



Original

Cirugía endoscópica totalmente extraperitoneal de la hernia inguinal: resultados de 250 hernioplastias

Carmen Zamora-Amorós*, Carlos Calado-Leal, Azahara Illán-Riquelme, Julio Camacho-Lozano, Roberto Ripoll-Martín y Manuel Diego-Esteve

Servicio de Cirugía General y Aparato Digestivo, Hospital Marina Baja, Villajoyosa, Alicante, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 28 de septiembre de 2011

Aceptado el 7 de mayo de 2012

On-line el 4 de julio de 2012

Palabras clave:

Hernia inguinal

Totalmente extraperitoneal

Bilateral

Recidivada

RESUMEN

Introducción: El abordaje endoscópico totalmente extraperitoneal en la cirugía de la hernia inguinal ha supuesto un cambio importante, permitiendo implantar mediante un acceso cómodo una malla en el espacio preperitoneal, además de aportar las ventajas de la cirugía mínimamente invasiva (menor dolor postoperatorio y más rápida recuperación). El objetivo de este estudio es analizar los resultados de la hernioplastia endoscópica TEP, fundamentalmente en la reparación de hernias bilaterales y recidivadas o multirrecidivadas.

Material y métodos: En los últimos 5 años se han realizado 250 hernioplastias endoscópicas TEP en 150 pacientes. Un 63% de los pacientes intervenidos presentaban hernias bilaterales y un 16%, recidivadas. Se excluyeron hernias inguinoescrotales de gran tamaño y complicadas. Se siguió un régimen de corta estancia, estableciendo un protocolo de analgesia, profilaxis antibiótica, antitrombótica y de recogida de datos postquirúrgicos como la demanda analgésica. Al alta, se entregó a los pacientes un cuestionario donde debían rellenar los campos referentes al dolor postquirúrgico y cumplimentar una encuesta de satisfacción adjunta.

Resultados: Destaca de esta serie la reducida necesidad de analgesia postoperatoria, haciéndose totalmente innecesaria a las 24 h en 70 pacientes (46,6%), alcanzando los 121 (80,6%) al mes de la cirugía. Reconversiones: 6 casos (4%), siempre por abertura del saco peritoneal. Infección de herida: 0%; orquiepididimitis (leve): 2%; recidivas: 6 (2,4%). Neuralgia inguinal: 1 (0,4%). Alto grado de satisfacción (95%).

Conclusiones: La hernioplastia endoscópica TEP es una intervención muy eficaz y segura en manos de cirujanos expertos con un aprendizaje específico. En la hernia bilateral y recidivada supone una opción interesante de reparación ya que obtiene resultados satisfactorios en términos de dolor postoperatorio y morbilidad.

© 2011 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Totally extraperitoneal endoscopic surgery of inguinal hernia: results of 250 hernia repairs

A B S T R A C T

Introduction: The totally extraperitoneal endoscopic approach in the surgery of the inguinal hernia has experienced an important change, enabling a mesh to be implanted in the

Keywords:

Inguinal hernia

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mcza16981@gmail.com (C. Zamora-Amorós).

0009-739X/\$ - see front matter © 2011 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2012.05.006>

Totally extraperitoneal
Bilateral
Recurrent

pre-peritoneal space with a comfortable access, as well as contributing to the advantages of minimally invasive surgery (less post-operative pain and a faster recovery). The objective of this study is to analyse the results of TEP endoscopic hernioplasty, mainly in the repair of bilateral hernias and recurrences or multiple recurrences.

Material and methods: A total of 250 TEP endoscopic hernioplasties have been performed on 150 patients in the last 5 years. The majority (63%) of the patients subjected to surgery had bilateral hernias, and 16%, recurrent. Large and complicated inguinal-scrotal hernias were excluded. A short stay regimen was followed, establishing a protocol of, analgesia, antibiotic, antithrombotic prophylaxis, and collection of post-surgical data such as analgesia demand. The patients were given a questionnaire on discharge, in which they filled in the fields on post-surgical pain, as well as an attached satisfaction questionnaire.

