

## Análisis del coste económico del tratamiento laparoscópico de la hernia inguinal recidivada: estudio comparativo con la técnica de Lichtenstein

Xavier Feliu Palà<sup>a</sup>, Xavier Viñas Trullén<sup>a</sup>, Antoni Estrada<sup>b</sup>, Ramón Clavería<sup>a</sup>, Pere Besora<sup>a</sup>, José M. Crespo Cortinas<sup>c</sup>, Carme Busqué<sup>b</sup> y Enrique Fernández Sallent<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Cirugía General y Digestiva. <sup>b</sup>Área de Recursos y Dirección Asistencial. <sup>c</sup>Mútua d'Accidents de Treball de l'Anoia (MUPA). Hospital General d'Igualada (Barcelona). España.

### Resumen

**Objetivo.** Conocer el coste económico del tratamiento laparoscópico de la hernia inguinal recidivada en nuestro medio comparándolo con la técnica de Lichtenstein.

**Material y métodos.** Estudio prospectivo realizado en 204 hernias inguinales recidivadas intervenidas en 184 pacientes durante el período comprendido entre enero de 1992 y enero de 2001. Los pacientes se dividieron en 2 grupos: a) grupo LAP (se les practicó una reparación protésica preperitoneal por vía laparoscópica), y b) grupo LICHT (reparación protésica anterior tipo Lichtenstein).

Las variables analizadas fueron: coste del material quirúrgico, estancia hospitalaria postoperatoria y tiempo de baja laboral.

**Resultados.** El material quirúrgico de un Lichtenstein ha costado 89,41 € frente a los 353,22 € de un procedimiento laparoscópico.

El grupo LAP precisó 124,08 días de estancias hospitalarias, mientras el grupo LICHT ha requerido 279,36. Esta disminución de estancias, junto al ahorro por la reducción de la ILT (9.891,46 €), ha permitido un ahorro global de 13.934,26 € en el grupo LAP.

El coste medio total de un procedimiento laparoscópico ha sido de 1.291,61 €, mientras un Lichtenstein ha costado 1.514,46 €.

**Conclusiones.** Los resultados de este estudio demuestran que el tratamiento laparoscópico de la hernia inguinal recidivada, además de presentar mejores resultados clínicos, es económicamente más rentable que la cirugía abierta protésica si se analiza el proceso en su totalidad.

**Palabras clave:** Tratamiento laparoscópico. Hernia inguinal recidivada. Coste económico. Estudio comparativo.

Correspondencia: Dr. X. Feliu Palà.  
Cavall Bernat, 8. 08230 Matadepera (Barcelona). España.  
Correo electrónico: 16255xfp@comb.es

Aceptado para su publicación en enero de 2003.

### ANALYSIS OF THE ECONOMIC COST OF LAPAROSCOPIC TREATMENT OF RECURRENT INGUINAL HERNIA: COMPARATIVE STUDY WITH THE LICHTENSTEIN TECHNIQUE

**Objective.** To determine the economic cost of laparoscopic treatment of recurrent inguinal hernia in our environment in comparison with the Lichtenstein technique.

**Material and methods.** We performed a prospective study of 204 recurrent inguinal hernias in 184 patients between January 1992 and January 2001. The patients were divided into two groups: a) The laparoscopic group underwent preperitoneal prosthetic repair using the laparoscopic approach, and b) the Lichtenstein group underwent Lichtenstein anterior prosthetic repair.

The cost of surgical material, length of postoperative stay, and time off work were analyzed.

**Results.** The cost of material for a Lichtenstein procedure was 89.41 € compared with 353.22 € for a laparoscopic procedure.

The laparoscopic group required 124.08 days of hospital stay compared with 279.36 days in the Lichtenstein group. This reduction in length of hospital stay together with the savings due to decreased time off work (9,891.46 €) represented an overall saving of 13,934.26 € in the laparoscopic group.

The mean total cost of a laparoscopic procedure was 1,291.61 €, while that for a Lichtenstein procedure was 1,514.46 €.

**Conclusions.** The results of this study show that in addition to providing better clinical results, laparoscopic repair of recurrent inguinal hernia costs less than open prosthetic repair if the entire process is analyzed.

**Key words:** Laparoscopic treatment. Recurrent inguinal hernia. Economic cost. Comparative study.

## Introducción

La cirugía de la hernia inguinal es uno de los procedimientos quirúrgicos más comunes realizados universalmente. Su alta prevalencia no sólo es un problema exclusivamente médico, sino que genera un coste económico de primera magnitud para el sistema sanitario, que debe destinar grandes recursos al tratamiento de esta enfermedad.

