



Funduplicatura parcial anterior: revisión sistemática

JUAN DAVID HERNÁNDEZ R., MD*, ANTHONY WATSON, MD**

Palabras clave: enfermedad por reflujo gastroesofágico, funduplicatura de Nissen, funduplicatura anterior, revisión sistemática, resultados y secuelas operatorias.

Resumen

Aunque la técnica quirúrgica más utilizada para el tratamiento de la enfermedad por reflujo gastroesofágico es la funduplicatura de Nissen por laparoscopia, la tasa de complicaciones y secuelas parece ser más alta que la de diferentes clases de funduplicaturas parciales. El objetivo de este artículo es revisar el conocimiento existente de la funduplicatura parcial anterior, y tratar de establecer una comparación con la funduplicatura de Nissen, considerada como el patrón oro.

Una revisión sistemática de la literatura reveló únicamente un estudio controlado aleatorizado, un estudio comparativo prospectivo y un número pequeño de series de casos.

El análisis sugirió que las dos técnicas logran un adecuado control del reflujo y la esofagitis y que son seguras y eficaces. Aparentemente existe una posible venta-

ja para la funduplicatura anterior en cuanto a complicaciones y secuelas postoperatorias, pues hay menor disfagia, distensión abdominal e inhabilidad para eructar o vomitar.

Los artículos revisados permiten concluir que la funduplicatura anterior por lo menos es igual de segura y eficaz en el control de la enfermedad por reflujo gastroesofágico al Nissen y que puede tener menos secuelas postoperatorias y ser mejor aceptada por los pacientes. Sin embargo, se necesitan más reportes de estudios controlados aleatorizados con seguimiento a largo plazo para poder sugerir un cambio en las recomendaciones actuales.

Introducción

Desde que Allison ⁽¹⁾ describió el primer procedimiento quirúrgico para el tratamiento de pacientes con enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE), la alta tasa de recidiva promovió la aparición de varios tipos de funduplicatura (FP) con diferentes tasas de éxito ^(2,3).

Aun desde antes de la propagación de la cirugía mínimamente invasiva (CMI), la FP total descrita por Nissen ⁽²⁾ era el procedimiento quirúrgico más popular para el tratamiento de la ERGE ⁽³⁾. Sin embargo, complicaciones inherentes a la técnica, tales como disfagia, distensión abdominal, flatulencia, e imposibilidad para eructar, propiciaron diferentes modificaciones de la

* Cirujano General. Clinical Fellow, Royal Surrey County Hospital, Guilford.

** Profesor Visitante de Cirugía, Royal Free Hospital, Londres. Director del Registro de Esófago de Barrett de la Gran Bretaña. Londres, Inglaterra.

Fecha de recibo: Octubre 20 de 2002
Fecha de aprobación: Enero 18 de 2003

descripción original ^(2,4,5). Cuando al comienzo de la década pasada se empezaron a practicar diversos tipos de cirugía por laparoscopia, la técnica de Nissen se extendió más rápidamente entre los pioneros de la CMI para el tratamiento de la ERGE, en parte por ser la más fácil y por su comprobada eficacia ⁽⁶⁾. Rápidamente los resultados por vía laparoscópica, con las mismas modificaciones, igualaron a los de la cirugía abierta ^(3,7).

Las modificaciones introducidas a través de los años mejoraron los resultados del Nissen, pero a pesar de ello se sigue presentando un porcentaje de casos con las complicaciones descritas anteriormente, que aunque autolimitadas en la mayoría, causan disrupción importante en la calidad de vida de los pacientes ⁽⁸⁾.

Con el objetivo de evitar las complicaciones postoperatorias mencionadas, varios autores han descrito técnicas de FP parcial, y más específicamente, de FP anterior, en un comienzo en cirugía abierta y más tarde en CMI. Los defensores de la FP anterior sostienen que ésta es por lo menos igual de efectiva al Nissen en el control del RGE y los síntomas asociados a éste, pero con una tasa menor de complicaciones ^(9,10,11). Atribuyen estos resultados a que la técnica quirúrgica restaura de manera más apropiada y fisiológica las alteraciones de los mecanismos normales de control del reflujo ^(7,9).

El objetivo de esta revisión es examinar el conocimiento actual de la FP parcial anterior y establecer si representa alguna ventaja sobre otras técnicas, específicamente la de Nissen, considerada el estándar de oro para el tratamiento de la ERGE.

Métodos

La búsqueda se hizo a partir de 1985 en Medline a través de Ovid y en la Cochrane Library. No se hizo restricción de ninguna especie (idioma, tipo de publicación, etc.). Los términos de la búsqueda fueron FP parcial, FP anterior, FP fisiológica y FP de Watson. Además, se practicó una búsqueda manual en el *Australian and New Zealand Journal of Surgery*, en los suplementos de *Surgical Endoscopy* y en el *Journal of the Royal College of Surgeons of Edinburgh*, pues varios estudios han sido publicados como artículos o resúmenes en ellos.

