

# Herniorrafia laparoscópica por vía transabdominal preperitoneal. Experiencia y resultados en 287 casos

E.A. Meroño y J.M. Rubio

Unidad de Cirugía Laparoscópica. Clínica San Carlos. Alicante.

## Resumen

**Introducción.** Entre las distintas técnicas laparoscópicas actuales aplicadas al tratamiento de las hernias de la región inguinal destaca, por su relativa fácil realización y efectividad, la vía transabdominal-preperitoneal (TAPP), método que respeta el concepto básico de herniorrafia sin tensión. Se analiza la experiencia y los resultados en 287 hernias.

**Pacientes y métodos.** Desde de 1992 a marzo del 2000 se ha llevado a cabo un estudio prospectivo en 224 pacientes; todos ellos tratados mediante esta técnica, empleando malla de polipropileno fijada con grapas y emplazada por detrás de los vasos epigástricos y elementos del cordón.

**Resultados.** Con un seguimiento medio de  $42 \pm 7$  meses hemos tenido 11 recidivas (3,8%), de las cuales 5 se produjeron en los 30 primeros casos; siendo la tasa en las 257 posteriores hernias intervenidas del 2,3%. La estancia media hospitalaria fue de 36 h. Entre las complicaciones, el edema de cordón junto con el hematoma y/o seroma escrotal fueron las más habituales (70%). Cuatro pacientes presentaron neuralgia cutánea, dos hemoperitoneo y otros dos crisis de subocclusión intestinal. En 7 de los 11 casos (64%) la recidiva herniaria se reparó mediante una segunda intervención laparoscópica. El 66% de los enfermos no manifestó dolor postoperatorio o muy leve, y prácticamente el 98% se incorporó a su trabajo habitual en las primeras 4 semanas.

**Conclusiones.** Un 2,3% de recurrencias es una tasa aceptable y probablemente mejorable. La reparación de la hernia bilateral y/o recidivada por vía laparoscópica (TAPP) es una buena indicación, con una baja tasa de complicaciones y un aceptable postoperatorio. La posibilidad de un alta hospitalaria precoz y

una más pronta recuperación redundan en una disminución de los costes globales.

**Palabras clave:** *Herniplastia inguinal laparoscópica. Vía transabdominal preperitoneal (TAPP). Complicaciones y resultados.*

(Cir Esp 2001; 70: 38-41)

## TRANSABDOMINAL LAPAROSCOPIC HERNIORRHAPHY (TAPP). EXPERIENCE AND RESULTS OF 287 PATIENTS

**Introduction.** Among the various laparoscopic techniques used in the treatment of inguinal hernias, the transabdominal preperitoneal route (TAPP) is one of the most frequently used. This technique is effective, relatively easy to perform and is based in the basic concept of tension-free herniorrhaphy. We report our experience and results of 287 hernias.

**Patients and methods.** We carried out a prospective study in 224 patients from 1992 to March 2000. In all patients, TAPP was used with polypropylene mesh fixed with staples and placed behind the epigastric vessels and spermatic cord.

**Results.** Mean follow-up was  $42 \pm 7$  months. There were 11 recurrences (3.8%) of which five occurred in the first 30 patients. The recurrence rate in the remaining 257 hernias was 2.3%. Mean hospital stay was 36 hours. The most frequent complications were edema of the spermatic cord and hematoma and/or seroma of the scrotum. Four patients presented cutaneous neuralgia, two presented hemoperitoneum and a further two patients presented crisis of intestinal subocclusion. In 7 of 11 patients (64%) hernia recurrence was repaired by a second laparoscopic intervention. Sixty-six percent of the patients experienced no postoperative pain or only mild pain and nearly 98% returned to work within the first 4 weeks.

**Conclusions.** A recurrence rate of 2.3% is acceptable and can probably be improved. Repair of bilateral

Correspondencia: Dr. E.A. Meroño Carbajosa.  
Hermanos Machado, 5. 03550 San Juan. Alicante.

Aceptado para su publicación en abril de 2001.