Results: The reduced need for post-surgical analgesia was noteworthy in this series, being totally unnecessary at 24 h in 70 patients (46.6%), reaching 121 (80.6%) one month after surgery. There were 6 cases (4%) of reconversion, always due to opening of the peritoneal sac. There were no wound infections, 2% mild orchiepididymitis, 6 (2.4%) recurrence, and one (0.4%) inguinal neuralgia. There was a high level of satisfaction (95%).

Conclusions: TEP endoscopic hernioplasty is a very effective and safe procedure in the hands of experienced surgeons with specific training. It is an interesting option in bilateral and recurrent hernia as it obtains satisfactory results in terms of postoperative pain and morbidity.

© 2011 AEC. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Tras la demostración científica de que las reparaciones sin tensión de la hernia inguinal utilizando material protésico presentan menor morbilidad postoperatoria y una reducción significativa del número de recidivas, la introducción del abordaje endoscópico intra- o totalmente extraperitoneal se ha convertido en una opción beneficiosa en numerosos casos de hernia inguinal¹. La hernioplastia endoscópica totalmente extraperitoneal (TEP) reproduce fielmente los preceptos clásicos de la vía preperitoneal abierta de Nyhus y Stoppa², permitiendo, mediante un acceso cómodo, implantar una malla en el espacio preperitoneal. A ello se suman las ventajas de una cirugía mínimamente invasiva (con menor dolor postoperatorio y mayor rapidez en la recuperación), sobre todo en la reparación de hernias bilaterales y recidivadas frente al abordaje clásico por vía anterior^{3,4}. Para mostrar el abordaje endoscópico TEP como una opción interesante en la reparación de la hernia inguinal presentamos una serie de 250 hernioplastias inguinales realizadas con este procedimiento en 150 pacientes intervenidos entre los años 2006-2010, la mayoría de ellos portadores de hernias bilaterales, recidivadas e incluso multirrecidivadas.

Material y métodos

Entre enero de 2006 y diciembre de 2010 se realizaron 250 hernioplastias inguinales mediante técnica endoscópica TEP en 150 pacientes del Hospital Marina Baja de Villajoyosa (Alicante), seleccionados por los cirujanos del servicio en consultas ambulatorias, tomando como criterios de inclusión prioritarios aquellos pacientes con hernias bilaterales y/o recidivadas. El 63% eran portadores de hernia bilateral y el 16% de hernia recidivada (tabla 1).

En la selección de pacientes se excluyó a aquellos con hernias inguinoescrotales de gran tamaño, hernias encarceladas o estranguladas y presencia de comorbilidad grave que contraindicara la anestesia general (método anestésico utilizado en todos los casos).

Como profilaxis antibiótica se empleó una dosis única de cefazolina y la antitrombótica se efectuó con heparina de bajo peso molecular en los pacientes con factores de riesgo tromboembólico.

Técnica quirúrgica

Realizada por 2 cirujanos, se emplea la técnica estándar con introducción de trocar-balón y 2 trocares de 5 mm en la línea media. Utilizamos una malla de polipropileno (PLP), generalmente de 9 × 14 cm.

Tratamiento y seguimiento postoperatorio

Los pacientes fueron ingresados en la planta de cirugía tras la intervención para seguimiento y tratamiento las primeras 24 h posquirúrgicas, tras lo que fueron dados de alta. No se siguió un régimen ambulatorio para así obtener un seguimiento posquirúrgico inmediato más estricto con mayor homogeneidad en el tratamiento, cumplimiento y recogida de datos durante las primeras 24 h postoperatorias. El protocolo analgésico utilizado en todos los pacientes se basó en metamizol magnésico intravenoso con una pauta de 1 ampolla

Tabla 1 – Características de las hernias

N.º de pacientes	150	100%
Pacientes con hernias bilaterales	95	63
Pacientes con hernias recidivadas	24	16
Pacientes con hernias unilaterales no recidivadas	31	21