Se incluyeron todos los estudios, informes de casos y resúmenes que los reportaron pacientes a quienes se les practicó FP anterior para el tratamiento del RGE. Se excluyó la FP de Dor dado que no incluye elementos fundamentales como el cierre del hiato esofágico, y sólo se utiliza en la prevención del reflujo cuando se practica una esofagocardiomiectomía de Heller.

Aunque es probable que se presente, se hizo un esfuerzo por evitar la duplicación de pacientes en diferentes publicaciones por un mismo grupo; por esta razón los casos se describen como el total reportado por cada grupo y no con el nombre del titular de cada artículo incluido en el análisis. Asimismo se excluyeron estudios y resúmenes reportados únicamente como FP parcial, sin especificar si se trata de FP anterior o posterior.

Como complemento a la revisión de la literatura, se consultó por carta o correo electrónico a algunos de los autores que han practicado FP parcial anterior. Se les preguntó por el número total de pacientes tratados, resultados y complicaciones. La mención de su experiencia es anónima para no interferir con estudios o artículos en vía de publicación.

Se practicó un análisis descriptivo de la información obtenida directamente de los autores y de los artículos revisados. La comparación entre FP anterior y Nissen se basó en los estudios comparativos incluidos en la revisión, y en estudios descriptivos que reportaron resultados con FP de Nissen.

Resultados

De la revisión de la literatura se obtuvieron seis artículos completos y nueve resúmenes ⁽⁹⁻²³⁾. Éstos contienen el trabajo de seis grupos de cirujanos que trabajan en el Reino Unido, Australia, Austria y Alemania. Únicamente se encontró un estudio doble ciego comparativo aleatorizado, un estudio que compara FP anterior y FP de Nissen y el resto series de casos. Las siguientes fueron las indicaciones para las cirugías tenidas en cuenta en los diferentes estudios:

Esofagitis sin respuesta / respuesta incompleta a tratamiento médico riguroso; síntomas persistentes a pesar del tratamiento; complicaciones de la ERGE (úlceras, Barrett, anemia); pacientes jóvenes / tratamiento prolongado.



La técnica quirúrgica tiene variaciones mínimas; la más notable de ellas es el uso de una FP que envuelve en la cara anterior del esófago en 120 ó 180 grados. Todos los grupos respetan los principios de la cirugía antirreflujo como fueron descritos en 1991⁽⁹⁾: restitución de una longitud de esófago intraabdominal de 4 a 6 cm; corrección del ángulo de Hiss; estrechamiento del hiato esofágico; y refuerzo de la zona de alta presión con una FP anterior.

Técnica quirúrgica

Haremos un breve recuento de la técnica descrita por el autor (AW), en cuanto a los elementos que son comunes a la cirugía abierta y laparoscópica^(9,10):

1. División del ligamento frenoesofágico y disección circunferencial del esófago, para restaurar el segmento intraabdominal. Reducción de la hernia hiatal si la hay.
2. Corrección del hiato esofágico con puntos de sutura no absorbible sin cortar la aguja. El espacio entre el hiato y el esófago debe permitir el paso fácil de la punta del dedo índice o de un instrumento de laparoscopia de 5 mm.
3. Con las mismas agujas de los tres puntos anteriores, se fija la cara posterolateral del esófago intraabdominal a la corrección crural con puntos en la capa muscular.
4. Restauración del ángulo de Hiss con dos puntos que unen el segmento medial del borde del fondo gástrico con el diafragma anterior a la crura.
5. Creación de la FP anterior de 120 grados; se sutura el aspecto medial de la cara anterior del fondo gástrico a la cara anterolateral del esófago.

No se moviliza el fondo gástrico ni se seccionan los vasos cortos.

Pacientes

Se incluyó un total de 678 pacientes; de ellos, 283 fueron operados con técnica abierta y 395 por vía laparoscópica. Los resultados que se presentan tanto en el texto como en la tabla 1, se expresan en número de pacientes que mostraron una determinada característi-

ca o resultado, sobre el total de pacientes descritos en cada estudio que cumple con dicha condición, y no sobre el gran total de pacientes, para hacer los resultados más exactos.

Los resultados fueron satisfactorios en 85% de los casos, con una tasa de curación completa de 83,5% (tabla 1). En general, los pacientes dijeron sentirse satisfechos con la operación, experimentaron marcada mejoría de los síntomas, e incluso aquellos que sólo presentaron resultados parciales e inclusive necesitaron tratamiento médico, manifestaron sentirse satisfechos de haber optado por la cirugía^(11,16, 24).