En estos últimos años la herniplastia laparoscópica (HL), pese a ser uno de los procedimientos laparoscópicos más controvertidos, se ha consolidado como una opción terapéutica a considerar<sup>1-3</sup>. Se han demostrado las ventajas del tratamiento laparoscópico en la hernia bilateral, recidivada y en el sujeto laboralmente activo que precise una reincorporación laboral precoz, convirtiendo a la HL en una alternativa de primera elección en estos casos<sup>2,4-8</sup>. Sin embargo, en su contra se argumenta un coste hospitalario superior a la cirugía abierta y una compleja curva de aprendizaje<sup>9,10</sup>.

Si bien se han publicado múltiples estudios económicos sobre el coste de la HL en Europa y EE.UU.<sup>1,4,11-16</sup>, ciertos factores, como el coste del ingreso hospitalario o los días de inactividad laboral, presentan grandes diferencias entre cada sistema sanitario, no siendo extrapolables a nuestra realidad.

El objetivo de este trabajo es conocer, en nuestro medio, el coste económico real de la HL en el tratamiento de la hernia inguinal recidivada, comparándolo con la técnica de Lichtenstein.

## Material y métodos

Estudio prospectivo realizado en 204 hernias inguinales recidivadas intervenidas de 184 pacientes, durante el período comprendido entre enero de 1992 y enero de 2001.

Un total de 14 cirujanos han participado en este estudio, todos ellos miembros del equipo del hospital durante los 9 años del estudio; no han participado médicos residentes en formación. Sólo tres de ellos, con amplia experiencia laparoscópica y habiendo superado su curva de aprendizaje en HL con más de 40 procedimientos, realizaron las técnicas laparoscópicas, mientras que en el grupo Lichtenstein participaron los 14 cirujanos.

Se consideraron para este estudio todos los pacientes entre 21 y 80 años de edad, con una hernia inguinal recidivada, y fueron excluidos del estudio aquellos con hernias inguinoscrotales de gran tamaño o irreductibles, así como los que presentaron incarceración y precisaron tratamiento quirúrgico urgente. Tampoco se incluyeron aquellos pacientes con alto riesgo anestésico (ASA IV, según la Asociación Americana de Anestesiología), obesidad mórbida (índice de masa corporal > 35 kg/m<sup>2</sup>) y alergia a los fármacos anestésicos.

Los pacientes se dividieron en 2 grupos: *a)* aquellos a los que se les practicó una reparación protésica preperitoneal por vía laparoscópica (transabdominal o extraperitoneal pura) (grupo LAP), y *b)* aquellos a los que se les practicó una reparación protésica anterior tipo Lichtenstein (grupo LICHT).

Por motivos de organización hospitalaria, la asignación a uno u otro grupo no pudo aleatorizarse, realizándose en función de la adjudicación del cirujano responsable del paciente en consultas externas durante la primera visita, sin que hubiera ninguna influencia sobre la selección de los pacientes.

El tipo de anestesia fue determinado en la consulta preanestésica a la que acudieron todos los pacientes. En el grupo laparoscópico se empleó habitualmente anestesia general en pacientes ASA I-II. En pacientes ASA III, en los que la anestesia general podría suponer un riesgo sobreañadido y en pacientes que rechazaron este procedimiento anestésico, se practicó una anestesia espinal.

En el grupo LICHT se realizó la anestesia espinal mayoritariamente, reservándose la anestesia general para aquellos pacientes que manifestaron su preferencia por esta técnica.

En el grupo LICHT se colocó una malla de polipropileno 6 × 11 cm, según la técnica descrita por Lichtenstein<sup>17</sup>. La técnica laparoscópica practicada consistió en:

– *Preperitoneal transabdominal (TAPP)*. Se estableció un neumoperitoneo con técnica de Hasson, colocándose 2 trocares adicionales de 5 mm en cada fosa ilíaca. Tras reducir la hernia, se colocó una malla de polipropileno de 12 × 14 cm fijada con helicosutura, cerrando posteriormente el defecto peritoneal.

– *Totalmente extraperitoneal (TEP)*. A través de una incisión subumbilical se realizó la disección peritoneal con balón (PDB. Tyco). Dos trocares de 5 mm se colocaron en la línea media. Tras reducir la hernia, se colocó una prótesis de polipropileno 13 × 15 cm fijada con helicosutura<sup>5</sup>.

En ambos procedimientos laparoscópicos se utilizó, sistemáticamente, trocares y pincería reutilizable.

El alta hospitalaria se dejó a criterio del cirujano responsable.

Para la evaluación de los resultados se recogieron prospectivamente las siguientes variables: coste del material quirúrgico, estancia hospitalaria postoperatoria y tiempo de baja laboral (ILT). De esta última variable sólo se incluyeron los 101 (52,9%) sujetos laboralmente activos en el momento de la intervención (73 pacientes eran jubilados y 17 disponían de una ILT transitoria).