**or recurrent hernia by TAPP is effective. The complication rate and postoperative pain are low. The possibility of early hospital discharge and recovery reduces overall costs.**

**Key words:** Laparoscopic inguinal hernioplasty. Transabdominal preperitoneal route (TAPP). Complications and results.

## Introducción

La tasa persistente de recurrencias tras la herniorrafia inguinocrural, a pesar de las diferentes técnicas descritas<sup>1</sup>, junto con las complicaciones y dificultades existentes en el abordaje de la hernia recidivada y el progresivo cambio de mentalidad en cuanto a seguridad, curso postoperatorio, coste económico y reincorporación temprana a la vida activa, han dado paso a la introducción progresiva del concepto de herniorrafia sin tensión. El método fue iniciado por Lichtenstein, en 1989, mediante la colocación de una malla de polipropileno entre el tendón conjunto y el arco crural, aportando resultados excelentes<sup>2</sup>. Posteriormente, el desarrollo de la vía laparoscópica, basada en este principio, encuentra su indicación principal en las hernias bilaterales y recidivadas. Por definición, la herniorrafia laparoscópica preperitoneal consiste en la colocación de una prótesis o malla en situación preperitoneal. El acceso por vía transabdominal (mediante neumoperitoneo o retractor de pared) es una técnica segura y de fácil realización. Esto consigue respetar el concepto básico de herniorrafia sin tensión sumado a la elevada comodidad de la cirugía laparoscópica<sup>3,4</sup>. Presentamos nuestra experiencia con esta técnica en 224 pacientes, analizando sus ventajas, complicaciones e inconvenientes.

## Pacientes y métodos

Durante un período de 8 años, desde abril de 1992 hasta enero de 2000, se ha llevado a cabo un estudio prospectivo no aleatorizado, sobre la herniorrafia laparoscópica preperitoneal por vía transabdominal en un total de 287 hernias inguinocrurales intervenidas en 224 pacientes, 6 mujeres y 218 varones, con una edad media de 54 años (rango: 16-82 años), de las cuales, 56 eran recidivas (19%), 63 bilaterales (28%) y 161 unilaterales (72%) (tabla 1). En 3 ocasiones se asoció colecistectomía y en 9 casos vasectomía. La introducción de los trocares fue la misma, independientemente de la localización de la hernia. Un trocar central umbilical para la óptica de 30°, un trocar de 5 mm en el flanco izquierdo y otro de 12 mm para endograpadora y endoclips en el flanco derecho, en la línea umbilical. La prótesis o malla, con un tamaño medio de 13 x 8 cm, fue de propileno en todos los casos, situada siempre por detrás de los vasos epigástricos y elementos del cordón espermático, y anclada mediante grapas metálicas a la rama isquiopubiana, el ligamento de Cooper, el músculo transverso y el arco crural. No se aplicó antibioterapia profiláctica.

## Resultados

Sólo en dos pacientes, con hernia inguinal indirecta, hubo que reconvertir a cirugía abierta, ya que no fue po-

TABLA 1. Tipo de hernias inguinocrurales

	n (%)
Indirectas	143 (50)
Directas	74 (26)
Directa + indirectas	11 (4)
Crural	3 (1)
Recidivadas	56 (19)
Total	287 hernias

TABLA 2. Intensidad y/o grado de dolor postoperatorio

	n (%)
1 (nada)	80 (35,8)
2 (poco)	68 (30,4)
3 (regular)	48 (21,4)
4 (bastante)	20 (8,9)
5 (mucho)	8 (3,5)
Total	224 (100)