En términos de resultados objetivos, Watson realizó endoscopia postoperatoria en 67 pacientes, encontrando curación completa de la esofagitis en el 75% y mejoría en el 91%^(9,10). Todas las úlceras sanaron completamente. En promedio, la presión del esfínter esofágico inferior subió de 7.18 a 12.13 mmHg^(9,10,13,19,20) y su longitud aumentó de 1.6 a 2.4 cm⁽⁹⁾, ambas diferencias fueron estadísticamente significativas. El puntaje de DeMeester cayó de 44.3 a 5.9^(9,10,13,14). Otro hallazgo importante fue la presencia de relajación de más del 80% del esfínter esofágico inferior en el 80% de los pacientes^(9,10).

Las complicaciones intraoperatorias y del postoperatorio inmediato se enumeran en la tabla 1. La tasa de disfagia mencionada en ella hace referencia a los pacientes que después de seis semanas presentaron persistencia del síntoma y requirieron dilatación (14 pacientes, 0.27%); ninguno requirió reoperación. Disfagia autolimitada se presentó en 11/459 casos (0.24%). Un síntoma descrito solamente por uno de los grupos⁽¹⁶⁾ fue diarrea de más de tres meses de duración, presente en 41/165 (24.8%, o 0.6% del total de pacientes operados).

Es importante resaltar que sólo 36 de 479 pacientes presentaron distensión abdominal (0.75%); 38 de 479, flatulencia (0.79%); 10 de 475 imposibilidad para vomitar (0.21%), y 7 de 475 (0.15%), imposibilidad para eructar^(9,10,13,14).

Estudios

Los estudios de Watson fueron los primeros reportes de su técnica y son series de casos^(9,10,12). El primero des-



cribe dos grupos, uno de cien pacientes que sirvió para demostrar la factibilidad y seguridad de la FP anterior. El segundo grupo, también de cien pacientes, fue estudiado con medición de pH de 24 horas, manometría y endoscopia en los períodos pre y postoperatorios. Treinta voluntarios sanos sirvieron de control con los mismos estudios. El segundo estudio explora la factibilidad de la FP de Watson por laparoscopia con 26 pacientes y emplea como controles el grupo anterior, realizando los mismos estudios. El tercero analiza el papel de la restauración del hiato en la corrección del reflujo. Este último se incluye porque son 33 pacientes nuevos y discute los resultados y complicaciones. El diseño de ellos

es apropiado y la descripción de los resultados y complicaciones completa. Por ser series de casos sólo se puede concluir que la FP de Watson es segura, se puede practicar por vía abierta o laparoscópica y es eficaz en el control de la ERGE con bajo índice de complicaciones.

Lo mismo se puede decir de los estudios de los grupos alemán ⁽¹⁹⁾, austriaco ⁽²⁰⁾ y de Inverness (Escocia) ⁽¹³⁻¹⁵⁾, con la salvedad de que la información suministrada es limitada porque son únicamente resúmenes de presentaciones en congresos y por lo tanto se desconocen el diseño y otras características del estudio (tabla 1).

TABLA 1
*Resultados de FP anterior para cada grupo y total.
Incluye el brazo de FP anterior de los estudios comparativos*

Grupos (Refs.)	Watson (GB) ⁺ (9,10,12)	Australia (11,21, 22)	Inverness (GB) (13-15)	Aberdeen (GB)	Austria (16-18)	Alemania (20)	Total (19)
Pacientes	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Número	259	54	49	209	55	52	678
Edad (años)	15-78	NE	NE+	11-75	NE	NE	XXX
Extensión FP (grados)	120	180	120	120	180	180	XXX
Abierta/CIM	233/26	0/54	49/0	0/209	0/55	1/51	283/395
Tiempo Qx (min)	22-240	35-144	NE	50-135	NE	NE	XXX
Curados*	178/212 (83.9)	47/54 (87)	33/49 (67.3)	134/167 (80)	49/55 (89.1)	51/52 (98)	492/589 (83.5)
Mejoría de Síntomas	31/212 (1.46)	5/54 (0.93)	15/49 (3.1)	NE	5/55 (0.9)	1/51 (0.2)	57/421 (1.35)
Igual/peor	3/212 (0.14)	1/54 (0.18)	1/49 (0.20)	NE	1/55 (0.18)	0	6/370 (0.16)
Mortalidad	0	0	0	0	0	0	0
Complicaciones **	5/259 (0.19)	4/54 (0.9)		25/209 (1.2)	0/55	1/52 (0.2)	35/629 (0.56)
Perforación		0	NE	0	0	0	
Hernia esof.	1/259	1/54		0	0	0	
Pulmonares	0	2/54		20/200	0	0	
Dilatación	6/259						
Gástrica		0		5/209	0	0	
Otras	0	1/54		0	0	1/52	
Morbilidad**	2/259 4/259 (0.15)	1/54		50/200	0/55	0/52	55/620 (0.89)
Disfagia	4/259	1/54	NE	9/200			14/513 (0.27)
Diarrea	0/259	0		41/165			
Seguimiento (meses)	5-60	Mínimo 60	10-60	3-58	30	9-12	3-60

+ GB = Gran Bretaña. NE = No especificado.

