



**Artículo original**  
**CIRUGÍA ENDOSCÓPICA**

Vol. 13 No. 1 Ene.-Mar. 2012

# Experiencia personal: 20 años de funduplicatura laparoscópica tipo Nissen

Gil Mussan Chelminsky,\* Miguel Ángel Márquez Ugalde\*\*

## Resumen

Al inicio de la década de los noventa, tuvimos el privilegio de ser testigos y partícipes de la explosión de la cirugía laparoscópica, mejor llamada en la actualidad «cirugía de invasión mínima» o «cirugía endoscópica». El vertiginoso éxito de estas técnicas nos requirió de nueva formación y entrenamiento para poder ofrecer en la actualidad la resolución de las diferentes patologías quirúrgicas. Durante mi experiencia profesional he operado un total de 379 pacientes con ERGE. Con el paso del tiempo y en nuestra experiencia la técnica ha sufrido cambios y modificaciones. El tiempo operatorio fue de 50 minutos a 220 minutos con una media 94 minutos. Se convirtieron a cirugía abierta: 3 pacientes (0.9%). Se encontró un adecuado control del reflujo en 89% de los pacientes durante las primeras semanas de postoperatorio encontramos un porcentaje de disfagia transitoria de 76%. Se han realizado 3 reoperaciones para un porcentaje del 0.9%. No hubo mortalidad en esta serie. Con base en la literatura actual consideramos que la revisión objetiva de la cirugía antirreflujo debe ser evaluada a los 10 años del postoperatorio. En conclusión, la funduplicatura Nissen laparoscópica es el método de elección en la actualidad, siendo una cirugía segura y eficaz.

**Palabras clave:** Funduplicatura Nissen.

## Abstract

*In Early's 90's we had the privilege of participate and we had been witness of the beginning and the boom of the laparoscopic surgery now named Endoscopic Surgery. The great success of this new technique generate in all surgeons the need of new training for acquire more and new skills in order to offer this operative approach for the same surgery diseases. A long my Surgeon Lifetime, I had operate 379 patients with GERD. Our transoperative time rate is between 50-220min, for any reason 3 patients needed open Surgery conversion, 89% of the patients had appropriate reflux control, 76% of the patients undergo transitory dysphagia in the first 3 weeks, 3 patients require redo Nissen and fortunately we don't have any death. We consider that the objective evaluation should be at 10 post operative years. Nissen laparoscopic technique had suffer many modifications along the years, but currently Nissen Laparoscopic technique is the goldstandar treatment for GERD, this procedure have demonstrate that is safe, efficient and reproducible procedure.*

**Key words:** Nissen Fundoplication.

## INTRODUCCIÓN

Al inicio de la década de los noventa, tuvimos el privilegio de ser testigos y partícipes de la explosión de la cirugía laparoscópica, mejor llamada en la actualidad cirugía de invasión mínima o cirugía endoscópica. En aquellos años

presenciábamos maravillados la posibilidad de ejecutar una colecistectomía por pequeñas incisiones en lugar de ser realizada de manera tradicional, a cielo abierto, con el adagio de «grandes incisiones, grandes cirujanos». El vertiginoso éxito de estas técnicas nos requirió de nueva formación y entrenamiento para poder ofrecer en la actualidad la resolución de las diferentes patologías quirúrgicas, sin ser excepción, las técnicas antirreflujo.

Dentro de la evolución de la cirugía antirreflujo, el gran pionero, Rudolph Nissen, fue el primero en describir la técnica en 1937; sin embargo, la dio a conocer hasta 1956; en su trabajo original describe una técnica de funduplicatura de 360°, la cual ha sido modificada por diferentes autores, entre los cuales destacan: André Toupet, Jacques Dor, Vicente Guarner, Mario Rossetti y, más recientemente, Mucio Moreno. La idea principal de modificar la técnica

\* Centro Médico ABC, Campus Santa Fe.

\*\* Centro Médico ABC, Campus Observatorio.

**Correspondencia:**

**Dr. Gil Mussan Chelminsky**

Centro Médico ABC, Campus Santa Fe.

Av. Carlos Graef Fernández Núm. 154, Consultorios 108-109,  
Col. Tlaxcala, Santa Fe, 05300, Cuajimalpa, México, D.F.