TABLA 3. Complicaciones postoperatorias

	n (%)
Edema cordón/escroto	29 (10)
Hematoma/equimosis escrotal	23 (8)
Seroma escrotal	18 (6)
Hematoma en la entrada del trocar	12 (4)
Absceso en la pared de entrada del trocar	6 (2)
Orquitis	5 (1,7)
Neuralgia cutánea	4 (1,4)
Infección urinaria	2 (0,7)
Hemoperitoneo	2
Suboclusión intestinal	2
Tromboembolismo pulmonar	1
Edema agudo de pulmón	1

sible reducir o liberar el asa sigmoide incarcerada (0,9%). Otros dos enfermos fueron reintervenidos en las primeras 24 h postoperatorias a causa de un hemoperitoneo. En un caso, tras comprobar mediante una nueva laparoscopia la presencia de una arteria sangrante en el mesosigma liberado, seguramente debido a las maniobras de liberación, se procedió a reconversión a cirugía abierta y ligadura de la misma. En el segundo caso, el paciente presentaba signos de shock hipovolémico y fue operado de urgencia, encontrándose una hemorragia activa procedente de la vena ilíaca izquierda primitiva por posible perforación de uno de los trocares de entrada. Se llevó a cabo una sutura continua del desgarro con prolene de 5 ceros. Durante este período de 8 años, con una media actuarial de seguimiento de  $42 \pm 7$  meses, se han presentado un total de 11 recidivas, que supone una tasa del 3,8%; pero si descartamos las 30 primeras intervenciones como curva de aprendizaje, donde hubo 5 recurrencias, resulta que en las 257 herniorrafías posteriores se han presentado sólo 6 recidivas, lo que supone un 2,3%. El tiempo quirúrgico medio varió entre 40 y 85 min para las unilaterales y entre 70 y 110 min para las hernias bilaterales. La estancia postoperatoria media fue de 36 h.

El tratamiento llevado a cabo en las 12 herniorrafias recidivadas fue: en 8 pacientes, mediante una segunda herniorrafia laparoscópica y colocación de nueva malla

TABLA 4. Incorporación al trabajo

	n (%)
A la semana	72 (32)
A las 2 semanas	76 (34)
A las 3 semanas	28 (12,5)
A las 4 semanas	44 (19,7)
Después de 4 semanas	4 (1,8)

de polipropileno sobre la anterior, tras disección e identificación del orificio herniario, según la técnica habitual, fijándola con grapas a la rama isquiopubiana, el músculo recto anterior y sobre la primera malla implantada; en los otros 4 enfermos se reparó por vía abierta, con malla de prolene o *plug* según la técnica de Lichtenstein. Uno de los aspectos más estudiados con esta técnica ha sido el curso postoperatorio de los pacientes y su reincorporación a la vida activa laboral. Esto lo hemos llevado a cabo con un test de analogía visual, en el cual preguntábamos al paciente que nos refiriese, en una escala de 1 a 5, la intensidad o grado de dolor (tabla 2) y la necesidad de calmantes, cuándo dejó de molestarle, las complicaciones que tuvo (tabla 3) y el tiempo aproximado de baja laboral (tabla 4). De los 224 pacientes intervenidos, 136 (60,7%) no necesitaron calmantes 24 h después de la intervención, 80 pacientes (35,7%) tomaron nolotil y/o paracetamol oral durante los 2 o 3 primeros días, y sólo el 3,6% de los pacientes necesitaron algún otro analgésico más potente (dolantina) asociado o no al nolotil intravenoso durante su estancia hospitalaria.

## Discusión

En la actualidad, dos son las técnicas fundamentales que por vía laparoscópica se están llevando a cabo: un abordaje preperitoneal transabdominal y uno totalmente extraperitoneal<sup>5</sup>. Los dos métodos están basados en el principio de reparar y cubrir el defecto de la pared desde el interior sin tensión, mediante el uso de una malla protésica. Esto parece corroborar la preferencia del emplazamiento de la malla en el espacio preperitoneal en concordancia con las ideas de Stoppa<sup>6</sup>. El abordaje preperitoneal por vía transabdominal es la técnica laparoscópica más frecuentemente realizada, si la comparamos con el abordaje extraperitoneal puro, debido principalmente a su mayor sencillez y menor tasa de reconversión en cirugía abierta (< 4%)<sup>7-9</sup>. La estancia hospitalaria es similar para todas las técnicas laparoscópicas (media, 1-3 días), siendo dados de alta la mayoría durante las primeras 24 h y estando libres de dolor o molestias a la semana de la intervención<sup>8,10</sup>.

