado de 126 pacientes consecutivos sometidos a funduplicatura sin conocimiento previo de los hallazgos manométricos preoperatorios, no pudieron encontrar factores de riesgo manométricamente definibles que mostraran qué grupo de pacientes iba a presentar problemas posoperatorios. Aunque los pacientes mostraron disfunción peristáltica preoperatoria, incluyendo 14 con falla de más del 50% en el peristaltismo, no hubo correlación entre los hallazgos manométricos y un pobre resultado quirúrgico relacionado con la disfagia. De los 14 pacientes con la peor función peristáltica preoperatoria, 10 tuvieron un re-

sultado quirúrgico catalogado de bueno a excelente. Además, ninguno de los 6 pacientes que presentó disfagia posoperatoria severa estuvo entre los que la manometría preoperatoria sugería que eran de alto riesgo³⁵.

Otro estudio examina la función peristáltica pre y posfunduplicatura en 26 pacientes y encontró que el peristaltismo mejoró significativamente después de la cirugía antirreflujo. En este informe los pacientes con las alteraciones más severas en el peristaltismo durante el preoperatorio (85%, 90% y 100% de falla peristáltica), mejoraron dramáticamente y mostraron 12%, 8% y 0 de falla peristáltica posoperatoria²⁶.

La Asociación Americana de Gastroenterología analiza y discute estos trabajos y concluye que a pesar de la amplia opinión en contrario, los datos obtenibles sugieren que la manometría preoperatoria del EEI y de la función peristáltica no predice los resultados quirúrgicos en términos de eficacia o la aparición de disfagia posoperatoria e incluso contradicen la "práctica aceptada"²³. El presente trabajo no muestra complicación alguna atribuible a la no realización de manometría y los casos de disfagia son comparables a los de aquellos que sí la realizan.

Aparecen cada vez más artículos que apoyan la no relación en este aspecto^{27,28}. HILL y otros concluyen lo mismo con su técnica al afirmar que el reflujo gastroesofágico se asocia frecuentemente a motilidad anormal del cuerpo esofágico, lo que ha llevado a los cirujanos a realizar procedimientos menos competentes y recomienda su técnica en los pacientes con reflujo asociado a dismotilidad²⁹. No debemos olvidar que el defecto en el peristaltismo ha sido reconocido como un hecho de la enfermedad por reflujo. Existe relación directa entre la prevalencia de la disfunción peristáltica y la severidad de la esofagitis. Varía de 20% en pacientes con enfermedad por reflujo y endoscopia negativa, a 48% en pacientes con esofagitis ulcerada severa³⁰.

Entre las series presentadas en nuestro medio, la necesidad de cambiar de técnica por razones manométricas fluctuó entre el 6% y el 8%^{31,32}.

No realizamos de rutina manometría preoperatoria fundamentados en lo expuesto antes. La realizamos selectivamente (8%) en pacientes ancianos o cuando la sintomatología era digestiva atípica. Sin embargo, no encontramos en este pequeño número anomalías que nos obligaran a cambiar de técnica.

En todos nuestros pacientes, como se dijo, se practicó la técnica de Nissen-Rossetti por vía laparoscópica (94%) o abierta (6%). La razón de la conversión en 6 pacientes estuvo relacionada con el hígado (hepatomegalia, sangrado) en la

mitad de ellos, en 3 por dificultades y complicaciones inherentes al paso de la bujía y en 1 por imposibilidad en la disección de una hernia gigante. El índice de conversión fluctúa entre 0-15%^{32,35}. Este índice disminuye con la curva de aprendizaje³⁴.

Las complicaciones intraoperatorias descritas son múltiples y variadas: perforaciones gástricas o esofágicas (0,5%-2,0%), sangrado (1%-2%), capnotórax (0%-3%), neumomediastino (0%-5%), perforación del intestino delgado (0,5%), lesiones esplénicas, sangrado de los vasos cortos^{34,35}. Nosotros sólo tuvimos 3 (3%): 1 perforación de esófago al paso de la bujía, otra por sangrado hepático que obligó a conversión y 1 capnotórax que se solucionó con una aguja y una trampa de agua.

Sólo tuvimos una complicación posoperatoria inmediata (1%) consistente en una microperforación esofágica después de una crisis de tos, probablemente causada por desgarro de los puntos esofágicos con el esfuerzo, o bien, que estuvo presente desde el momento de la cirugía. Sin embargo, las manifestaciones de fiebre y dolor fueron tardías (después de 1 semana). La paciente fue reintervenida y se le practicó sutura y nuevo Nissen.