Tabla 2 – Encuesta de satisfacción

	Completamente insatisfecho	Insatisfecho	Ni satisfecho ni insatisfecho	Satisfecho	Completamente satisfecho
Valoración global de la intervención a las 24 h	0	5	3 (0,2%)	1 (0,4%)	141 (94%)
Valoración global al mes de la intervención	1 (0,4%)	3 (0,2%)	1 (0,4%)	2 (0,3%)	143 (95,3%)
Reincorporación actividad física-deportiva al mes de la intervención	1 (0,4%)	1 (0,4%)	8 (6,6%)	4 (2,6%)	136 (90,6%)
Valoración global a los 3 meses de la intervención	1 (0,4%)	0	0	4 (2,6%)	145 (96,6%)
Valoración global a los 6 meses de la intervención	0	1 (0,4%)	1 (0,4%)	0	147 (98%)
Valoración global al año de la intervención	1 (0,4%)	0	0	0	149 (99,3)

de solución de 2 g/10 ml cada 8 h. Como analgésico de rescate se eligió paracetamol intravenoso a dosis de 1 g. Al alta, los pacientes recibieron las advertencias y órdenes pertinentes para los cuidados de las heridas quirúrgicas y retirada de material de sutura, así como un cuestionario donde debían rellenar los campos referentes al dolor posquirúrgico, indicando si hubo requerimiento analgésico, y cumplimentar una encuesta de satisfacción adjunta. El dolor fue evaluado por la escala descriptiva simple basada en la descripción del dolor según la intensidad: 0: no dolor, 1: dolor leve; 2: dolor moderado; 3: dolor intenso. La encuesta fue elaborada basándose en las 5 opciones de grado de satisfacción del validado Leiden Perioperative Care Patient Satisfaction Questionnaire (LPCPSq). Mediante los 5 ítems de la encuesta elaborada por nuestro servicio se intentó recoger el grado de satisfacción global de los pacientes con respecto a la intervención (tabla 2).

Los pacientes fueron citados al alta en una consulta ambulatoria con el cirujano que les intervino, al mes de la operación. En esta se recogió la información de los cuestionarios entregados que siguió recopilándose en las consultas posteriores: a los 3, 6 y 12 meses postoperatorios. Para cada una de estas revisiones, se elaboró un protocolo de recogida de datos.

Resultados

En nuestra serie los pacientes intervenidos por hernias bilaterales y/o recidivadas alcanzan el 79%. El tipo de hernia predominante según la clasificación de Nyhus corresponde a las I y II que suman el 61% del total de hernioplastias (tabla 3). Siguiendo la clasificación de la EHS las hernias clasificadas como L (lateral o indirecta) grado 0-3 sumarían el 61%, siendo las M (medial o directa) grado 0-3 el 18,8%. A estas, se sumaría un 16% clasificadas como L o M x (recurrentes). Un 6,2% correspondería a hernias L-M (mixtas) entre los grados 0-3.

Tabla 3 – Tipo de hernias (clasificación Nyhus)

	%
Indirectas (tipos I y II)	61
Directas (tipo III a)	18,8
Mixtas (tipo III b)	6,2
Recurrentes (tipo IV)	16

Fue necesario convertir a técnica abierta en 6 de los pacientes, de los que 5 se encontraban entre los primeros 40 intervenidos de la serie. La causa de conversión a técnica abierta fue siempre la abertura del saco peritoneal durante su disección, con la imposibilidad de cerrarlo y, como consecuencia, neumoperitoneo que provocó reducción del campo de trabajo y la visión del espacio preperitoneal. Dado que es una complicación muy ligada a la curva de aprendizaje no ha habido ninguna reconversión en las últimas 150 hernioplastias consecutivas.

Nuestra serie recoge los datos de los 150 pacientes seguidos durante los 12 meses postoperatorios marcados por el protocolo del trabajo. En cuanto a las complicaciones postoperatorias (tabla 4), cabe destacar un caso de hematoma pélvico que se resolvió favorablemente con tratamiento conservador. En los casos de disección más laboriosa o dudas de sangrado dejamos un drenaje espirativo a 31 pacientes (20,6%), retirado a las 24 h. Otra complicación fue la orquiepididimitis que se produjo de manera leve en 3 pacientes (2%). En cuanto a la infección de la herida quirúrgica, en esta serie no se registró ninguna.