* Desaparición de los síntomas preoperatorios.

** Complicaciones intraoperatorias o del postoperatorio inmediato. Las complicaciones a largo plazo son llamadas morbilidad en la siguiente casilla.



El grupo de Aberdeen (Escocia) reporta su casuística en series de casos ⁽¹⁶⁻¹⁸⁾, hace énfasis en el control de síntomas y el grado de satisfacción de los pacientes. En un 89% los síntomas disminuyeron o desaparecieron completamente, con curación en un 62% de los casos. Los efectos adversos más importantes fueron imposibilidad para eructar y diarrea (tabla 1). Un problema de este interesante estudio radica en que la encuesta acerca de los síntomas se hizo en el postoperatorio, y por lo tanto no es posible saber si estaban presentes antes de la cirugía. En estos casos es muy poco confiable recurrir a la memoria de los pacientes. A pesar de ello, el 80% consideraron el resultado de la operación bueno o excelente y 92% se la recomendarían a otras personas.

Un trabajo presentado en un congreso en Irlanda en 2002 y publicado únicamente como resumen ⁽¹⁸⁾, reporta que no hay diferencia estadística entre Nissen abierto, laparoscópico y FP anterior de Watson en cuanto a control del reflujo, duración de la corrección y síntomas postoperatorios. Sí hubo diferencia significativa en la imposibilidad para eructar ($p=0.007$) a favor de la FP anterior, pero mejoró con el tiempo en los pacientes afectados. El seguimiento fue de 2.4 a 3.8 años.

Sólo un artículo reporta la reoperación de pacientes con FP anterior ⁽²⁴⁾. En once (3.5%) de 309 FP anteriores: nueve casos de ruptura del reparo crural, una hernia paraesofágica anterior y un caso de movilización esofágica insuficiente. A todos los pacientes se les repitió la FP anterior con buena evolución. Este artículo y el del párrafo anterior son también de Aberdeen y los dos suministran información limitada. Del primero es difícil evaluar su validez porque no existe suficiente información disponible, y en el segundo, de los 309 pacientes no existe información en cuanto a complicaciones y resultados, por eso no se agregan al estudio. También se excluye otro resumen de este grupo ⁽²⁵⁾ que reporta 211 pacientes que en su mayoría se incluyeron en reportes anteriores, pero con disparidades en el número de pacientes evaluados, así como en sus características (edades). No se obtuvo respuesta al cuestionario de parte de los autores.

Algunos trabajos mencionan de manera específica subgrupos en quienes el empleo de la FP anterior dio buenos resultados. Krukowski reporta 42 pacientes con hernias paraesofágicas de diferentes grados de comple-

jidad ⁽²⁶⁾; David Watson reporta menor incidencia de disfagia en pacientes con alteraciones de la motilidad esofágica que cuando se emplea Nissen ⁽²³⁾; y de nuevo Krukowski presenta un grupo adicional de nueve pacientes entre 11 y 17 años, con buenos resultados postoperatorios, corta estancia hospitalaria y adecuado control del reflujo ⁽¹⁷⁾.

El único estudio controlado aleatorizado en la literatura y que compara FP anterior y Nissen es el del grupo de David Watson de Adelaida ⁽¹¹⁾. Aún se encuentra en progreso, pero los resultados del seguimiento mínimo de cinco años está próximo a ser publicado (comunicación personal). El diseño del estudio es bueno, la aleatorización es segura y ha sido respetada por los participantes. Además es doble ciego, ni los pacientes ni el cirujano que ha realizado el seguimiento conoce el tipo de cirugía al que fueron sometidos. El investigador encargado de alimentar la base de datos no tuvo ningún contacto con los pacientes. El tamaño de la muestra se estableció antes de iniciar el estudio, partiendo de que se necesitaría demostrar una diferencia en los resultados del 20%, con una $p < 0.05$ y un poder del 90%. Cuando hubo necesidad de convertir o reoperar (siete casos), los pacientes se mantuvieron dentro del estudio. Los dos grupos eran similares en sus características preoperatorios, incluyendo síntomas y resultados de los exámenes. En un corte a seis meses encontraron que entre uno y tres meses no hubo diferencias entre los dos procedimientos en disfagia u otros síntomas, pero hubo más pacientes que reportaron resultados excelentes en el grupo de FP anterior (52 vs. 25% así como grado I en la escala de Visick (40 vs. 23%). A los seis meses la FP anterior tuvo menor índice de disfagia que el Nissen (estadísticamente significativa) y los reportes de resultados excelentes siguieron favoreciéndola. Además, los pacientes con FP anterior tuvieron mayor facilidad para eructar y menos flatulencia. Aunque sin significancia estadística, hubo varias tendencias también a favor de la FP anterior: tolerancia a alimentos sólidos, satisfacción y consentimiento de tener el mismo procedimiento en iguales circunstancias.