Tels. 16647070, 044 55 54132376

E-mail: gmussan@prodigy.net.mx

era obtener un mecanismo antirreflujo eficaz abatiendo al mínimo la presencia de efectos secundarios como la disfagia y el síndrome de burbuja atrapada. En 1991, Bernard Dallémagne describió y publicó el abordaje laparoscópico para la cirugía antirreflujo,<sup>1</sup> convirtiéndose este abordaje en el estándar de oro como tratamiento quirúrgico. Diferentes técnicas se llevan a cabo en la actualidad por vía laparoscópica de funduplicaturas completas, parciales, esto dependiendo de la escuela y afinidad del cirujano.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Desde el año 1993, realizamos el abordaje laparoscópico para la realización de procedimientos antirreflujo. Los pacientes fueron captados en consulta privada personal durante mi práctica institucional en el Departamento de Cirugía General del Hospital Juárez de México de 1992-2000. Los pacientes que presentaban síntomas como pirosis, regurgitación, dolor retroesternal, acedias y síntomas respiratorios relacionados a un probable reflujo, fueron estudiados con una historia clínica completa y se les realizó panendoscopia, manometría, serie esófago-gastro-duodenal y, de requerirse, en algunos pacientes seleccionados se les realizó pHmetría. Para comprobar de manera objetiva el diagnóstico de ERGE, recientemente se ha complementado con los estudios de impedancia en pacientes con pHmetrías negativas o dudosas y sintomatología probable de reflujo.

Durante mi experiencia profesional he operado un total de 379 pacientes con ERGE. Su edad media ha sido de 34 años, con un rango de 16 hasta 69 años, siendo 224 hombres para un 59.1% y 155 mujeres para un 40.9%.

A continuación, describimos la técnica que hemos utilizado a lo largo de estos 20 años:

Con el paciente en quirófano, en decúbito dorsal, se coloca en posición francesa, bajo anestesia general; se instala una sonda orogástrica 18 Fr, previa anestesia local con ropivacaína, para infiltrar las incisiones. Iniciamos el abordaje laparoscópico con una incisión transumbilical para colocar el trócar de 12 mm con técnica abierta, realizando rutinariamente al inicio una laparoscopia diagnóstica; el resto de trócares se colocan bajo visión directa y con la técnica de transiluminación de la pared abdominal (para evitar lesionar los vasos de la pared) como lo muestra la figura 1.

Después de colocar el separador de hígado que nos permite observar el hiato, procederemos a identificar el ligamento gastrohepático, dividiéndolo con bisturí armónico hasta identificar el pilar derecho (Figura 2), el cual se diseña completamente preservando su fascia y realizando una disección de ambos pilares para así visualizar el hiato de manera completa (Figura 3); siempre la disección debe ser sobre el pilar, nunca encima del esófago. Se identifica el esófago, se liberan las adherencias periesofágicas para poder disecar el esófago de manera

