

Original

Hernioplastia inguinal en régimen de cirugía mayor ambulatoria: abierta frente a laparoscópica



Ambulatory inguinal hernia repair: open vs. laparoscopic approach

Lucía Rigueiro López, Inés Aldrey Cao, José Manuel Domínguez Carrera, David Iglesias Diz, Sandra Núñez Fernández, Rubén Moreda Álvarez, José María Octavio de Toledo Ubieto, Manuel García García

Complejo Hospitalario Universitario de Ourense. Ourense (España)

Resumen

Introducción y objetivo: La cirugía de la hernia inguinal es la intervención quirúrgica más frecuentemente realizada. Existen múltiples técnicas para la reparación, entre las que se encuentra la laparoscopia. Este tipo de cirugías han estado siempre ligadas al modelo de cirugía mayor ambulatoria (CMA). El objetivo es comparar los resultados del abordaje laparoscópico y del abordaje abierto en la reparación de la hernia inguinal en régimen de CMA durante diez años.

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional retrospectivo en el que se incluyeron a 590 pacientes intervenidos de hernioplastia inguinal en régimen de CMA entre 2010 y 2019. Los pacientes se dividieron en función del abordaje y los resultados se clasificaron en características demográficas, clínicas, operatorias y posoperatorias. Se realizó un análisis descriptivo, comparativo y de regresión logística.

Resultados: De los 590 pacientes, 281 fueron intervenidos por abordaje abierto y 309, por abordaje laparoscópico. El sexo y la edad mostraron diferencias significativas entre ambos abordajes ($p < 0.001$ y $p = 0.006$). La cirugía bilateral se asoció al abordaje laparoscópico ($p < 0.001$) y el tiempo operatorio fue significativamente menor en estos casos ($p = 0.010$). Las complicaciones posoperatorias fueron menores en el abordaje laparoscópico, con diferencia estadísticamente significativa en el caso del seroma ($p = 0.037$). La recurrencia fue similar en ambos grupos ($p = 0.181$).

Conclusiones: La cirugía laparoscópica obtiene resultados comparables o incluso mejores que la cirugía abierta de la hernia inguinal. Además, su realización en régimen de CMA es segura y con beneficios establecidos.

Recibido: 16-02-2023

Aceptado: 27-02-2023

Palabras clave:

Hernia inguinal, hernioplastia laparoscópica, TEP, cirugía mayor ambulatoria.

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflictos de interés.

Este trabajo se presentó en la XXIII Reunión Nacional de Cirugía, celebrada en A Coruña entre el 9 y el 12 de noviembre de 2021, y en la LXV Reunión de la Sociedad de Cirugía de Galicia, celebrada en Lugo los días 26 y 27 de noviembre de 2021.

Inteligencia artificial: los autores declaran no haber usado inteligencia artificial (IA) ni ninguna herramienta que use IA para la redacción del artículo.

Autor para correspondencia: Lucía Rigueiro López. Complejo Hospitalario Universitario de Ourense. C/ Ramón Puga Nogueiro, 54. 32005 Ourense (España)

Correo electrónico: lucia.rigueiro.lopez@gmail.com

Rigueiro López L, Aldrey Cao I, Domínguez Carrera JM, Iglesias Diz D, Núñez Fernández S, Moreda Álvarez R, Octavio de Toledo Ubieto JM, García García M. Hernioplastia inguinal en régimen de cirugía mayor ambulatoria: abierta frente a laparoscópica. Rev Hispanoam Hernia. 2024;12(1):24-30

Abstract

Introduction and objective: Inguinal hernia repair is the most frequently surgical procedure, with a lot of techniques, including laparoscopy. These techniques have always been associated to day case surgery. This paper analyzes the outcomes of open versus laparoscopic approaches in ambulatory model over ten years.

Material and methods: A retrospective observational study included 590 patients who were scheduled for ambulatory hernia repair between 2010 and 2019. Patients were divided according to the approach and results were classified according to demographic, clinical, operative and postoperative characteristics for descriptive, comparative and logistic regression analysis.

Results: Of the 590 patients, 281 underwent open approach and 309 laparoscopic approach. Sex and age showed significant differences between both approaches ($p < 0.001$ and $p = 0.006$). Bilateral surgery was associated with laparoscopic approach ($p < 0.001$) and operative time was significantly shorter in these cases ($p = 0.010$). Postoperative complications were lower in laparoscopic approach, with a statistically significant difference for seroma ($p = 0.037$). Recurrence was similar in both groups ($p = 0.181$).