En cuanto a estudios objetivos, el control de reflujo fue igualmente efectivo con ambos procedimientos. Los resultados de medición del pH fueron idénticos para los dos grupos. La manometría esofágica mostró presiones más altas en el grupo de Nissen, y también el tiempo de vaciado esofágico fue más prolongado. Este



tiempo fue normal en más pacientes con FP anterior que con Nissen.

Aunque el análisis a cinco años no ha sido publicado, parte de los resultados (78 pacientes) fueron presentados recientemente en un congreso en Australia ⁽²²⁾. Hubo un poco más de síntomas de reflujo en los pacientes de FP anterior, pero éstos a su vez reportaron menos disfagia, distensión abdominal, dietas más normales y ningún problema para eructar. Igualmente, los resultados fueron calificados como excelentes en más pacientes con FP anterior que con Nissen. Algo muy importante es que ninguna de estas diferencias fue estadísticamente significativa.

Comunicaciones personales

De diez cirujanos a quienes se preguntó por su experiencia con la FP anterior, cuatro respondieron. Todos tienen amplia experiencia en cirugía antirreflujo, han hecho entre 200 y 1.000 Nissens. En total han practicado 1.138 FP anteriores (65-603), de las cuales 28 fueron abiertas. Las técnicas varían ligeramente, pero los cuatro reparan el hiato, reducen el esófago intraabdominal y fijan el esófago a la rama derecha del pilar. La FP puede ser de 120 (1), 180 (2) o 270 (1) grados. Las complicaciones reportadas fueron: disfagia que requirió dilatación en cinco pacientes (0.44%), dos perforaciones esofágicas (0.17%), una perforación intestinal (0.09%), una hernia paraesofágica, una dehiscencia de la FP y un caso de distensión abdominal severa. El total es de once casos (0.97%).

La cirugía no controló el reflujo en 17 (1.5%) pacientes y se presentaron 20 (1.8%) reoperaciones. Hubo una sola muerte, en un paciente anciano con una hernia paraesofágica que presentó una perforación esofágica olvidada y peritonitis.

Tres de ellos recomiendan la FP anterior a sus pacientes sin reserva. Sus razones son que es una técnica sencilla, los resultados son buenos de acuerdo a los estudios y a la experiencia personal y las secuelas son menores que en el Nissen. Uno de ellos dice que esperará los resultados de nuevos estudios pero su preferencia está en la FP anterior.

Discusión

La técnica de Rudolph Nissen para el tratamiento quirúrgico de la ERGE fue más un descubrimiento que una acción intencionalmente planeada. El alemán empleó la FP inicialmente en 1936, para proteger una anastomosis primaria después de una resección del cardias en un paciente con una úlcera esofágica distal penetrada al pericardio; 16 años después, al practicar una endoscopia al mismo paciente, notó que no había esofagitis. Así, en 1955 empleó la FP por primera vez con la intención de tratar la ERGE en una paciente con esofagitis pero sin hernia hiatal ⁽²⁻³⁾.

El éxito indiscutible de la cirugía se vio empañado por la aparición de complicaciones como disfagia, distensión abdominal, imposibilidad para eructar y vomitar ^(2,3,9-11). El descubrimiento del esfínter esofágico inferior por Fyke y cols. permitió entender mejor el mecanismo fisiológico de prevención del reflujo y el impacto de la técnica quirúrgica en los resultados finales. Sin embargo, se sabe que el origen de la ERGE es multifactorial y que no sólo la creación de un esfínter supercompetente la controla efectivamente ^(4,5,12,28,29). Debido a ello, Donahue, Nyhus y Bombeck ⁽⁵⁾ por un lado, y Tom DeMeester ⁽⁴⁾ por el otro, describieron modificaciones del procedimiento original que redujeron la incidencia de complicaciones. La creación de una FP laxa ("floppy" Nissen), con sección de los vasos cortos, el uso de las caras anterior y posterior del estómago para crear la FP y la calibración del hiato con una bujía más gruesa, ayudaron a corregir los problemas iniciales. De igual importancia fue la reducción del tamaño de la FP de los 4-6 a 1-2 cm de longitud. Fue este Nissen modificado el que se utilizó desde un comienzo en la CMI con resultados satisfactorios en un 91 a 94% de los casos con un 97% de pacientes satisfechos ^(3,6,7,30). A pesar de ello, la imposibilidad para eructar persiste en 21 a 36%, para vomitar en 63 a 75%, distensión abdominal en 7 a 11% y disfagia problemática en 2 a 3%. El 12% de los pacientes de Hunter ⁽⁷⁾ reportaron diarrea a un año de seguimiento, pero no es claro si la presentaban antes de la operación, como lo comenta uno de los grupos del presente estudio ^(8,16).