Durante el seguimiento postoperatorio aparecieron 6 recidivas (2,4%), de las que 3 se concentraron en los primeros 50 casos; sería conveniente mencionar que en las últimas 150 hernioplastias, con controles posquirúrgicos realizados en 1.º, 3.º, 6.º meses y al año, no ha aparecido recurrencia alguna registrada. Este dato sería otro indicador acerca del número de hernioplastias con TEP necesario para alcanzar la curva de aprendizaje. Contamos con un caso de neuralgia inguinal detectado y 4 pacientes refirieron leves molestias testiculares.

Destaca de esta serie la reducida dosis de analgesia postoperatoria administrada. Durante el ingreso 70 pacientes (46,6%) refirieron ausencia de dolor con la analgesia administrada según el protocolo descrito y estos eran 121 (80,6%) al mes de la cirugía y prácticamente la totalidad al año de la intervención, exceptuando el caso de neuralgia descrito (tabla 5).

Tabla 4 – Resultados

	N (250 hernioplastias)	%
Infección de herida quirúrgica	0	0
Hematoma pélvico	1	0,4
Orquiepididimitis	3	1,2
Recidivas	6	2,4
Neuralgia inguinal	1	0,4
Molestias testiculares leves	5	2

Tabla 5 – Dolor postoperatorio

	N (150 Pacientes) (%)				
	24 h	1.º mes	3.º mes	6.º mes	1 año
0: ausencia de dolor	70 (46,6%)	121 (80,6)	133 (88,6)	144 (96)	149 (99,3)
1: dolor leve	71 (47,3%)	22 (14,6)	13 (8,6)	4 (2,6)	0
2: dolor moderado	8 (6,6%)	6 (4%)	3 (0,2%)	1 (0,4%)	0
3: dolor intenso	1 (0,4%)	1 (0,4%)	1 (0,4%)	1 (0,4%)	1 (0,4%)
Alto grado de satisfacción global	141 (94%)	143 (95,3)	145 (96,6)	147 (98)	149 (99,3)

Mediante el cuestionario formulado a los pacientes en las visitas de control postquirúrgico, 141 (95,3%) mostraron alto grado de satisfacción al mes de la cirugía y en este mismo punto, 136 (90,6%) se encontraban totalmente satisfechos con su actividad físico-deportiva (tabla 2).

Discusión

Tras la revolución quirúrgica que supuso la cirugía sin tensión de la hernia inguinal con Lichtenstein a partir de 1989, disminuyendo consecuentemente las recurrencias, la introducción de la cirugía endoscópica en la reparación herniaria también ha supuesto un cambio significativo en el tratamiento de esta enfermedad, ya que permite un acceso cómodo al espacio preperitoneal y colocar una malla grande sin las dificultades que presentaba la técnica abierta clásica de Nyhus y Stoppa, aportando además múltiples beneficios como la notable reducción del dolor postoperatorio así como de las recidivas, con una recuperación posquirúrgica más rápida⁴⁻⁶.

Las ventajas de la técnica TEP son mayores para la reparación de hernias recidivadas y bilaterales donde la corrección en el mismo acto quirúrgico⁷ ha demostrado un beneficio con respecto a la vía anterior. El abordaje se realiza con un acceso común y a través de un campo prácticamente intacto en las hernias recidivadas con menor riesgo de lesiones nerviosas, así como de cordón espermático. Por tanto, la mayoría de los pacientes seleccionados por nuestro grupo para la técnica TEP reúnen las características que hacen de esta, la técnica de elección.

Con respecto a los resultados mostrados en este trabajo, se obtienen porcentajes de complicaciones intra- o posquirúrgicas evidentemente menores, comparando con la técnica abierta e incluso con las de otras series publicadas por vía endoscópica en cuanto al número de reconversiones (4%)⁸. Una de las mayores ventajas de la técnica TEP es la notable reducción del dolor postoperatorio que también se evidencia en esta serie con el cese de demanda analgésica de la mayoría de los pacientes a las 24 h tras la intervención.