En el estudio estadístico se ha utilizado el test de la  $\chi^2$  para la comparación de variables cualitativas y el de la t de Student para variables cuantitativas. El intervalo de confianza (IC) se ha situado en el 95%.

## Resultados

Se seleccionó para este estudio, siguiendo los criterios antes descritos, un total de 184 pacientes. Siete de ellos fueron operados en 2 ocasiones de una hernia recidivada durante este período. Trece pacientes presentaban y fueron intervenidos de una recidiva herniaria bilateral.

Estos pacientes fueron divididos en dos grupos homogéneos, según los criterios de selección antes citados, en función de que fueran intervenidos por vía laparoscópica o abierta, practicándose un total de 204 reparaciones herniarias. En 99 casos se realizó una reparación abierta con la técnica de Lichtenstein, mientras en 105 casos la reparación fue preperitoneal laparoscópica (44 TAPP y 61 TEP).

Un total de 177 pacientes eran varones (96,2%), y sólo 7 mujeres (3,8%) han participado en este estudio. La edad media del grupo de estudio fue de 59,06 años (IC del 95%, 61-57). El rango se situó entre 23 y 79 años. La mediana de edad fue de 61 años.

TABLA 1. No se observan diferencias clínicas ni epidemiológicas entre ambos grupos\*

	LICHT	LAP
N.º de herniplastias	99	105
N.º de pacientes	97	94
Edad (años)	59,6 ± 12,9	58,2 ± 11,3
Sexo (V/M)	94/5	103/2
Antecedentes patológicos	58 (58,6%)	72 (68,6%)
ASA I	50	43
II-III	46/3	59/3
Multirrecurrencia	17	20
Directa/indirecta/mixta	48/41/10	41/42/19
Recidiva bilateral	2	11
Tiempo de seguimiento (meses)	44,84	39,63

\*Sin significación estadística.

TABLA 2. Coste económico de cada una de las técnicas

Coste material quirúrgico	LICHT	TAPP	TEP
Malla de polipropileno 15 x 15 cm	96,52	96,52	
Balón disección PDB		162,40	
Helicosutura Protack	152,93	152,93	
Sutura de Prolene 3/0	18,05		
Malla de polipropileno 6 x 11 cm	60,85		
Sutura Vicryl 2/0	10,51	3,52	
Amortización torre laparoscópica		24,65	24,65
Total	89,41	277,62	436,5

Valores expresados en euros.

Ambos grupos son comparables respecto a parámetros clínicos y epidemiológicos, cuyos datos se resumen en la tabla 1.

El grupo LAP presentó 17 complicaciones postoperatorias (16,2%) frente a 45 (45,4%) del grupo LICHT ( $p < 0,001$ ).

Se ha detectado una nueva recidiva en 6 pacientes del grupo LICHT (6,1%) y en 2 (1,9%) del grupo LAP ( $p = NS$ ). El coste de estas nuevas recidivas no se han incluido en este estudio.

#### Material

El coste medio del material quirúrgico de nuestro estudio ha sido de 89,41 € para el grupo Lichtenstein, mientras un procedimiento laparoscópico ha costado 353,22 € de media (44 TAPP, 277,62 €; 61 TEP, 436,5 €) (tabla 2).

#### Estancia hospitalaria

El grupo Lichtenstein tuvo una estancia postoperatoria de  $2,88 \pm 2,25$  días, significativamente superior a la del grupo laparoscópico que fue de  $1,32 \pm 1,12$  días ( $p < 0,001$ ). Cinco pacientes fueron operados en régimen de cirugía sin ingreso (2,7%).

Si se analiza por tipo de técnica realizada observamos que la estancia postoperatoria del Lichtenstein ( $2,88 \pm 2,25$  días; IC del 95%, 2,4-3,3) también presenta diferencias estadísticamente muy significativas respecto a las técnicas laparoscópicas:  $1,37 \pm 0,5$  (IC del 95%, 1,6-1,2) en el TAPP y  $1,29 \pm 1,4$  días (IC del 95%, 1,7-0,9) en el TEP ( $p < 0,001$ ).

Los 94 pacientes del grupo LAP han precisado 124,08 estancias hospitalarias, mientras los 97 pacientes del grupo Lichtenstein han requerido 279,36 estancias hospitalarias. Con este mismo número de estancias hubieran podido operarse 212 pacientes por vía laparoscópica, lo que representa más del doble de pacientes operados (118 más) o bien dedicar este ahorro de estancias a tratar otras enfermedades quirúrgicas. En tal caso, dado que la estancia media de nuestro servicio de cirugía es de 6,3 días, hubiera permitido tratar 24 nuevos pacientes.