Todo esto ha hecho que aún sea controvertida la selección del tratamiento quirúrgico adecuado para la



ERGE. El objetivo de las diferentes técnicas de FP parcial es lograr control del reflujo, haciendo más énfasis en los factores estructurales y fisiológicos del mecanismo antirreflujo al tiempo que obtiene un grado adecuado de competencia del esfínter con una reducción en el grado de la funduplicatura ⁽⁸⁾. La FP parcial más empleada es la de Toupet, especialmente en casos en que hay algún grado de dismotilidad esofágica y por lo tanto riesgo de disfagia post-Nissen. Aunque los resultados han sido variables ⁽³¹⁾, en general ha mostrado ser igualmente efectivo y duradero cuando se compara con el Nissen ⁽³²⁻³⁵⁾. Si esto es cierto, cabe preguntarse: ¿Para qué una funduplicatura total si la parcial es suficiente y trae menos complicaciones?

La FP parcial anterior fue diseñada por uno de los autores (AW) en 1975 con el propósito de lograr un control del reflujo igual de efectivo que la FP de Nissen, pero minimizando las complicaciones mecánicas, y desde entonces se practica en unos pocos centros en el mundo. Se han identificado unos 16 grupos que realizan el procedimiento en distintos países, en algunos casos con modificaciones de la técnica original. Dado que los reportes de casos y estudios preliminares han sido satisfactorios ^(9,10,19-21), consideramos oportuno revisar en forma sistemática el conocimiento global de la técnica. La decisión de incluir toda la literatura se tomó desde un comienzo debido a lo poco extendida que se encuentra la FP anterior y el escaso número de publicaciones que se pensó encontrar.

Al analizar los resultados de este estudio lo primero que se debe anotar es que no se llenaron los criterios para definirlo como una revisión sistemática, ya que hay un solo estudio controlado aleatorizado, un estudio comparativo de bases de datos prospectivos y el resto son estudios descriptivos de series de casos. Aclarado esto, los resultados se deben evaluar con precaución y las conclusiones, en cuanto a impacto terapéutico, deben ser medidas.

El trabajo de D. Watson, el único que permite sacar conclusiones frente a la FP de Nissen, es un estudio doble ciego, controlado y aleatorizado con un buen diseño y adecuado estudio, y seguimiento de los casos. Éste sugiere que la FP anterior es igual de efectiva al Nissen en el control del reflujo, con la ventaja de menor tasa de complicaciones tras seis meses de seguimiento. Aunque el reporte de cinco años de seguimiento

de algunos pacientes indica lo mismo, es necesario esperar el reporte completo.

Es bueno el resultado global de todos los pacientes tratados con FP anterior incluidos en esta revisión. El control del reflujo es adecuado, con bajo índice de complicaciones y muy escasas secuelas. Si se comparan éstos con estudios de Nissen, la tasa de control de los síntomas (85% vs. 91 a 93%) es similar; la incidencia de disfagia problemática (0.27% vs. 3 a 6%), distensión abdominal (0.75% vs. 1.2 a 11%), imposibilidad para eructar (0.15% vs. 5 a 36%) y para vomitar (0.21 vs. 63 a 75%) son menores ^(4,5,7,36). Esta comparación tiene un poca validez desde el punto de vista estadístico pero muestra una tendencia que no se puede descartar.

También hay que destacar la correlación positiva entre los estudios publicados y la experiencia global de los cirujanos que practican este procedimiento y que fueron contactados por correo. Todos ellos reportaron resultados satisfactorios, menos efectos secundarios que con el Nissen (en el cual tienen gran experiencia) y gran aceptación por sus pacientes. Todos dijeron recomendar la FP anterior por encima del Nissen a sus pacientes. Aunque la opinión de expertos es considerada de bajo nivel de evidencia no debe descartarse, especialmente cuando el número de pacientes reportados es tan grande y la concordancia de dichas opiniones con los estudios publicados es tan significativa. Uno de los objetivos era tratar de encontrar estudios no publicados con resultados negativos o insatisfactorios, sin embargo los comentarios fueron positivos.

Como lo mostraron varios de los autores ^(17,23,26), la técnica puede ser aplicada con éxito no sólo en pacientes con características típicas de la ERGE, sino también en condiciones más complejas y en niños. La técnica parece también ser segura y eficaz en reoperaciones ⁽²⁴⁾.