Conclusions: Laparoscopic approach achieves comparable or better results than open approach for inguinal hernia repair. In addition, day case surgery is safe with established benefits.

Keywords:

Inguinal hernia, laparoscopic hernia repair, TEP, ambulatory surgery.

INTRODUCCIÓN

La cirugía de la hernia inguinal es la intervención quirúrgica más frecuente a nivel mundial. Se realizan más de 20 millones de procedimientos al año¹. Con el paso del tiempo, han ido apareciendo múltiples técnicas para la reparación. Se ha establecido la reparación con malla como estándar por sus mejores resultados en cuanto a la recurrencia y al dolor crónico². Al igual que ocurrió en otros ámbitos, la aparición de la laparoscopia supuso nuevas opciones de tratamiento de la hernia inguinal. A principios de la década de los noventa del siglo pasado se publicaron los primeros estudios sobre esta vía³.

De forma paralela a la aparición de las diferentes técnicas quirúrgicas para la reparación de la hernia inguinal, se desarrolla el modelo de cirugía mayor ambulatoria (CMA), que desde su inicio ha estado muy ligado a esta patología⁴.

El objetivo es comparar los resultados del abordaje laparoscópico y el abordaje abierto en la reparación de la hernia inguinal en régimen de CMA durante diez años.

MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional retrospectivo unicéntrico en el que se incluyeron a 590 pacientes intervenidos de hernioplastia inguinal desde el 1 de enero de 2010 hasta el 31 de diciembre de 2019 bajo protocolo de CMA.

VARIABLES DE ESTUDIO

Los pacientes se dividieron en dos grupos en función de la vía de abordaje (abierto y laparoscópica). Se establecieron una serie de variables de estudio que se analizaron en cada uno de los grupos y se compararon entre sí. Dichas variables se clasificaron en características demográficas (sexo y edad), características clínicas (clasificación ASA, hernia uni- o bilateral, hernia recidivada y otras hernias asociadas), variables operatorias (técnica quirúrgica, tiempo quirúrgico, tipo de cirujano y complicaciones intraoperatorias) y variables posoperatorias (necesidad de ingreso no programado, tiempo de ingreso, complicaciones posoperatorias y recidiva).

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de los datos demográficos, clínicos, operatorios y posoperatorios de los pacientes registrados según el tipo de cirugía. Las variables cualitativas o categóricas se describen con frecuencias absolutas y relativas (n [%]); las variables cuantitativas se expresan con medidas de tendencia central y dispersión (media [desviación típica]). En el análisis bivariado se utilizaron las pruebas de χ^2 y de exacto de Fisher para determinar la posible asociación entre variables cualitativas, y la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para la comparación de variables cuantitativas. Se implementaron modelos de regresión logística múltiple para identificar las variables asociadas a las complicaciones posoperatorias.

Todos los test se realizaron con un planteamiento bilateral. Se consideran significativos valores de $p < 0.05$. El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 22.0 (IBM SPSS Statistics).

RESULTADOS

Del total de los 590 pacientes intervenidos, 281 (52.4 %) lo fueron por vía abierta y 309 (47.6 %), por vía laparoscópica. De las intervenciones por vía abierta, 178 (63,3 %) fueron Rutkow-Robbins; 80 (28.5 %), Lichtenstein; 4 (1.4 %), preperitoneal, y 19 (6.8 %), no especificada. A todos los pacientes del grupo de la laparoscopia se les realizó técnica de tipo TEP (totalmente extraperitoneal) (fig. 1).

Se intervinieron 235 (83.6 %) hombres y 46 (16.4 %) mujeres por abordaje abierto frente a 306 (99 %) hombres y 3 (1 %) mujeres por abordaje laparoscópico, lo que supone una asociación significativa entre el sexo masculino y el abordaje laparoscópico ($p < 0.001$). La media de edad fue de 55 ± 12 años en el abordaje abierto frente a 52.2 ± 12 años en el abordaje abierto ($p = 0.006$).

De acuerdo con la clasificación ASA, se intervinieron 89 (31.7 %) pacientes clasificados como ASA I, 175 (62.3 %) como ASA II y 17 (6 %) como ASA III en el abordaje abierto, frente a 118 (38.2 %), 178 (57.6 %) y 13 (4.6 %), respectivamente, en el abordaje laparoscópico ($p = 0.192$). En ambos casos se intervinieron pacientes ASA III estables.