Desde un punto de vista puramente económico, la utilización del ahorro de estancias tendría 2 efectos:

1. *Ingresos procedentes de cada nuevo caso.* Los hospitales públicos pertenecientes a la red hospitalaria de Cataluña (XHUP) actualmente son retribuidos por el Servei Ca-

talà de la Salut (SCS) mediante una compleja fórmula que incluye múltiples variantes, como el nivel del centro, los aspectos estructurales, la complejidad de los procesos atendidos en relación con la media de complejidad del sistema, etc. De esta forma, se establece una tarifa para cada alta hospitalaria, que es distinta en cada centro. En nuestro centro fue de 1.235,15 € para el año 2001.

Además de fijar el precio de cada proceso, el SCS también establece un volumen anual de compra de actividad (número de altas totales y número de altas específicas para ciertos procedimientos, entre los que se incluye la hernia inguinal) que se retribuye al 100% de la tarifa establecida. Sin embargo, toda actividad producida por encima del volumen de compra prefijado (actividad marginal) se retribuirá sólo al 35%. Esto complica enormemente el cálculo de los beneficios procedentes de nuevos casos, ya que serían retribuidos como actividad marginal (432,30 €). En este contexto, la hipótesis de ingresos sería la siguiente:

– Aceptando que un 25-30% de hernias recidivadas presentarían contraindicaciones al tratamiento laparoscópico, los 80 nuevos casos en que sí se realizaría una HL supondrían 34.584,16 €.

– Un total de 24 nuevos casos quirúrgicos (10.375,25 €).

2. *Ahorro en costes del propio proceso ya financiado.* Nuestro centro no dispone de una contabilidad que cuantifique la exacta totalidad de costes de una estancia por cada proceso. A fin de establecer un cálculo aproximado hemos asumido la siguiente hipótesis: el SCS retribuye 1.235,15 € por una alta hospitalaria; dado que nuestro hospital tiene una estancia media de 6,5 días, consideramos que por cada día de estancia se paga 190,02 €.

Ya que cada Lichtenstein ha consumido 2,88 estancias de media frente a las 1,32 de los procedimientos laparoscópicos, por cada procedimiento se ahorran 1,56 estancias si se realiza de forma laparoscópica, lo que supone un ahorro hipotético de 296,44 € a favor de cada HL.

#### Personal hospitalario

No existen diferencias entre ambos procedimientos, ya que el personal de enfermería de quirófano, el anestesista y los cirujanos son igual para ambos grupos.

#### Tiempo quirúrgico

El Hospital General d'Igualada tiene cuantificada en 289,24 € la hora de quirófano para una hernia inguinal.

Si en el Lichtenstein el tiempo medio fue de  $48,2 \pm 5,2$  min y en el grupo laparoscópico de  $45,5 \pm 8,7$  min, obtendríamos un coste de 232,71 € para el Lichtenstein y de 219,34 € para las técnicas laparoscópicas.

Esta diferencia es mínima y nuestro sistema retributivo no contempla este parámetro.

#### ILT

En nuestro medio, la comarca del Anoia (Barcelona), el pago de la ILT está transferido por el Institut Català de la

TABLA 3. Coste global de la serie

	LICHT	LAP
Coste material quirúrgico	23.146,95	
Amortización del equipo de laparoscopia	2.316,87	
Estancia hospitalaria	29.506,62	
ILT	9.891,46	
Total en €		-13.934,26

Salut (ICS) a la Mútua d'Accidents de Treball de l'Anoia (MUPA). En el año 2000, sobre un total de 21.537 trabajadores con una base media mensual de 988,97 €, la MUPA retribuyó 27,57 €/día por cada paciente con ILT.

En nuestra serie la reincorporación laboral se produjo a los  $31,84 \pm 8,7$  días de la intervención en el grupo LICHT, mientras en el grupo LAP fue significativamente inferior, reincorporándose a los  $24,94 \pm 6,3$  días ( $t = 4,569$ ;  $p < 0,01$ ). Esta diferencia de 6,9 días equivale a 190,22 € a favor de cada proceso laparoscópico. Si se multiplica por los 52 pacientes laboralmente activos operados por este procedimiento, resulta que el ahorro total de la ILT en el grupo laparoscópico ha sido de 9.891,46 €.

#### Cálculo de coste total aproximado

El coste total de material quirúrgico para el Lichtenstein fue de 8.851,84 € ( $99 \times 89,41$  €).

En el grupo LAP fue de 34.500,43 € ( $44 \text{ TAPP} \times 252,97$  € +  $61 \text{ TEP} \times 411,85$  €). Dado que en 11 pacientes (5 TAPP y 6 TEP) se reparó una recidiva bilateral debe descontarse el balón de disección preperitoneal en el TEP y la helicosutura en ambos, lo que significa una reducción de 2.501,63 € (782,19 € en los TAPP y 1.719,45 € en los TEP). Por ello, el coste total del material quirúrgico laparoscópico fue de 31.998,79 €. A ello, debe sumarse la amortización de la torre laparoscópica, cuantificada en 24,65 € por proceso, lo que significan 2.316,87 € ( $24,65 \times 94$  pacientes).