En conclusión, la FP anterior, ya sea de 120 ó 180 grados, es por lo menos tan segura y eficaz en el tratamiento del reflujo gastroesofágico como la FP de Nissen. Aparentemente, la primera tiene menos efectos secundarios a largo plazo que el Nissen, lo cual significaría que es mejor que la segunda, pero se necesita que nuevos experimentos aleatorizados y controlados reproduzcan los mismos hallazgos para poder recomendar un



cambio en la selección del procedimiento quirúrgico para tratar la ERGE. Algunos países muestran un cam-

bio de actitud frente al Nissen ⁽²⁹⁾. Lo que sí se puede afirmar es que el futuro de la FP anterior es prometedor.

Partial anterior fundoplication: systematic review

Abstract

Although the most popular surgical technique employed in the treatment of the gastroesophageal reflux disease is the laparoscopic Nissen fundoplication, the rate of postoperative complications and outcome seems to be higher than those of partial fundoplications in their different varieties. The aim of this paper is to review the existing knowledge about anterior partial fundoplication and to try to establish a comparison of with Nissen fundoplication, which is considered the gold standard.

A systematic review of the literature was carried out, finding only one randomized control trial, a comparative study of a prospective series and a small number of reports of case series.

The analysis suggests that both techniques reach a good control of gastroesophageal reflux and esophagitis and that both are safe and efficient. Apparently, there is a possible advantage for anterior fundoplication in terms of complications and postoperative outcome, since there are less dysphagia, gas bloat syndrome, and inability to belch or vomit.

The papers reviewed allow concluding that the anterior fundoplication is at least as safe and efficient in controlling gastroesophageal reflux disease as Nissen fundoplication and that it may be associated with less postoperative complications and better outcome, and also that it may be better tolerated by patients. However, more randomized control trials with long follow-up are required to suggest a change in current recommendations.

Referencias

1. ALLISON PR. Reflux esophagitis, hiatal hernia, and the anatomy of the repair. *Surg Gynecol Obstet* 1951; 92(4): 419-431.
2. ELLIS FH. The Nissen fundoplication. *Ann Thorac Surg* 1992; 54: 1231-1235.
3. RICHARDSON WS, TRUS TL, HUNTER JG. Cirugía laparoscópica contra el reflujo. *Clin Quirur NA* 1996; 3: 427-440.
4. DeMeester T, Bonavina L, Albertucci M. Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux disease. Evaluation of primary repair in 100 consecutive patients. *Ann Surg* 1986; 204: 9-20.
5. DONAHUE PE, SAMUELSON S, NYHUS LM, BOMBECK T. The floppy Nissen fundoplication: effective long-term control of pathologic reflux. *Arch Surg* 1985; 120: 663-668.
6. MELGUIZO M. Cirugía antirreflujo por laparoscopia. *Rev Colomb Cir* 2001; 16: 72-80.
7. HUNTER JG, TRUS TL, BRANUM GD, WARING JP, WOOD WC. A physiologic approach to laparoscopic fundoplication for gastroesophageal reflux disease. *Ann Surg* 1996; 223: 673-688.
8. Watson A. Update: total versus partial laparoscopic fundoplication. *Dig Surg* 1998; 15: 172-180.
9. WATSON A, JENKINSON LR, BALL CS, BARLOW AP, NORRIS TL. A more physiological alternative to total fundoplication for the surgical correction of resistant gastro-oesophageal reflux. *Br J Surg* 1991; 78: 1088-1094.
10. WATSON A, SPYCHAL RT, BROWN MG, PECK N, CALLANDER N. Laparoscopic "physiological" antireflux procedure: preliminary results of a prospective symptomatic and objective study. *Br J Surg* 1995; 82: 651-656.
11. WATSON DI, JAMIESON GG, PIKE GK, DAVIES N, RICHARDSON M, DEVITT PG. Prospective randomized double-blind trial between