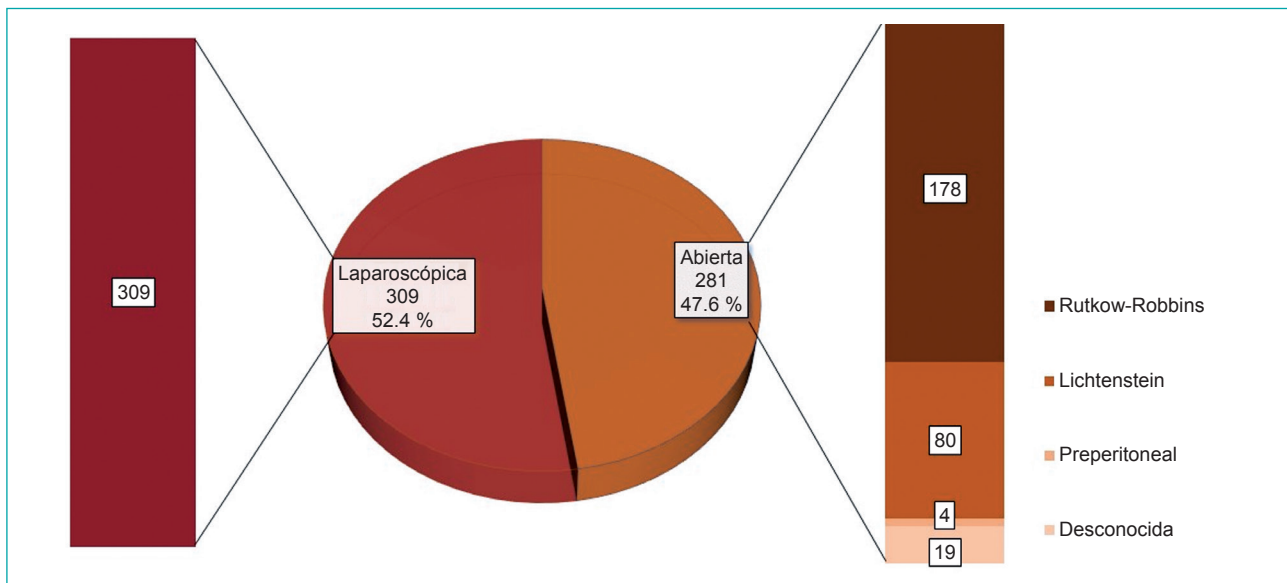


Figura 1. Vía de abordaje y técnicas quirúrgicas.

En el abordaje abierto, 273 (97.2 %) de los pacientes presentaban una hernia unilateral y 8 (2.8 %), bilateral, mientras que en el caso del abordaje laparoscópico fueron 215 (69.6 %) y 94 (30.4 %), respectivamente, lo que supone una asociación significativa entre la hernia bilateral y el abordaje laparoscópico ($p < 0.001$).

10 (3.6 %) de los pacientes del abordaje abierto presentaban una hernia asociada frente a 15 (4.9 %) del abordaje laparoscópico ($p = 0.578$), incluyendo hernias umbilicales, crurales y obturatrices.

Del total de las hernias, 275 (97.9 %) eran primarias y 6 (2.1 %) recidivadas en el abordaje abierto frente a 294 (95.1 %)

y 15 (4.9 %), respectivamente, en el abordaje laparoscópico ($p = 0.075$) (tabla I).

En cuanto al tiempo operatorio en la cirugía unilateral, fue de 52.5 ± 15 minutos en el abordaje abierto y de 52 ± 19 minutos en el abordaje laparoscópico ($p = 0.426$). En la cirugía bilateral fue de 91 ± 18 y de 68.9 ± 23 minutos, respectivamente. En este caso, la diferencia resultó estadísticamente significativa ($p = 0.010$).