Aunque el coste del material quirúrgico es muy superior en el grupo LAP frente al LICHT (25.463,81 €), la disminución de estancias hospitalarias permite dos opciones:

1. Ahorrar al grupo LAP 29.506,62 € (124,08 estancias en el grupo LAP a 190,02 € costaron 23.577,93 €, mientras las 279,36 estancias del grupo LICHT costaron 53.084,54 €).

2. Ochenta nuevos casos en que se realizaría una HL supondrían 34.584,16 €.

A ello, debería sumarse el ahorro de ILT en el grupo LAP, que representa 9.891,46 €.

El coste global de un procedimiento laparoscópico ha sido de 1.291,61 €, mientras un Lichtenstein ha costado 1.514,46 € (tabla 3).

En líneas generales, el coste del material quirúrgico es superior en el grupo LAP, si bien este procedimiento es más rentable en su totalidad, al compensarse con una menor estancia hospitalaria que permite realizar un número mayor de intervenciones y con una disminución de

TABLA 4. Coste medio de un procedimiento laparoscópico y un Lichtenstein

	LICHT	LAP
Coste del material quirúrgico	89,41	328,57
Amortización del equipo de laparoscopia		24,65
Estancia hospitalaria	547,26	250,83
ILT	877,78	687,56
Total en €	1.514,46	1.291,61

la ILT, lo que en esta serie representaría un ahorro total de 13.934,26 € (tabla 4).

#### Discusión

La HL, pese a sus muchos detractores, ha ido ganando aceptación y se ha consolidado entre las distintas opciones terapéuticas en el tratamiento de la hernia inguinal. Rutkow<sup>1</sup> refiere que en EE.UU. se han realizado 80.000 HL en el año 2000, y constituye una técnica cuya utilización se va incrementando. El National Health Service (NHS) británico también refiere una tendencia ascendente de la HL, si bien inferior a cifras de otros países europeos en los que el 20% de herniorrafias se practican por laparoscopia<sup>4,18</sup>.

En nuestro medio, una encuesta reciente realizada por la Societat Catalana de Cirugía refiere que sólo un 14% de los cirujanos realiza cirugía laparoscópica de la hernia inguinal, si bien un 42% la considera como la técnica ideal en la hernia bilateral o recidivada<sup>3</sup>.

¿Es realmente más cara la HL? La mayoría de los estudios apuntaron, desde un principio, que la vía laparoscópica al reducir el dolor y las necesidades analgésicas postoperatorias favorecía una más rápida recuperación y reincorporación a la vida activa y laboral con un coste económico y un tiempo quirúrgico similares<sup>6,11,19</sup>.

Payne, en 1994, fue el primero en demostrar que la HL es más cara para el hospital, si bien el coste total del proceso, en un sujeto laboralmente activo, resulta más económico al compensarse con la disminución del período de baja laboral<sup>11</sup>.

Heikkinen<sup>12</sup>, en un estudio económico que comparaba la cirugía laparoscópica con la anterior protésica, obtiene similares resultados. Este autor objetiva un coste operatorio 510 dólares más caro en el grupo laparoscópico, debido al coste del instrumental y a que requiere una preparación que aumenta el tiempo de quirófano. Sin embargo, el ahorro de 5 días de subsidio sirve para compensar el mayor coste quirúrgico, de forma que el coste total de una HL es de 4.796 dólares frente a los 5.320 dólares de un Lichtenstein.

Resultados similares son referidos por Lorenz<sup>20</sup> en Alemania. El coste hospitalario de la HL es superior (282 marcos), representando el 42% del coste total del proceso. Sin embargo, al reincorporarse laboralmente más pronto se ahoran 756 marcos, con lo que la HL resulta más barata que la cirugía abierta si se analiza el proceso en su totalidad.

Otros autores, como Ferzli<sup>21</sup> y Swanstrom<sup>14</sup>, disminuyen el mayor coste hospitalario acortando el tiempo qui-

rúrgico de la HL hasta equipararlo al de la cirugía abierta y, por otra parte, reduciendo el coste del material usando sólo el de tipo reutilizable y abandonando instrumentos inicialmente útiles pero que consideran superfluos a medida que aumenta la experiencia (balón de disección preperitoneal, sonda uretral, electrocautero, etc.).