Otra de las desventajas atribuidas a esta técnica es el tiempo para alcanzar la curva de aprendizaje, considerada hasta hoy algo más elevada que para la técnica abierta, cuya superación se sitúa entre 30 y 50 hernioplastias⁹. En nuestra serie podríamos situar este punto en 40 casos, ya que la mayoría de reconversiones (83%) ocurrieron antes de alcanzar este número. Una vez superada, la cirugía endoscópica de la hernia inguinal ocupa un tiempo quirúrgico similar a la vía anterior e incluso menor como sucede en las hernias bilaterales.

Otro de los argumentos contrarios a la hernioplastia endoscópica ha sido clásicamente un teórico y aparente mayor coste económico. Pero, si tenemos en cuenta la rápida recuperación de los pacientes, así como la pronta reincorporación laboral tras la intervención por vía endoscópica, globalmente disminuyen los gastos con respecto a la vía abierta^{10,11}. Otra consideración a tener en cuenta en estos tiempos de reducción de gasto en nuestro sistema es el intento de minimizar costes a expensas del material empleado, sin perjuicio sobre la técnica, como han realizado varios grupos al prescindir del balón del trocar umbilical, utilizando uno convencional^{12,13}. Otra modificación de la técnica que podría reducir el coste económico de la técnica TEP es no fijar la malla, procedimiento empleado por varios grupos que han observado datos comparables en cuanto a la recidiva de series con fijación de malla, y así disminuir el coste y tiempo quirúrgico¹⁴. Es este último el factor que mayor gasto genera, evidenciándose en un estudio que cirujanos expertos en esta técnica, obviando el uso del balón disector y sin fijar la malla, consiguen una reducción progresiva de gastos de este procedimiento durante los 2 primeros años hasta igualarse a los de la cirugía abierta e incluso mejorándolos en las hernias bilaterales.

Otro factor que ayuda a la reducción del coste es la disminución de la estancia hospitalaria, siendo esta técnica idónea para establecer un programa de cirugía mayor ambulatoria¹⁵⁻¹⁷.

En cuanto al futuro de esta técnica, son varios los grupos que han introducido los nuevos elementos empleados en otras técnicas laparoscópicas en los últimos tiempos, que cuentan con una mayor tecnificación del instrumental y persiguen el acceso por puertos de menor tamaño. Así, se han comunicado hernioplastias endoscópicas mediante acceso por puerto único (SILS)¹⁸, aunque todavía no se dispone de suficiente volumen de pacientes ni series para establecer conclusiones.