Con respecto al tipo de cirujano, 111 (39.5 %) pacientes fueron intervenidos por especialistas y 170 (60.5 %) por médicos residentes en el abordaje abierto frente a 274 (88.7 %) y 35 (11.3 %), respectivamente, en el abordaje laparoscópico, lo que supone

Tabla I. Características demográficas y clínicas

		Abierta n = 281	Laparoscópica n = 309		
		Media (sd)	Media (sd)	p	
Edad		55 (12)	52.2 (12)	0.006	
		n (%)	n (%)	p	
Sexo	Masculino	235 (83.6)	306 (99)	< 0.001	
	Femenino	46 (16.4)	3 (1)		
ASA	I	89 (31.7)	118 (38.2)	0.192	
	II	175 (62.3)	178 (57.6)		
	III	17 (6.0)	13 (4.2)		
Hernia	Unilateral	273 (97.2)	215 (69.6)	< 0.001	
	Bilateral	8 (2.8)	94 (30.4)		
Hernia	Primaria	275 (97.9)	294 (95.1)	0.075	
	Recidivada	6 (2.1)	15 (4.9)		
Hernia asociada		10 (3.6)	15 (4.9)	0.578	
	Crural	9 (3.2)	7 (2.3)		0.483
	Umbilical	1 (0.4)	7 (2.3)		0.045
	Obturatriz	0 (0.0)	1 (0.3)		339

una asociación significativa entre el cirujano residente y el abordaje abierto ($p < 0.001$).

Requirieron ingreso no programado 13 (4.6 %) de los pacientes del abordaje abierto frente a 15 (4.9 %) del abordaje laparoscópico ($p = 0.896$), la mayoría por causas ajenas a la técnica quirúrgica. El tiempo medio de ingreso fue de 1.6 (1-3) días en el abordaje abierto frente a 2.7 (1-12) días en el abordaje laparoscópico ($p = 0.247$).

Presentaron complicaciones intraoperatorias 6 (2.2 %) de los pacientes del abordaje abierto frente a 96 (31.1 %) del abordaje laparoscópico ($p < 0.001$). Entre las complicaciones en el abordaje abierto se registraron 4 cirugías complejas que precisaron colocación de drenaje, 1 hemorragia y 1 conversión a anestesia general debido a la imposibilidad de manejar el contenido del saco herniario. Entre las complicaciones del abordaje laparoscópico se registraron 75 aperturas de peritoneo, 17 conversiones a abordaje abierto, 3 hemorragias y 1 conversión a TAPP.

Presentaron complicaciones posoperatorias 45 (16 %) de los pacientes del abordaje abierto frente a 35 (11.3 %) del abordaje laparoscópico ($p = 0.096$). Las más frecuentes fueron hematoma (20 frente a 18, $p = 0.310$), seroma (17 frente a 8, $p = 0.037$) y dolor crónico (8 frente a 5, $p = 0.310$). El seroma fue la única que presenta una diferencia estadísticamente significativa. Otras complicaciones registradas de forma aislada fueron enfisema y sensación de cuerpo extraño (tabla II).

Con el fin de definir los factores asociados a complicaciones posoperatorias se realizó un modelo de regresión logística múltiple. Se observó que el sexo femenino y la edad avanzada se asocian más frecuentemente a estas, aunque sin diferencias significativas. Tampoco se encontraron diferencias significativas con respecto al tipo de cirujano y al tipo de técnica para ninguna de las complicaciones (tabla III).

Tras la cirugía, se objetivó recidiva en 2 (0.7 %) pacientes del abordaje abierto frente a 7 (2.3 %) del abordaje laparoscópico ($p = 0.181$).

CONCLUSIONES

Las guías internacionales para el tratamiento de la hernia inguinal publicadas en el año 2018 por el grupo HerniaSurge sitúan la hernioplastia laparoscópica y la técnica abierta Lichtenstein como técnicas de primera elección para la reparación herniaria, sin decantarse por una de ellas⁵. Más recientemente, en el año 2021, la SOHAH publicó las guías clínicas de manejo de la hernia inguinal y del abordaje endoscópico, que vienen a reafirmar las recomendaciones de las previas y establecen el abordaje laparoscópico como posible en cualquier tipo de hernia, incluida la cirugía urgente, con contraindicaciones únicamente derivadas del propio paciente (cirugías previas, anestesia general, etc.)^{6,7}.