Liem<sup>13</sup>, en un artículo dedicado exclusivamente al análisis del coste-efectividad del tratamiento laparoscópico de la hernia frente al convencional, obtiene resultados similares, llegando a la conclusión de que el tratamiento laparoscópico es más barato y más efectivo.

Recientemente, el NHS británico, a través del National Institute for Clinical Excellence (NICE), ha realizado un detallado estudio sobre el coste-efectividad de la HL en los estudios aleatorizados publicados en el tratamiento de la patología herniaria. En ellos se demuestra que el coste hospitalario de la laparoscopia es 300 libras esterlinas más cara que la herniorrafia abierta, básicamente por el coste del material utilizado y la mayor duración de la intervención. Sin embargo, Wellwood<sup>16</sup> refiere una reducción de esta cantidad a 75 LE (119 €) cuando el cirujano adquiere experiencia con la técnica –con lo que disminuye el tiempo quirúrgico– y usa material reutilizable.

#### *Coste operatorio*

Un reciente estudio prospectivo realizado en 26 hospitales británicos cuantifica en 323,85 libras esterlinas (515,79 €) el sobreprecio de la HL aplicando criterios de coste-utilidad, básicamente debido a un tiempo quirúrgico prolongado (media de 72 min) y la utilización de material de un solo uso. Este estudio demuestra que si el tiempo quirúrgico se reduce a 34 min y se usa material reutilizable, el coste de la HL es equivalente al de la cirugía abierta. Concluye que en situaciones especiales, como la hernia bilateral o recidivada, la HL constituye una alternativa válida, siempre que sea realizada por grupos expertos y con material reutilizable<sup>15</sup>.

La mayoría de las series publicadas refieren un aumento del tiempo quirúrgico en el grupo LAP debido a que incluyen la curva de aprendizaje, lo que encarece este procedimiento. Este fenómeno no se reproduce en este trabajo, ya que los cirujanos laparoscopistas participantes habían superado la curva de aprendizaje y presentan un tiempo operatorio equiparable en ambos grupos<sup>9</sup>.

Al igual que en la bibliografía publicada, el coste de material quirúrgico en este estudio ha sido superior en el grupo LAP (353,22 € frente a 89,41 € del grupo LICHT). El uso sistemático de trocares y pincería inventariable ha permitido contener el precio de la HL, no existiendo la gran diferencia observada en estudios realizados con material de un solo uso<sup>4,14,21</sup>.

#### *Estancia hospitalaria*

Al igual que ocurre con la ILT, en muchas ocasiones la estancia hospitalaria tras una reparación herniaria no sólo depende de la técnica practicada, sino que algunos factores no estrictamente quirúrgicos son determinantes, como el tipo de seguro médico, la forma de retribuir el

sistema sanitario al hospital y diversos condicionantes sociales o del paciente.

En los últimos años, existe una tendencia muy importante hacia la reducción de la estancia hospitalaria y, en muchos casos, las herniorrafias se realizan en régimen ambulatorio<sup>14,18</sup>.

El NHS británico refiere, en el período 1998-1999, una estancia media de 2,6 días para la hernia inguinal recidivada, realizándose cirugía ambulatoria en el 18% de ellas<sup>4</sup>.

En España, en dos estudios publicados sobre hernia recidivada en CIRUGÍA ESPAÑOLA, Manzanet<sup>24</sup> refiere una estancia media postoperatoria de 3 días con la técnica de Lichtenstein, mientras Sánchez-Bustos<sup>25</sup> refiere 2,6 días con el Stoppa.

El metaanálisis realizado por el NICE<sup>4</sup>, que revisa los estudios aleatorizados que comparan HL y abierta, observa una menor estancia en el grupo laparoscópico, si bien la diferencia no es significativa (Sing test,  $p = 0,83$ ).

La estancia media postoperatoria global de nuestra serie fue de 2,11 días. Al compararlo con los resultados del NHS británico (2,6 días) y los publicados en nuestro medio (2,6-3 días), observamos que nuestros mejores resultados se deben, básicamente, a la reducción de la estancia en el grupo LAP (1,32 días), mientras el grupo LICHT presenta una estancia similar a la referida en la bibliografía. Creemos que en ello ha influido decisivamente el menor número de complicaciones y la mejor recuperación que han presentado los pacientes del grupo LAP.

La menor estancia hospitalaria del grupo LAP ha permitido un ahorro muy importante de estancias hospitalarias. Con las 279,36 estancias consumidas por el grupo LICHT hubieran podido intervenirse 212 pacientes por vía laparoscópica, lo que representa más del doble de pacientes operados (118 más), o bien dedicar estas camas a otras enfermedades.

En cuanto a la realización de cirugía ambulatoria en la hernia recidivada, el 2,7% de nuestro trabajo está muy por debajo del 18% reportado por el NHS<sup>4</sup> o el 35-37% referido por grupos expertos en este tipo de cirugía y, sin duda, es un parámetro a mejorar<sup>18-26</sup>.