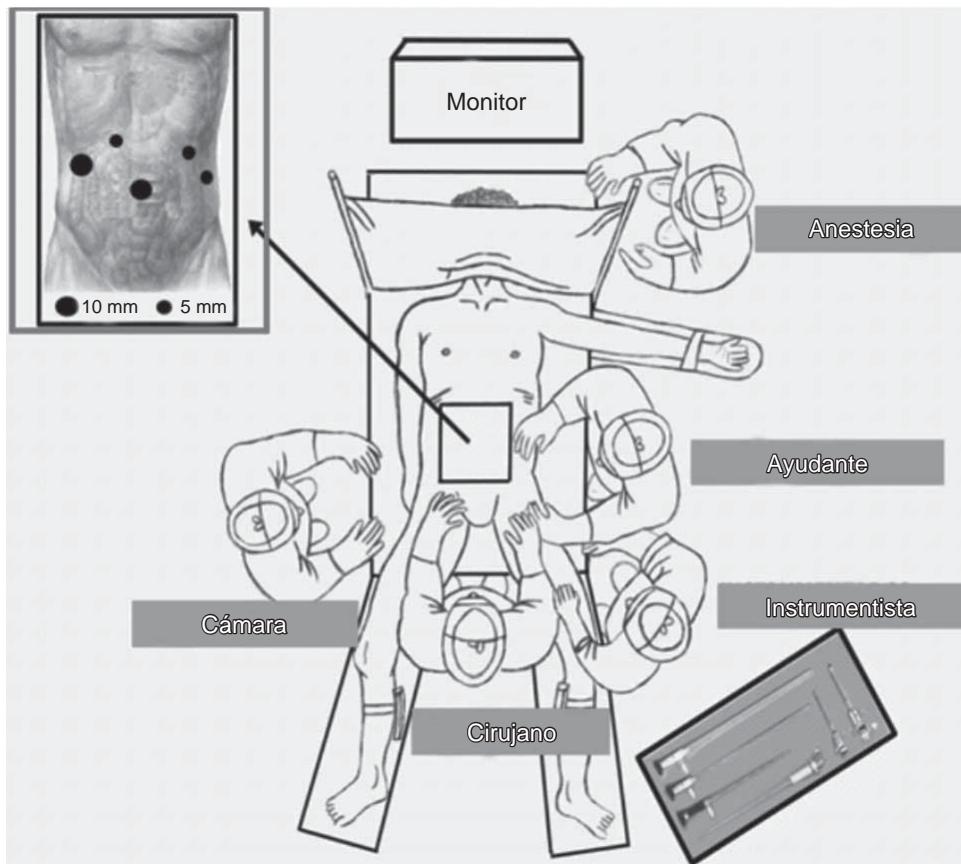
intraabdominal; posteriormente colocamos un Penrose rodeando el esófago con el cual se moviliza para lograr la disección completa (Figura 4), segura y cómoda del esófago intraabdominal; procedemos a liberar el fondo gástrico hacia la curvatura mayor hasta descubrir los vasos cortos y seccionamos al menos las primeras tres arcadas con bisturí armónico (Figura 6). Es fundamental seccionar el primero y segundo vasos cortos para así poder movilizar de manera holgada el fundus gástrico (Figuras 7 y 8). Se diseña el espacio retroesofágico para realizar una ventana amplia y procedemos al cierre de pilares (Figura 5) con sutura no absorbible (Ethibond 00) al menos 3 puntos, los cuales, a nuestra preferencia, son con nudos extracorpóreos. A continuación se pasa el fondo gástrico dejando el pase de manera laxa que no se regrese a su lugar de origen, haciendo el movimiento descrito como *maniobra de bolero*; se procede a la realización de la funduplicatura de 360°, insinuando el fundus de ambos lados sobre el esófago, verificando la inexistencia de tensión (Figura 9); se fija con sutura no absorbible (Ethibond 00), creando puentes de serosa con tres puntos seromusculares, el primero y último de proximal a distal de estómago-estómago y el segundo de estómago-esófago-estómago (Figura 10), evitando la rotación de la funduplicatura. No acostumbramos fijar la funduplicatura a los pilares. Finalmente, se realiza verificación de hemostasia y revisión de cavidad. Se afronta la aponeurosis con sutura vicryl 0 en las incisiones de 12 mm y piel con nylon 000.

Con el paso del tiempo, y con base en nuestra experiencia, la técnica ha sufrido cambios y modificaciones menores y, en algunos casos, hemos juzgado necesario utilizar bujías para calibrar la funduplicatura, seccionar o no los vasos cortos y aplicar o no la endoscopia transoperatoria para revisión *in situ* del manguito, la cual, según nuestro juicio, tiene mayor utilidad en las reoperaciones.

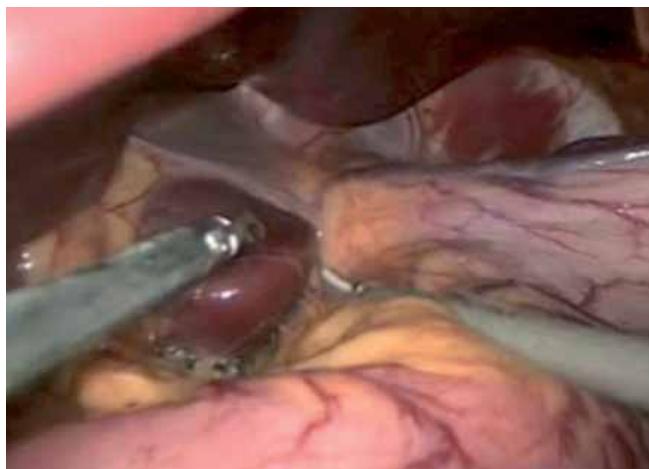
En la evolución postoperatoria se inicia dieta líquida en las primeras 12-24 h y se egresa en cuanto el paciente tolere la dieta blanda en consistencia y que no se forme un bolo seco. Habitualmente, citamos a los pacientes a los 7 y 21 días y a las 6 semanas para vigilar su evolución.