Conclusión

A través de esta serie de hernioplastias inguinales mediante la técnica TEP con resultados satisfactorios en términos de dolor posquirúrgico y morbilidad se pretende mostrar la idoneidad de este procedimiento como alternativa de reparación de la hernia inguinal.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Octavio JM, Mouronte J, Domínguez JM, Santos R, Gómez F. Hernioplastia inguinal laparoscópica totalmente extraperitoneal: resultados a 1-3 años (170 hernias). *Cir Esp.* 2002;71:142-6.
2. Moreno Egea A, Aguayo JL, Torralba JA, Cartagena J. Estudio anatómico aplicado a la hernioplastia endoscópica totalmente extraperitoneal. *Cir Esp.* 2003;73:183-7.
3. Torralba Martínez JA, Moreno Egea A, Lirón Ruiz R, Alarte Garví JM, Morales Cuenca G, Miguel Perelló J. Hernia inguinal bilateral: cirugía abierta versus reparación laparoscópica extraperitoneal. *Cir Esp.* 2003;73:282-287.
4. Shiu-Dong C, Chao Yuan H, Shuo-Meng W, Shun-Fa H, Yao-Chou T, Shih-Chieh C. Laparoendoscopic single-site totally extraperitoneal adult inguinal hernia repair: initial 100 patients. *Surg Endosc.* 2011. <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-011-1761-7>.
5. Paaanen H, Brinck T, Hermunen H, Airo I. Laparoscopic surgery for chronic groin pain in athletes is more effective than nonoperative treatment: A randomized clinical trial with magnetic resonance imaging of 60 patients with sportsman's hernia (athletic pubalgia). *Surgery.* 2011;150:99-107.
6. Langeveld H, Vañt Riet M, Widema W, Stassen L, Steyerberg E, Lange J, et al. Total extraperitoneal inguinal hernia repair compared with Lichtenstein (the LEVEL-Trial): a randomized controlled trial. *Ann Surg.* 2010;251:819-24.
7. Kald A, Domeij E, Landin S, Wiren M, Anderberg B. Laparoscopic hernia repair in patients with bilateral groin hernias. *Eur J Surg.* 2000;166:210-2.
8. Rivera L, Hernández R, Robles T, Campos T, Rodríguez V, Rodríguez R. Comparación de las técnicas: totalmente extraperitoneal laparoscópica, PHS y Plugstein para la reparación de la hernia inguinal. *Cir Gen.* 2005;4:123-8.
9. Feliu Palà X. Cirugía laparoscópica de la hernia inguinal: un debate que continúa abierto. *Cir Esp.* 2003;73:269-70.
10. McCormack K, Wake B, Pérez J, Fraser C, Cook J, McIntosh E. Laparoscopic surgery for inguinal hernia repair: systematic review of effectiveness and economic evaluation. *Surg Endoc.* 2007;21:161-6.
11. Feliu Palà X, Viñas Trullén X, Estrada A, Clavería R, Besora P, Crespo Cortinas J. Análisis del coste económico del tratamiento laparoscópico de la hernia inguinal recidivada: estudio comparativo con la técnica de Lichtenstein. *Cir Esp.* 2003;73:227-32.
12. Cañizares Díaz I, Benvenuty Espejo R, Ortiz Acero I. Hernioplastia preperitoneal endoscópica. Método para la reducción de costes. *Cir Esp.* 2002;72:261-3.
13. Eklund A, Carlsson P, Rosenblad A, Montgomery A, Bergkvist L, Rudberg C. Long-term cost-minimization analysis comparing laparoscopic with open (Lichtenstein) inguinal hernia repair. *Br J Surg.* 2010;97:765-71.
14. Yuan Jun T, Shu Mei P, Ya Li L, Ke Hu Y, You Cheng Z, Jin Hui T. A meta-analysis of randomized controlled trials of fixation versus nonfixation of mesh in laparoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair. *Surg Endosc.* 2011. <http://dx.doi.org/10.1007/d00464-011-1668-3>.
15. Hung L, Nivritti G. Prospective comparison of ambulatory endoscopic totally extraperitoneal inguinal hernioplasty versus open mesh hernioplasty. *Amb Surg.* 2003;10:137-41.
16. Planell Roig M, Cervera Delgado M, Bueno Lledó J, Sanahuja Santaf A, García Espinosa R, Carbó López J. Dolor percibido, consumo de analgésicos y recuperación de las actividades de la vida diaria en pacientes sometidos a hernioplastia inguinal ambulatoria laparoscópica tipo TEP versus hernioplastia Lichtenstein en régimen ambulatorio. *Cir Esp.* 2011. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2011.02.006>.
17. Torralba Martínez JA, Moreno Egea A, Lirón Ruiz R, Miguel Perelló J, Alarte Garví JM, Martín Lorenzo JG. ¿Es adecuado incluir el tratamiento convencional y laparoscópico de la hernia inguinal bilateral en un programa de cirugía mayor ambulatoria sin ingreso? *Cir Esp.* 2003;73:342-6.
18. Huai-Ching T, Chiai Da L, Shiu Dong C, Shih Chieh JC, Yao Chou T. A comparative study of standard versus laparoendoscopic single-site surgery (LESS) totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair. *Surg Endosc.* 2011. <http://dx.doi.org/10.1007/s00464-011-1636-y>.