- laparoscopic Nissen fundoplication and anterior partial fundoplication. *Br J Surg* 1999; 86: 123-130.
12. PECK N, CALLANDER N, WATSON A. Manometric assessment of the effect of the diaphragmatic crural sling in gastro-oesophageal reflux: implications for surgical management. *Br J Surg* 1995; 82: 798-801.
 13. CAMPBELL KL, HAGGART P, MUNRO A. Five year follow-up of Watson fundoplication. *Gut* 1997; 41(4S) Suppl: 200A.
 14. CAMPBELL KL, MUNRO A. Efficacy and incidence of post-fundoplication symptoms at a median of 5 years following open Watson fundoplication. *Br J Surg* 1998; 85 (Suppl 1): 8.
 15. MUNRO A. Laparoscopic anterior fundoplication. *J R Coll Surg Edinb* 2000; 45: 93-98.
 16. ROSS S, JABBAR A, WATSON AJM, KRUKOWSKI ZH, *et al.* Symptomatic outcome following laparoscopic anterior fundoplication: follow-up of a series of 200 patients. *J R Coll Surg Edinb* 2000; 45: 363-365.
 17. WATSON AJM, BARKER P, KRUKOWSKI ZH. Laparoscopic anterior fundoplication in a pediatric unit. *Surg Endosc* 2001; 15(Suppl): S80.
 18. STEWART GD, WATSON AJM, KRUKOWSKI ZH, *et al.* Outcome after antireflux surgery- a comparison between open Nissen, laparoscopic Nissen and laparoscopic Watson fundoplications. *Br J Surg* 2002; 89 (Suppl 1): 26.
 19. MEYER G, HUTTL D, SCHDILBERG FW, *et al.* The laparoscopic anterior hemifundoplication as a primary repair for patients with gastroesophageal reflux disease. *Surg Endosc* 2000; 14 (Suppl): S40.
 20. LECHNER P, SCHRIL G. Laparoscopic anterior fundoplasty-medium-term outcome in 55 patients. *Surg Endosc* 2001; 15 (Suppl): S51.
 21. BRITTEN-JONES R, WATSON DI, JAMIESON GG, PIKE GK, *et al.* Randomized trial of laparoscopic Nissen vs. anterior fundoplication for gastro-oesophageal reflux. *Surg Endosc* 1997; 11: 495-571.
 22. LUDEMANN R, WATSON DI, JAMIESON GG, *et al.* Laparoscopic Nissen fundoplication vs. anterior fundoplication- Five year minimum follow-up. *ANZ J Surg* 2002; 72 (Suppl 1): A46.
 23. ACKROYD R, WATSON DI, DEVITT PG, GAME PA, JAMIESON GG. Laparoscopic Nissen *versus* anterior fundoplication in patients with oesophageal dysmotility: a randomized controlled trial *Br J Surg* 2001; 88: 478.
 24. WATSON AJ, KRUKOWSKI ZH. Revisional surgery after failed laparoscopic anterior fundoplication. *Surg Endosc* 2002; 16: 392-4.
 25. ROSS S, JABBAR A, MCLEER S, RAMSAY CR, KRUKOWSKI ZH. Patient outcome following laparoscopic anterior partial fundoplication: follow-up of a series of 211 patients. *Br J Surg* 1999; 86 (Suppl 1): 38.
 26. WATSON AJM, KRUKOWSKI ZH. Laparoscopic repair of large paraoesophageal hiatal hernias and gastric volvulus. *Surg Endosc* 2001; 15(Suppl): S80.
 27. FYKE FE, CODE CF, SCHLEAGEL JF. The gastroesophageal sphincter in healthy human beings. *Gastroenterology* 1956; 86: 135-150.
 28. BUTTAR NS, FALK G. Pathogenesis of gastroesophageal reflux and Barrett esophagus. *Mayo Clin Proc* 2001; 76: 226-234.
 29. WINDSOR JA, YELLAPU S. Laparoscopic anti-reflux surgery in New Zealand: a trend towards partial fundoplication. *Aust NZ J Surg* 2000; 70: 184-187.
 30. ZUNDEL N, RESTREPO H, VÁZQUEZ J, TORO R. Cirugía antirreflujo por laparoscopia. *Rev Colomb Cir* 1999; 14: 224-230.
 31. THOR KBA, SILANDER T. A long term randomized prospective trial of the Nissen procedure versus a modified Toupet technique. *Ann Surg* 1989; 210: 719-724.
 32. LUNDELL L, ABRAHAMSSON H, RUTH M, *et al.* Longterm results of a prospective randomized comparison of total fundic wrap (Nissen-Rosetti) or semifundoplication (Toupet) for gastro-oesophageal reflux. *Br J Surg* 1996; 83: 830-835.
 33. CUSHIERI A, HUNTER J, WOLFE B, *et al.* Multicentre prospective evaluation of laparoscopic antireflux surgery. Preliminary report. *Surg Endosc* 1993; 7: 505-510.
 34. PESSAUX P, ARNAUD JP, GHAVAMI B, *et al.* Laparoscopic antireflux surgery: comparative study of Nissen, Nissen-Rosetti and Toupet fundoplication. *Surg Endosc* 2000; 14: 1024-1027.
 35. ZORNIG C, STRATE U, FIBBE C, *et al.* Nissen vs. Toupet laparoscopic fundoplication. A prospective randomized study of 200 patients with and without preoperative esophageal motility disorders. *Surg Endosc* 2002; 16: 758-766.
 36. HUNTER JG, SWANSTROM L, WARING JP. Dysphagia after laparoscopic antireflux surgery. The impact of surgical technique. *Ann Surg* 1996; 224: 51-57.

Correspondencia:
 JUAN DAVID HERNÁNDEZ
 juandah@yahoo.com
 Londres, Inglaterra