## RESULTADOS

El tiempo operatorio fue de 50 minutos a 220 minutos, con una media de 94 minutos. Se convirtieron a cirugía abierta tres pacientes (0.9%); los motivos fueron por sangrado de vasos cortos en dos pacientes; uno de ellos requirió de esplenectomía abierta para su control. El otro caso que requirió conversión fue un paciente con una obesidad mórbida, y fue durante los primeros 20 casos que requirieron la finalización de la cirugía por laparotomía. Los pacientes, en general, permanecieron hospitalizados de 24 a 48 horas; sólo se han realizado **4 casos** de manera



**Figura 1.** Colocación de los trócares y configuración del equipo médico.



**Figura 2.** Apertura del ligamento gastrohepático.



**Figura 3.** Identificación del pilar derecho.

ambulatoria. Por lo general, no usamos mallas cuando son cirugías primarias; se considera su uso en caso de hernias hiatales grandes o en reoperaciones.

Se encontró un adecuado control de reflujo en 89% de los pacientes; durante las primeras semanas del postoperatorio encontramos un porcentaje de disfagia transitoria de 76%, la cual desapareció en un término

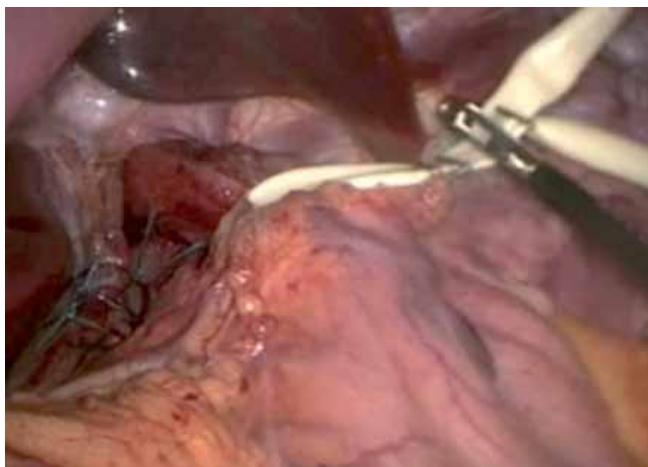
no mayor a cuatro semanas, considerando este periodo como el de rehabilitación de la motilidad esofágica. Solamente se presentó disfagia crónica en un paciente que fue operado sin manometría en la institución, que simultáneamente, a pesar de tener resultados de endoscopia y SEGD de ERGE, desarrolló una acalasia, la cual se manejó con dilataciones; sin embargo, el paciente



**Figura 4.** Disección de pilares y movilización esofágica.



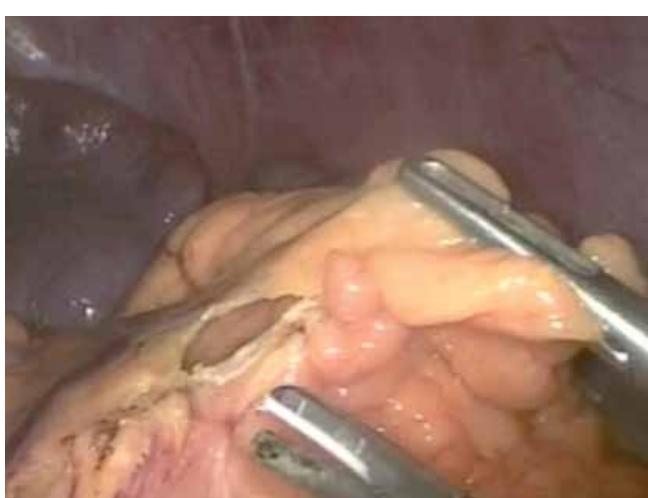
**Figura 7.** Corte de vasos cortos con bisturí armónico.