No se presentaron embolismos pulmonares, derrames ni infecciones respiratorias.

La mortalidad informada fue menor del 1% y la morbilidad aceptable³⁴. No hubo mortalidad en esta serie.

La disfagia posoperatoria es experimentada por la mayoría de los pacientes⁷; ARANGO y ÁNGEL refieren haberla tenido en su serie en 84%, la inmensa mayoría transitoria pues sólo tuvieron 2 pacientes con disfagia persistente³⁶. En nuestra serie fue de 47% también transitoria y en todos desapareció en las primeras 4-6 semanas. Disfagia persistente sólo se presentó en 2% (2 pacientes): 1 se resolvió espontáneamente a los 3 meses y el otro fue reintervenido (cierre muy ajustado del hiatus).

La disfagia ha sido mal entendida y se le han dado explicaciones muy variadas: la no sección de los vasos cortos (ni NISSEN ni ROSSETTI la practicaban)⁷; torsiones del esófago por la funduplicatura; funduplicaturas largas o sobre bujías de muy bajo calibre; excesiva disección del área esofágica; cierre muy ajustado del hiato y funduplicaturas mal confeccionadas³². En mi concepto la disfagia se debe a la "fijación" que la cirugía le da a la unión esofagogástrica, con la consiguiente pérdida de movilidad debido a alteración de la membrana freno esofágica que de por sí es fibroelástica. Transductores conectados al esófago distal del gato y el mono demuestran que se genera un "tirón" longitudinal durante el peristaltismo esofágico debido a contracción del músculo

longitudinal^{37,38}, que además da lugar a la formación de la ampolla frénica como herniación fisiológica³⁹. La distensión del esófago causada por un bolo es suficiente para producir contracción longitudinal que influye sobre el ligamento frenoesofágico⁴⁰. Esta "fijación" impide la adecuada contracción longitudinal y es interpretada como disfagia por el paciente. Modelos experimentales han demostrado que el esfínter se relaja sólo si el músculo longitudinal se contrae⁴¹. Esto es interesante, pues dicha fijación puede causar alteraciones en la relajación del esfínter esofágico inferior que también pueden causarla. Al recuperar esta zona nuevamente su elasticidad, el músculo longitudinal puede contraerse y funcionar adecuadamente, desapareciendo la disfagia. Así, y sólo así, puede explicarse la transitoriedad de esta molestia posoperatoria en la mayoría de los pacientes. Cuando ésta se vuelve persistente deben buscarse errores técnicos, como sucedió con el único paciente que fue necesario reintervenir por esa causa y que se debió a un cierre ajustado de los haces del hiato. Una excesiva disección influye, desde luego, por la respuesta inflamatoria y de adhesión cicatricial. Si la funduplicatura queda muy apretada, producirá disfagia por obstrucción. No creemos que la sección de los vasos cortos influya, pues todo depende de la adecuada selección de las áreas del estómago al practicar la plicatura⁴² que puede efectuarse sin tensión, por lo cual tampoco creemos en la sección de los vasos cortos. Por lo expuesto, se explica por qué las dilataciones no son útiles en la mayoría de los pacientes. Me refiero en esta discusión a una cirugía bien hecha, pues es lógico que errores técnicos pueden causar disfagia, *gas-bloat*, espasmos y otro tipo de molestias que usualmente obligan a reintervenir. Las modificaciones de acortar y aflojar la funduplicatura⁴³ son útiles pero teniendo cuidado de no excederse en ambas propuestas.

La llenura precoz o saciedad temprana, según HINDER, fluctúa entre el 0-15%³⁴. Esta cifra es muy baja considerando que su causa es la pérdida de volumen para la relajación receptiva por la utilización del fondo gástrico para la práctica de la cirugía. En nuestra serie fue de 31% y en la de Zundel fue de 80%³¹, cifras más lógicas desde el punto de vista fisiológico. Derivada de esta saciedad temprana se aprecia pérdida de peso que no suele ser considerada una complicación sino un beneficio por la mayoría de los pacientes; 18% perdieron peso, un promedio de 6 kg. HINDER informa que fluctúa entre 1%-45%³⁴. La tasa de dificultad para eructar fue 12%.