Si bien la incidencia de complicaciones es similar a la obtenida con cirugía convencional, existen diferencias cualitativas importantes; por una parte, se constata una disminución de hematomas-seromas e infección de la herida quirúrgica, por otro lado, pueden ocurrir complicaciones inherentes al acceso laparoscópico<sup>11</sup>. Dentro de las posibles complicaciones mayores, en relación con la reparación laparoscópica por vía transabdominal, la neu-

ralgia por atrapamiento, ya sea por tejido fibroso o (como en la mayoría de los casos) por un incorrecto emplazamiento del *staple* o grapado de la malla en zonas de trayecto del nervio femorocutáneo o ramas del nervio genitofemoral (en general, por debajo del tracto iliofemoral)<sup>12,13</sup>, junto con las complicaciones vasculares por desgarro y la obstrucción intestinal por adherencias del intestino a la malla, son las más importantes, a menudo causa de reconversión y más frecuentes durante la curva de aprendizaje<sup>5,7,11</sup>. Hasta la fecha, en nuestra serie, salvo dos casos de crisis limitada, no hemos tenido problemas de suboclusión grave por adherencias a la malla, ya que sistemáticamente practicamos la reperitonización con grapas. En cuanto a la presentación de complicaciones menores, destacamos el desgarro de los vasos epigástricos en 9 pacientes y de los espermáticos en 6, requiriéndose la ligadura y hemostasia de los mismos mediante endoclips<sup>4</sup>. La seromas residuales se dieron con más frecuencia en aquellos casos en que se abandonó el saco herniario, debido a su gran tamaño y dificultad de liberación (6%), con reabsorción del mismo, en general de manera espontánea o tras punción evacuadora<sup>9</sup>. Sólo 4 de nuestros pacientes han presentado una neuralgia cutánea postoperatoria persistente que ha motivado, en 2 de los casos una segunda intervención quirúrgica clásica abierta, en los cuales la simple liberación de adherencias y/o fibrosis del cordón testicular en el orificio herniario interno y la extracción de la grapa visible en su entrada, ha dado buenos resultados con desaparición por completo de la neuralgia previa. Los otros dos fueron tratados con infiltraciones locales y medicación, tipo tegretol, con mejoría ostensible del cuadro (tabla 3).

Existe una gran diferencia en la tasa de recidivas durante la curva de aprendizaje, rangos que pueden variar del 0 al 20% durante los primeros 30 casos efectuados<sup>14</sup>, índice que fue en nuestro estudio del 16,6%. Autores como Fitzgibbons et al<sup>3</sup> y Phillips et al<sup>7</sup>, ambos con estudios multicéntricos respectivamente, refieren un índice de recidiva inferior al 2% para la reparación laparoscópica preperitoneal por vía transabdominal y extraperitoneal pura, tasas algo inferiores a las obtenidas en nuestra serie (2,3%), con un seguimiento medio cercano a los 4 años, razones que nos hacen pensar en errores técnicos en la mayoría de los casos. Entre ellos, el error más frecuente es la colocación de una prótesis de tamaño insuficiente o pequeña para la reparación del defecto en sí, la incorrecta fijación y el mal ajuste del orificio de la malla a la entrada de los elementos del cordón espermático. Otra causa menos frecuente es el no reconocimiento de la existencia de hernias dobles (directas e indirectas o crurales) en la disección anatómica y aislamiento de los sacos herniarios<sup>4</sup>. A diferencia de otros autores<sup>9</sup>, en nuestra serie la prótesis se aplicó de forma posterior a los vasos epigástricos y elementos del cordón, pues consideramos que se obtiene un mejor ajuste y fijación de la malla, posiblemente con una menor tasa de recidivas, aunque ello conlleve una disección mayor del campo. Cabe reseñar que sólo uno de los enfermos intervenidos de hernia recidivada presentó recaída o recurrencia de la misma (1 de 56 casos), reparándose de nuevo mediante herniorrafía abierta con *plug* de prolene según la técnica de Lichtenstein.