**Figura 5.** Cierre de pilares.



**Figura 8.** Último vaso corto.



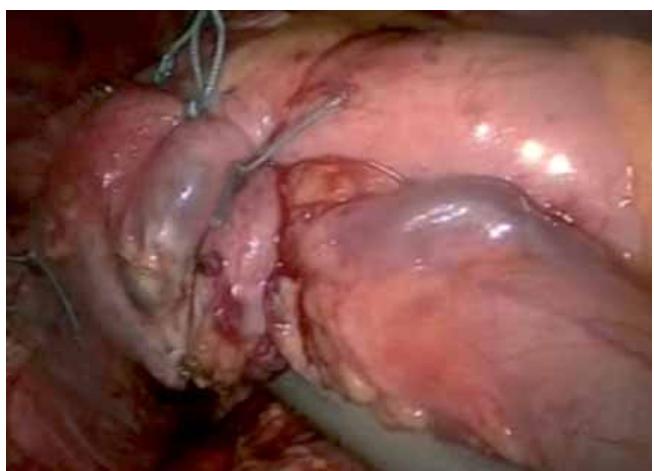
**Figura 6.** Inicio de sección de vasos cortos.

cambió de lugar de residencia y el seguimiento fue imposible. Durante las primeras semanas, la mayoría de los pacientes presentó saciedad temprana en 84%, la cual se manejó con dieta fraccionada en quintos, desapareciendo a las seis semanas aproximadamente. La presencia de meteorismo fue de 32% durante las primeras semanas, desapareciendo posteriormente en su totalidad.

Se han realizado tres reoperaciones a pacientes de nuestra serie, dos de ellos atletas de alto rendimiento que después de 3 y 5 años presentaron dolor, disfagia y pirosis, presentando migración de la funduplicatura al tórax y torsión de la misma; el tercer paciente presentó ausencia de efecto de funduplicatura después de seis meses posteriores a una intoxicación alimentaria con vómito incoercible. Para un porcentaje del 0.9% no hubo mortalidad en esta serie.



**Figura 9.** Construcción de la funduplicatura 360°.



**Figura 10.** Funduplicatura terminada.

## DISCUSIÓN

La funduplicatura por vía laparoscópica se convirtió en el procedimiento de elección en cuanto se corroboraron los resultados satisfactorios de los primeros estudios clínicos controlados;<sup>2</sup> estos resultados se basaron en la baja morbilidad y en un alto grado de satisfacción por parte de los pacientes; los metaanálisis han concluido que el abordaje por vía laparoscópica presenta un eficaz control del reflujo y su sintomatología, una convalecencia corta y un pronto reintegro a la vida laboral, con un menor riesgo de complicaciones y una evolución mejor o similar al abordaje a cielo abierto. La satisfacción del paciente posterior a la cirugía llega al 92%,<sup>3</sup> a pesar de que durante las primeras 6 a 8 semanas a las cuales llamamos «periodo de rehabilitación esofágica», el paciente puede cursar con disfagia transitoria, dolor retroesternal postprandial y dificultad para eructar; sin embargo, el término de la

sintomatología de reflujo hace que se tengan estos porcentajes altos de satisfacción.

La mayoría de los resultados encontrados en esta serie personal demuestran gran similitud a los resultados encontrados en la literatura mundial; cabe mencionar que en la actualidad, con el material didáctico y la experiencia generada, la enseñanza y curva de aprendizaje es cada vez más abatida, ya que el aprendizaje de la realización de esta cirugía de manera tutorial la hace más eficaz y segura.

Las modificaciones en la técnica a través de 20 años han mostrado tener impacto en el mejor resultado del control del ERGE con una disminución importante de disfagia. Los avances tecnológicos como la utilización del bisturí armónico han facilitado la disección y corte de los vasos cortos; el empleo de bujías o dilatadores transoperatorios para calibrar la funduplicatura han disminuido la presencia de disfagia; sin embargo, estas bujías deben de ser utilizadas por personal experimentado, ya que están reportadas lesiones como perforaciones esofágicas.

Los estudios endoscópicos transoperatorios sólo los utilizamos durante reoperaciones, ya que se consideran un gasto innecesario y se eleva la posibilidad de morbilidad por el procedimiento endoscópico y la presencia de disfagia crónica no justifica su realización.