Tabla II. Variables operatorias y posoperatorias

		Abierta n = 281	Laparoscópica n = 309	
		Media (sd)	Media (sd)	p
Tiempo quirúrgico	Unilateral	52.5 (15)	52 (19)	0.426
	Bilateral	91 (18)	68.9 (23)	0.010
Tiempo ingreso		1.6 (1)	2.7 (3)	0.247
		<i>n (%)</i>	<i>n (%)</i>	<i>p</i>
Tipo cirujano	FEA	111 (39.5)	274 (88.7)	< 0.001
	Residente	170 (60.5)	35 (11.3)	
Complicaciones i. o.		6 (2.2)	96 (31.1)	< 0.001
	Dificultad técnica	4 (1.4)	0 (0.0)	
	Conversión AG	1 (0.4)	NA	
	Hemorragia	1 (0.4)	3 (1.0)	
	Apertura peritoneo	NA	75 (24.2)	
	Conversión abierta	NA	17 (5.5)	
	Conversión TAPP	NA	1 (0.3)	
Complicaciones p. o.		45 (16)	35 (11.3)	0.096
	Hematoma	20 (7.1)	18 (5.7)	0.310
	Seroma	17 (6)	8 (2.6)	0.037
	Dolor p. o.	8 (2.8)	5 (1.6)	0.523
	Otras	0 (0.0)	4 (1.3)	
Ingreso no previsto		13 (4.6)	15 (4.9)	0.896
Recidiva		2 (0.7)	7 (2.3)	0.181

FEA: facultativo especialista de área; i. o.: intraoperatorias; p. o.: posoperatorias; AG: anestesia general; TAPP: transabdominal preperitoneal; NA: no aplica.

Tabla III. Complicaciones posoperatorias: análisis de regresión logística múltiple

	FEA	Residente	
Laparoscópica	n (%)	n (%)	p
Complicaciones posoperatorias (n = 35)	32 (11.7)	3 (8.9)	0.780
Dolor posoperatorio (n = 5)	4 (1.5)	1 (2.9)	0.454
Hematoma (n = 18)	16 (5.8)	2 (5.7)	0.999
Seroma (n = 8)	8 (2.9)	0 (0.0)	0.604
Abierta	n (%)	n (%)	p
Complicaciones posoperatorias (n = 45)	17 (15.3)	27 (15.9)	0.898
Dolor posoperatorio (n = 8)	3 (2.7)	5 (2.9)	0.999
Hematoma (n = 20)	7 (6.3)	13 (7.6)	0.669
Seroma (n = 17)	7 (6.3)	10 (5.9)	0.884
	Rutkow-Robbins	Lichtenstein	
Abierta	n (%)	n (%)	p
Complicaciones posoperatorias (n = 42)	28 (15.7)	14 (17.5)	0.722
Dolor posoperatorio (n = 7)	6 (3.4)	1 (1.3)	0.441
Hematoma (n = 19)	13 (7.3)	3 (7.5)	0.955
Seroma (n = 17)	10 (5.6)	7 (8.8)	0.348

Existen múltiples publicaciones en las últimas décadas que comparan los abordajes abierto y laparoscópico. Los primeros estudios comparativos publicados definen una clara superioridad de las técnicas abiertas, como la de Lichtenstein frente a la laparoscopia^{8,9}, como ocurre en el artículo publicado por Schmedt y cols. en el año 2004, con mayores tasas de seroma, tiempos operatorios más largos y recidiva muy superior en el caso de la laparoscopia. Los estudios publicados en los años posteriores encuentran cada vez más ventajas de la laparoscopia en cuanto a la recuperación y al dolor posoperatorio¹⁰⁻¹², hasta las publicaciones más recientes, que confirman tasas de recurrencia comparables a las de la cirugía abierta, así como estancias hospitalarias más cortas para la laparoscopia¹³. Entre los artículos publicados en los últimos años, destaca la revisión sistemática publicada en el año 2018 por Gavriilidis y cols. en la revista *Hernia*, que encuen-

tra diferencias significativas en cuanto al hematoma, el retorno a la actividad habitual y las parestesias posoperatorias, todas ellas menores en la laparoscopia¹⁴. Además de los estudios que comparan la vía abierta con la laparoscópica, otros estudios comparan las técnicas laparoscópicas TEP y TAPP (transabdominal preperitoneal) y concluyen con resultados similares, sin superioridad de ninguna de ellas^{5,15} (tabla IV).

Cabe resaltar la gran heterogeneidad existente en los diferentes estudios, al encontrarse una gran variabilidad entre las técnicas comparadas, cuando creemos que la comparación de la hernioplastia laparoscópica debería realizarse con la técnica preperitoneal abierta, así como en las variables analizadas y en los tiempos de seguimiento. Destaca asimismo la mejoría progresiva que se observa en los resultados publicados de la laparoscopia con el paso de los años, la extensión de las técnicas y la experiencia de los cirujanos.