Hemos reintervenido sólo a 2 pacientes (2%): 1 por disfagia persistente y otro por dolor esternal irradiado a la es-

palda, persistente, sin disfagia y con un esofagograma con bario que no mostró obstrucción ni reflujo. El primero tenía un cierre ajustado del hiato y el otro una funduplicatura baja. En ambos se practicó un Toupet abierto.

El efecto de la cirugía se aprecia claramente no sólo en el control de la sintomatología sino también en el resultado en los 56 pacientes que tenían esofagitis preoperatoria y han sido controlados con endoscopia, pues 45 (80,3%) mostraron desaparición de la esofagitis. Seis (10,7%) mejoraron y en 5 pacientes la esofagitis no cambió. Visto de otra manera, 91% de los pacientes tuvo mejoría o desaparición de la esofagitis; sólo en 9% persistió la esofagitis en el mismo grado preoperatorio, es decir, no se obtuvo beneficio.

El resultado de la cirugía es muy bueno, como se observa en las distintas series^{31,32,44-46}. En la nuestra es: Visick I 91%, Visick II 6%, para 97% de éxitos; Visick III 3%, (no hay Visick IV). Vale la pena comentar que hay pacientes con alteraciones persistentes a la endoscopia digestiva alta que están asintomáticos (Visick I) o tienen sintomatología leve (Visick II), por lo cual no hay una estricta correlación entre el resultado sintomático y los hallazgos endoscópicos.

Nuestra serie de 28 pacientes con Barrett distintivo será objeto de otro estudio.

Es interesante anotar la excelente respuesta de los pacientes asmáticos, pues todos mejoraron y no volvieron a utilizar inhaladores, excepto 1 que tiene una esofagitis II persistente (era III) y una aspergilosis pulmonar. Es llamativo el caso de la paciente con asma y anosmia en quien no sólo desapareció el asma sino que a los tres meses recuperó el olfato.

Nuestros resultados con la técnica de Hill-Larraín abierta mostraron 92% de éxito (Visick I+II)⁶; tales resultados han sido superados en la presente serie con la técnica de Nissen-Rossetti por laparoscopia aquí discutida. Por lo tanto, se recomienda para el tratamiento quirúrgico del reflujo gastroesofágico.

Agradecimientos

Al doctor NATAN ZUNDEL por su decidida y desinteresada actitud docente en mis primeros pacientes.

Abstract

Results in 100 patients with diagnosis of pathologic gastroesophageal reflux, complicated and not complicated, are presented. Laparoscopic Nissen-Rossetti fundoplication was performed in all cases in the period July 1997 - May 2000. Mean age was 47 years; there were 57 males and 43 females. Upper gastrointestinal tract endoscopy and 24-hour pH monitoring were employed as the preferred diagnostic methods. The use of manometry is discussed.

Mean follow-up was 20 months and all patients have at least 3 months of follow-up after the procedure.

The results obtained were Visick I 91%, Visick II 6%, Visick III 3%, Visick IV 0%.

The 3% intraoperative and 1% postoperative complications rates are discussed. The index of conversion was 6%. Persistent dysphagia occurred 2% of patients.

This article also includes a discussion on the current indications of esophageal manometry in fundoplication surgery, and also on the occurrence of postoperative transient and persistent dysphagia.

Nissen-Rossetti fundoplication is recognized as an effective antireflux procedure.