#### *Reincorporación laboral*

La reincorporación laboral es un parámetro difícil de valorar, ya que en ella influyen diversos factores no relacionados con la cirugía practicada. El tipo de seguro médico del paciente, la satisfacción o el rango laboral, la somatización de la agresión quirúrgica e incluso la opinión del médico de cabecera sobre la cirugía realizada influyen decisivamente en la duración de baja laboral<sup>5,22</sup>.

En nuestro país la reincorporación laboral está mediatisada por unas singularidades que la dificultan y hacen especialmente poco operativa. El seguimiento de la ILT es habitualmente realizado por los médicos generalistas en el marco de la asistencia primaria y el cirujano pierde el control y la responsabilidad del proceso, lo que ha llevado la “oficialización” de que una intervención de hernia inguinal precisa una baja laboral de unos 2 meses de duración, criterio sin base científica y que no se ha actualizado al ritmo de las mejoras técnicas sanitarias y sociales de los últimos años<sup>22</sup>.

La mayoría de los estudios aleatorizados que comparan la cirugía abierta y la laparoscópica de la hernia refieren una más rápida reincorporación en el grupo laparoscópico<sup>4,11-13,20,23</sup>.

La reincorporación laboral de nuestra serie fue significativamente inferior en el grupo LAP ( $p < 0,01$ ). Los pacientes del grupo LICHT precisaron 31,8 días de promedio, mientras los del LAP se incorporaron una semana antes (24,9 días).

En conjunto, dado que la ILT no fue controlada por nosotros y no pudimos incidir plenamente en ella, los resultados obtenidos nos parecen muy aceptables, teniendo en cuenta nuestro sistema sanitario, y son similares a los referidos por grupos europeos<sup>15,20</sup>, aunque difieren de las rápidas reincorporaciones reportadas por grupos americanos<sup>4,10</sup>.

Al compararlo con el estudio holandés de Beets<sup>23</sup>, único existente respecto a la hernia recidivada, su reincorporación laboral también es más rápida en el grupo LAP (13 frente a 23 días). Creemos que estos resultados serían reproducibles en nuestro medio si los cirujanos estuviéramos más implicados en la ILT.

El ahorro de la ILT varía sensiblemente en función del país y el seguro de enfermedad analizado. Así, en EE.UU. se cifra el ahorro de un día de baja laboral en 76,71 €, 61,30 € en Holanda, 55,17 € en Alemania, 37,32 € en Inglaterra y 118 € en Finlandia<sup>4,11-13,15,20</sup>. En España, el coste de la ILT fue valorado por Revuelta<sup>22</sup> en 19,59 €/día en 1994, mientras en nuestro estudio actual se ha cuantificado en 27,57 €.

En nuestra serie la diferencia de 6,9 días a favor de cada proceso laparoscópico generó un ahorro total de la ILT de 9.891,46 €.

## Conclusiones

A pesar de que el coste del material quirúrgico ha sido superior en el grupo LAP frente al LICHT (25.463,81 €), el tratamiento laparoscópico resulta más rentable si se analiza en su totalidad. Ello es debido a que la menor estancia hospitalaria permite realizar más intervenciones y, por otra parte, disminuye el tiempo de ILT. Ello representaría, en esta serie, un ahorro global de 13.934,26 € (tabla 4).

El coste total de un procedimiento laparoscópico ha sido de 1.291,61 €, mientras un Lichtenstein ha costado 1.514,46 € (tabla 3).

Además de las ventajas conocidas del acceso laparoscópico (menor dolor postoperatorio, más rápida recuperación), los resultados de este estudio demuestran que el tratamiento laparoscópico de la hernia inguinal recidivada presenta mejores resultados clínicos (menor número de complicaciones y nuevas recidivas) y es económicamente más rentable si se analiza de forma global. Por ello, creemos que la TEP es actualmente el tratamiento de elección en la hernia inguinal recidivada.