Cuatro son las ventajas más destacables de la vía laparoscópica: *a)* un menor dolor postoperatorio y, por tanto, una recuperación más confortable y rápida; *b)* la reparación de la hernia bilateral en un solo acto quirúrgico, con una baja morbilidad y un postoperatorio prácticamente sin diferencias con respecto a la herniorrafia unilateral; *c)* la reparación de la hernia recidivada por una vía o campo virgen, evitándose los riesgos de lesión de los elementos del cordón, con unos resultados excelentes y todos los beneficios inherentes a la técnica, y *d)* permitir la exploración herniaria del lado contralateral, detectando el proceso patológico de una manera precoz, así como la presencia de otras afecciones intraabdominales asociadas susceptibles de corrección quirúrgica.

En cuanto a las ventajas económicas, la posibilidad de un alta hospitalaria precoz, un tiempo menor de convalecencia y una más pronta reincorporación a la actividad laboral, redundan en un acortamiento del período de incapacidad laboral transitoria y, por tanto, en la disminución de costes globales<sup>15,16</sup>.

## Bibliografía

1. Schumpelik V, Treutner KH, Arlt G. Inguinal hernia repair in adults. Lancet 1994; 344: 375-379.
2. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK, Montllor MM. The tension free hernioplasty. Am J Surg 1989; 157: 188-193.
3. Fitzgibbons RJ Jr, Camps J, Cornet DA, Nguyen NX, Little BS, Anibili R et al. Laparoscopic inguinal herniorrhaphy. Results of a multicentric trial. Ann Surg 1995; 221: 3-13.
4. Laporte E, Semeraro C, Vicens C, Armengol M. Reparación de la hernia inguinal por la vía laparoscópica. Descripción técnica y resultados preliminares en 159 pacientes controlados durante un año. Cir Esp 1996; 59: 287-291.
5. Liem MSL, Van Vroonhoven JMV. Laparoscopic inguinal hernia repair. Br J Surg 1996; 83: 1197-1204.
6. Stoppa RE. The treatment of complicated groin and incisional hernias. World J Surg 1989; 13: 545-554.
7. Phillips EH, Arregui M, Carroll BJ, CorBitt J, Crafton WB, Fallas MJ et al. Incidence of complications following laparoscopic hernioplasty. Surg Endosc 1995; 9: 16-21.
8. Geis WP, Crafton WB, Novak MJ, Malago M. Laparoscopic herniorrhaphy: results and technical aspects in 450 consecutive procedures. Surgery 1993; 114: 765-774.
9. Segura J, Pérez F, Otero JC, Navarro J, Pierres M. Hernioplastia inguinal laparoscópica mediante técnica transabdominal preperitoneal. Nuestra experiencia y resultados. Cir Esp 1999; 66: 416-420.
10. Kavic MS. Laparoscopic hernia repair. Three-year experience. Surg Endosc 1995; 9: 12-15.
11. Feliu X. Hernioplastia laparoscópica: complicaciones y resultados. Cir Esp 1997; 61: 288-292.
12. Kraus MA. Nerve injury during laparoscopic inguinal hernia repair. Surg Laparosc Endosc 1993; 3: 342-345.
13. Broin EO, Horner C, Mealy K, Kerin MJ, Guillen P, O'Brien M. Mechanical paraesthesia following laparoscopic inguinal hernia repair. An anatomical analysis. Surg Endosc 1995; 9: 76-78.
14. Liem MSL, Van Steensel CJ, Boelhouwer RU, Weidema WF, Clevers GJ, Meijer WS et al. The learning curve for totally extraperitoneal laparoscopic inguinal hernia repair. Am J Surg 1996; 171: 281-285.
15. Filippi CJ, Gaston-Johansson F, McBride PJ, Murayama K, Gerhardt J, Cornet DA et al. Laparoscopic herniorrhaphy vs open tension-free Lichtenstein repair. Surg Endosc 1996; 10: 983-986.
16. Solá R, Mias MC, Gabarrell A, Casals R. Tratamiento de las hernias de la ingle por vía laparoscópica transabdominopreperitoneal (TAPP): estudio prospectivo. Cir Esp 2000; 68: 116-119.