Referencias

- BOMBECK T: Reflux esophagitis. In: Nyhus-Wastell, editors. Surgery of the stomach and duodenum. Third Ed. Boston: Little Brown and Company; 1977; 621-46.
- HILL LUCIUS D: An effective operation for hernia hiatal: An eight year appraisal. Ann Surg 1967; 166: 681.
- HILL, LUCIUS D. Antirreflux Surgery. A Surgeon's Look. Gastroenterol Clin North Am 1990; 19: 745-75.
- SHACKELFORD RICHARD: Surgery of the Alimentary Tract. 2ª ed. Philadelphia. W.B. Saunders. Capítulo 9: Hiatal Hernias. 1978.
- CSENDES A, LARRAÍN A: Effect of posterior gastropexy on gastroesophageal sphinter pressure and symptomatic reflux in patients with hiatal hernia. Gastroenterology 1972; 63: 19-24.
- HILL LUCIUS D: Surgery and gastroesophageal reflux (Editorial). Gastroenterology 1972; 63: 183-5.
- HORGAN S, PELLEGRINI C: Surgical treatment of gastroesophageal reflux disease. Surg Clin North Am 1997; 77: 1063-83.
- MELGUIZO BM, RUIZ M: Reflujo gastroesofágico. Rev Colomb Cir 1990; 5: 25-30.
- MELGUIZO BM, RUIZ M: Reflujo gastroesofágico. Operación de Hill-Larrain en una serie de 36 pacientes. Medicina U.P.B. 1986; 5: 121.
- GEAGEA T: Laparoscopic Nissen's fundal plication is feasible. Can J Surg 1991; 34: 313.
- DAVIS CH. J, FILIPI CH. J: A History of Endoscopic Surgery. In: Arregui ME, Fitzgibbons RJ, Jr, Katkhouda N, McKernan JB, Reich H, editors. Principles of Laparoscopic Surgery. Basic and advanced techniques. New York: SpringerVerlag; 1995.
- AYE RW, HILL LD, KRAEMER S, *et al*: Early results with the laparoscopic Hill repair. Am J Surg 1994; 167: 542-6.
- AYE RW, MAZZA DE, HILL LD: Laparoscopic Hill repair in patients with abnormal motility. Am J Surg 1997; 173: 379-82.
- SPENCER J: The use of prolonged pH recording in the diagnosis of esophageal reflux. Br J Surg 1969; 56: 912-4.
- PETERS JEFFREY H, DE MEESTER TOM. Gastroesophageal Reflux. Sutg Clin North Am 1993; 73: 1119-44.
- JOHNSON LF, DE MEESTER TR: Twenty four hour pH monitoring of the distal esophagus: a quantitative measure of gastroesophageal reflux. Am J Gastroenterol 1974; 62: 325-32.
- TRIMBLE KC, DOUGLAS S, HEADING RC: Twenty-four hour esophageal pH monitoring: Technique and application. Gastroenterologist 1995; 3: 187-98.
- ALTORKI NASSER K, SKINNER DAVID B: Pathophysiology of gastroesophageal reflux. Am J Med 1989; 86: 685-9.
- DE MEESTER TR, WANG CI, WERNLY JA, *et al*: Technique, indications and clinical use of 24-hour pH monitoring. J Thorac Cardiovasc Surg 1980; 79: 656-67.
- FUCHS KH, DE MEESTER TR, ALBERTUCCI M: Specificity and sensitivity of objective diagnosis of gastroesophageal reflux disease. Surgery 1987; 102: 575.
- EISEN GM, SANDLER RS, MURRAY S, GOTTFRIED M: The relationship between gastroesophageal reflux disease and its