## Bibliografía

1. Rutkow MI. Epidemiologic, economic and sociologic aspects of hernia surgery in the United States in the 1990s. *Surg Clin North Am* 1998;78:941-51.
2. Crawford DL, Phillips EH. Laparoscopic repair and groin hernia surgery. *Surg Clin North Am* 1998;78:1047-62.
3. Feliu Palà X, Targarona EM, Domingo Fontanet J, Trías Folch M. ¿Qué opinamos los cirujanos de la cirugía laparoscópica? *Cir Esp* 2002;71:287-91.
4. National Institute for Clinical Excellence (NICE). Guidance on the use of laparoscopic surgery for inguinal hernia. Technology appraisal guidance N.º 18. January 2001; p. 1-103.
5. Martín Gómez M, Feliu Palà X, Fernández Sallent E. Tratamiento laparoscópico de la hernia inguinal. *Cir Esp* 2000;68:395-400.
6. Feliu Palà X. Hernioplastia laparoscópica: complicaciones y resultados. *Cir Esp* 1997;61:288-92.
7. Memon MA, Feliu X, Fernández Sallent E, Camps J, Fitzgibbons RJ. Laparoscopic repair of recurrent hernias. *Surg Endosc* 1999; 13:807-10.
8. Carbonell-Tatay F. Hernia inguinal: conceptos, siglas, modas y sentido común. *Cir Esp* 2002;71:171-2.
9. Feliu Palà X, Martín Gómez M, Morales Conde S, Fernández Sallent E. The impact of the surgeon's experience on the results of laparoscopic hernia repair. *Surg Endosc* 2001;15:1467-70.
10. Fazio FJ Jr. Cost-effective, reliable laparoscopic hernia repair. A report on 500 consecutive repairs. *Surg Endosc* 2002;16: 931-5.
11. Payne JH Jr, Grininger LM, Izawa MT, Podoll EF, Lindahl PJ, Ballfour J. Laparoscopic or open inguinal herniorrhaphy? A randomized prospective trial. *Arch Surg* 1994;129:973-81.
12. Heikkilä T, Haukipuro K, Leppala J, Hulkko A. Total costs of laparoscopic and Lichtenstein inguinal hernia repairs: a randomized prospective study. *Surg Lap Endosc* 1997;7:1-5.
13. Liem M, Halsema J, Van der Graaf Y, Schrijvers A, Van Vroonhoven T. Cost-effectiveness of extraperitoneal laparoscopic inguinal hernia repair: a randomized comparison with conventional herniorrhaphy. *Ann Surg* 1997;226:668-76.
14. Swanstrom LL. Laparoscopic hernia repairs. The importance of cost as an outcome measurement at the century's end. *Surg Clin North Am* 2000;80:1341-51.
15. Medical Research Council Laparoscopic Groin Hernia Trial Group. Cost-utility analysis of open versus laparoscopic groin hernia repair: results from a multicentre randomized clinical trial. *Br J Surg* 2001;88:653-61.
16. Wellwood J, Sculpher M, Stoker D, Nicholls GJ, Geddes C, Whitehead A, et al. Randomised controlled trial of laparoscopic versus open mesh repair for inguinal hernia: outcome and cost. *BMJ* 1998;317:103-10.
17. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK, Montllor MM. The tension-free hernioplasty. *Am J Surg* 1989;157:188-93.
18. Haapaniemi S, Gunnarsson U, Nordin P, Nilsson E. Reoperation after recurrent groin hernia repair. *Ann Surg* 2001;234:122-6.
19. Liem SL, Van Vroonhoven JM. Laparoscopic inguinal hernia repair. *Br J Surg* 1996;83:1197-204.
20. Lorenz D, Stark E, Oestreich K, Richter A. Laparoscopic Hernioplasty versus conventional Hernioplasty (Shouldice): Results of a prospective randomized trial. *World J Surg* 2000; 24:739-46.
21. Ferzli G, Sayad P, Huie F, Hallak A, Usal H. Endoscopic extraperitoneal herniorrhaphy. A 5-year experience. *Surg Endosc* 1998; 12:1311-3.
22. Revuelta Álvarez S, Hernanz F, Puente C, Mayoral I, Ramón C, Sierra E, et al. Ahorro económico propiciado por disminución de la incapacidad temporal con programas de cirugía mayor ambulatoria. Estudio multicéntrico. *Cir Esp* 1997;61:167-70.
23. Beets GL, Dirksen CD, Go PMNYH, Geisler FEA, Baeten CGMI, Kootstra G. Open or laparoscopic preperitoneal mesh repair for recurrent inguinal hernia? *Surg Endosc* 1999;13:323-7.
24. Manzanet Andrés G, Marcote Valdivieso E, Adell Carceller R, Pellié Castell V, Torner Pardo A, Canales López M, et al. Reparación de la hernia inguinocrural recidivada mediante la técnica de Lichtenstein. *Cir Esp* 1999;66:132-4.
25. Sánchez-Bustos Cobaleda F, García Muñoz-Nájar A, Menchén Trujillo B, Quadros Borrajo M, Alcaide Matas F, Campano Cruz I, et al. Hernia inguinal recidivada: tratamiento mediante abordaje preperitoneal y prótesis amplia de malla de polipropileno. *Cir Esp* 2000; 67:354-7.
26. Hernández Granados P, Quintáns-Rodríguez. Early complications in tension-free hernioplasty: comparison between ambulatory and short-stay surgery. *Hernia* 2000;4:238-41.