La complejidad de evaluar los resultados de la cirugía antirreflujo crea discrepancias y hace difícil definir y evaluar la evolución del resultado quirúrgico. Llama la atención que algunos grupos han utilizado la manometría de alta resolución, la pHmetría con impedancia y el trago de bario como evaluación objetiva en el postoperatorio de pacientes con sintomatología de reflujo.<sup>4,5</sup> Nosotros usamos el esofagograma o estudios dinámicos como la cinerradiografía para evaluar la posible falla de una funduplicatura, cuando el paciente regresa refiriendo alguno de los datos clínicos de reflujo y/o disfagia.

La ingesta en el postoperatorio del inhibidor de la bomba de protones no debe ser un parámetro para concluir que el tratamiento quirúrgico falló, ya que un sinnúmero de pacientes son tratados con inhibidor de bomba de protones por diferentes signos y síntomas y hasta un 65% de los pacientes que reciben IBP en el postoperatorio no presentan reflujo patológico en la evaluación objetiva.<sup>3</sup>

A lo largo de nuestra experiencia, también hemos podido ser testigos de una gran cantidad de pacientes que se han operado sin una indicación clara, ni una documentación objetiva o con un protocolo incompleto de la enfermedad por reflujo, teniendo como resultado pacientes insatisfechos, lesiones transoperatorias, disfagia incoercible, recurrencia de síntomas que el paciente creyó terminar con la cirugía.

Con base en la literatura actual, consideramos que la revisión objetiva de la cirugía antirreflujo debe ser evaluada a los 10 años del postoperatorio. Existe una tendencia a la disminución de la disfagia cuando comparamos la sintomatología del paciente a los 10 y a los 15 años.<sup>6-11</sup>

## CONCLUSIÓN

En conclusión, la funduplicatura Nissen laparoscópica es el método de elección en la actualidad para el manejo de pacientes con enfermedad por reflujo, siendo una cirugía

segura y eficaz realizada por cirujanos con experiencia para el control adecuado del ERGE, y teniendo las bondades de la cirugía de mínima invasión, como son una pronta recuperación, mínimo dolor, una reincorporación laboral rápida y adecuada cosmesis.

## REFERENCIAS

1. Dallemagne B et al. Laparoscopic Nissen fundoplication: preliminary report. *Surg Laparosc Endosc* 1991; 1: 138-43.
2. Laine S et al. Laparoscopic vs conventional Nissen fundoplication. A prospective randomized study. *Surg Endosc* 1997; 11: 441-4.
3. Broeders JA et al. Ten year outcome of laparoscopic and conventional Nissen fundoplication; randomized clinical trial. *Ann Surg* 2009; 250: 698-706.
4. Luostarinem M. Nissen fundoplication for reflux esophagitis. Long-term clinical and endoscopic results in 109 of 127 consecutive patients. *Ann Surg* 1993; 217: 329-37.
5. Salminen PT et al. Comparison of long term outcome of laparoscopic and conventional Nissen fundoplication: a prospective randomized study with an 11 year follow up. *Ann Surg* 2007; 246: 201-6.
6. Heikkien TJ et al. Comparison of laparoscopic and open Nissen fundoplication 2 years after operation. A prospective randomized trial. *Surg Endosc* 2000; 14: 1019-23.
7. Luostarinem M et al. Dysphagia and oesophageal clearance after laparoscopic versus open Nissen fundoplication. A randomized, prospective trial. *Scand J Gastroenterol* 2001; 36: 565-71.
8. Nilsson G et al. Randomized clinical trial of laparoscopic versus open fundoplication for gastro-oesophageal reflux. *Br J Surg* 2004; 91: 551-9.
9. Salminen PT et al. Fifteen-year outcome of laparoscopic and open Nissen fundoplication: A randomized clinical trial. *Ann Thorac Surg* 2012; 93: 228-33.
10. Frantzides CT et al. Postoperative gastrointestinal complaints after laparoscopic Nissen fundoplication. *JSL* 2006; 10: 39-42.
11. Wenner J et al. Short-term outcome after laparoscopic and open 360 degrees fundoplication. A prospective randomized trial. *Surg Endosc* 2001; 15: 1124-8.