- complications with Barrett's esophagus. *Am J Gastroenterol* 1997; 92: 27-31.
22. DE MEESTER STEVEN R, DEMEESTER TOM R: Columnar Mucosa and Intestinal Metaplasia of the esophagus. Fifty years of controversy. *Ann Surg* 2000; 231: 303-21.
 23. Policy and position statement. An American Gastroenterological Association Medical Position Statement on the Clinical Use of Esophageal Manometry. 1994 [Http://www.wbsaunders.com/gastro/policy/v107n6p1865.html](http://www.wbsaunders.com/gastro/policy/v107n6p1865.html). Referencia 1. Kahrilas PJ, Clouse RE, Hogan WJ: American Gastroenterological Association technical review on the clinical use of esophageal manometry. *Gastroenterology* 1994; 107: 1865-84.
 24. JOELSSON BE, DEMEESTER TR, SKINNER DB, LAFONTAINE E, WATERS PF, O'SULLIVAN GC: The role of the esophageal body in the antireflux mechanism. *Surgery* 1982; 92: 417-24.
 25. MUGHAI MM, BANCIEWICZ J, MARPLES M: Esophageal manometry and pH recording does not predict the bad results of Nissen fundoplication. *Br J Surg* 1990; 77: 43-5.
 26. ESCANDELL AO, MARTÍNEZ DE HARO LF, PARICIO PP, ALBASINI JLA, MARCILLA JAG, CUENCA GM. Surgery improves defective esophageal peristalsis in patients with gastroesophageal reflux. *Br J Surg* 1991; 78: 1095-7.
 27. BECKINGHAM IJ, CARIEM AK, BORNMAN PC, CALLANAN MD, LOUW JA: Esophageal dysmotility is not associated with poor outcome after laparoscopic Nissen fundoplication. *Br J Surg* 1998; 85: 1290-3.
 28. ANVARI M, ALLEN C: Esophageal and lower esophageal sphincter pressure profile 6 and 24 months after laparoscopic fundoplication and their association with postoperative dysphagia. *Surg Endosc* 1998; 12: 421-6.
 29. AYE RW, MAZZA DE, HILL LD: Laparoscopic Hill repair in patients with abnormal motility. *Am J Surg* 1997; 173: 379-82.
 30. KAHRILAS PJ, DODDS WJ, HOGAN WJ *et al*: Esophageal peristaltic dysfunction in peptic esophagitis. *Gastroenterology* 1986; 91: 897-904.
 31. ZUNDEL N, RESTREPO H, VÁSQUEZ J, TORO R: Cirugía antirreflujo por laparoscopia. *Rev Colomb Cir* 1997; 12: 267-71.
 32. URIBE AL, MORALES CH, RAMÍREZ N, VALENCIA JT: Tratamiento laparoscópico de la enfermedad por reflujo gastroesofágico. *Rev Colomb Cir* 1999; 14: 224-30.
 33. WATSON DI, JAMIESON GG: Antireflux surgery in the laparoscopic era. *Br J Surg* 1998; 85: 1173-84.
 34. HINDER, RONALD A, FILIPI CHARLES J: The Laparoscopic Management of Gastroesophageal Reflux Disease. *Adv Surg* 1995; 28: 41-58.
 35. KATADA, NATSUYA, HINDER, RONALD A, RAISER FRAK, MCBRIDE PAMELA, FILIPI CHARLES J: Laparoscopic Nissen Fundoplication. *The Gastroenterologist* 1995; 3: 95-104.
 36. ARANGO LA, ÁNGEL P: Reflujo gastroesofágico. Conceptos actuales, evaluación y presentación de 50 enfermos intervenidos laparoscópicamente con seguimiento de 6 meses. *Rev Colomb Cir* 1997; 12 (4): 251-63.
 37. DODDS, WYLIE J: Current concepts of esophageal motor function: clinical implications for radiology. *AJR* 1977; 128: 549-61.
 38. DODDS, WYLIE J, STEWART ET, STEFF JJ, *et al*: Longitudinal esophageal contractions; a possible factor in the genesis of hiatal hernia. *Invest Radiol* 1976; 11: 375.
 39. KAHRILAS PJ: Anatomy and physiology of the gastroesophageal junction. *Gastroenterol Clin North Am* 1997; 26: 467-86.
 40. STIENNON OA: The "captive bolus" test and the pinchcock at the diaphragm: an esophageal pump and some non-diseases of the esophagus. *Am J Roentgenol Tad Therapy Nuclear Med* 1967; 99: 223-32.
 41. STIENNON OA: The longitudinal Muscle in Esophageal disease. Librería del Congreso. Internet Edition. A boolean model of the esophagus 1996. Última actualización julio 2-2000. <http://www.inxpress.net/~oastiennon/webdoc2.htm>
 42. BITTNER HB, MEYERS WC, BRAZER SR, PAPPAS TN: Laparoscopic Nissen Fundoplication: Operative Results and Short-Term Follow-Up. *Am J Surg* 1994; 167: 193-200.
 43. DEMEESTER TR, BONAVINA L, ALBERTUCCI M: Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease. *Ann Surg* 1986; 204: 9-29.
 44. HUNTER JG, TRUS TL, BRANUM GD *et al*: A physiologic approach to laparoscopic fundoplication for gastroesophageal reflux disease. *Ann Surg* 1996; 223: 673-87.
 45. RICHARDSON WS, TRUS TL, HUNTER JG: Laparoscopic antireflux surgery. *Surg Clin North Am* 1996; 76: 437-50.
 46. LANDRENEAU RJ, WIECHMANN RJ, HAZELRIGG SR, *et al*: Success of laparoscopic fundoplication for gastroesophageal reflux disease. *Ann Thorac Surg* 1998; 66:1886-93.

Correspondencia:

MARIO MELGUIZO BERMÚDEZ.

Facultad de Medicina de la Universidad Pontificia Bolivariana.

Apartado Aéreo 56006. Medellín, Colombia.