Tabla IV. Características del abordaje laparoscópico en estudios publicados

Autor	Año	n	Tiempo operatorio (minutos)	Hematoma (%)	Seroma (%)	Dolor posoperatorio (%)	Recidiva (%)
Neumayer y cols.	2004	2164	-	9.8-16.4	9.8-16.4	9.8	10.1
Schmedt y cols.	2004	4550	65.7	13.1	13.2	7.6	5.5
Langeveld y cols.	2010	660	54.0	21.0	6.2	25.0	3.8
Sharma y cols.	2015	60	120.89*	14.28	-	-	1.0-2.0
Gitelis y cols.	2016	1427	43.0	4.5	8.5	5.0	2.0
Köckerling y cols.	2016	17 388	-	1.16	0.51	7.94	0.94
HerniaSurge Group	2018	-	62.3	-	-	3.03-9.0	0.0-16.7
Gravillidis y cols.	2019	6573	-	2.9	5.0	11.0	6.0
Takeuchi y cols.	2021	1647	70	1.7	1.4	1.0	0.6

*Cirugía bilateral.

En nuestra serie, a diferencia de la mayoría de las publicadas previas, destacan los tiempos operatorios, similares en la cirugía unilateral y claramente inferiores en la cirugía bilateral en el caso de la laparoscopia. Destaca también la tasa de complicaciones posoperatorias, todas ellas menores en el caso de la laparoscopia y que, concretamente en el seroma, muestra una diferencia estadísticamente significativa con respecto a la cirugía abierta. Otro de los puntos que creemos que debe tenerse en cuenta es la presencia de hernias asociadas, ya que la técnica laparoscópica permite visualizar y, por tanto, diagnosticar y reparar en el mismo acto hernias crurales y obturatorias que no se habrían visto si se hubieran intervenido por abordaje anterior abierto.

Además, llaman la atención los resultados en la distribución por sexos y las complicaciones intraoperatorias. Con respecto al sexo, se observa un mayor porcentaje de mujeres en el abordaje abierto, lo que da lugar a una diferencia estadísticamente significativa, si bien puede verse que en ambos casos la tasa de mujeres es baja y no por ello condiciona una mayor indicación de cirugía abierta en el sexo femenino. En relación a las complicaciones intraoperatorias, hay que matizar que se incluyó como complicación la apertura del peritoneo en el abordaje laparoscópico, y que se contabilizó cualquier mínimo defecto, que en la gran mayoría de las ocasiones se repara sin dificultad y permite completar la técnica sin incidencias. Esta circunstancia no es valorable en cirugía abierta, lo que explica la importante diferencia en las complicaciones intraoperatorias entre ambos abordajes.

Una de las desventajas tradicionalmente asociada a la hernioplastia laparoscópica es la curva de aprendizaje. Muchos estudios analizan dicha curva y la sitúan en torno a 50-100 casos^{5,16-18}, muy por encima de la mayoría de las técnicas abiertas. Probablemente, este es uno de los motivos por los que el abordaje laparoscópico no se encuentra más extendido a nivel mundial, con un promedio del 20 %, aunque con cifras muy variables, que van desde el 5 al 75 %⁷. Más concretamente, en España, un estudio reciente establece una tasa de hernioplastia laparoscópica del 5.7 % en el periodo comprendido entre 2016 y 2018, por debajo de otros países y con amplias diferencias entre territorios, que se justifica, entre otros motivos, por la curva de aprendizaje, las características del sistema sanitario y la ausencia de programas específicos que favorezcan su extensión¹⁹. Nuestro centro presenta una amplia experiencia en el tratamiento laparoscópico de la hernia mediante técnica TEP, de forma que nuestra provincia se sitúa como una de las de mayor tasa de hernioplastia laparoscópica en España¹⁹. Desde que se iniciase en el año 1997, se han formado diversos cirujanos en nuestro centro, la mayoría desde la etapa de la residencia, ya que se trata de una técnica reproducible que así lo permite, de acuerdo con lo concluido en otros estudios²⁰. Además, creemos que el aprendizaje de la técnica debe realizarse siempre bajo la supervisión de un cirujano experto, como recomiendan otras publicaciones¹⁸, lo que podría ayudar a reducir la curva de aprendizaje.

Otro punto controvertido es el manejo ambulatorio de la cirugía de la hernia. Existen múltiples estudios que apoyan la realización de técnicas abiertas en régimen de CMA, incluso en pacientes ancianos²¹ y ASA III y IV estables²², pero son escasas las referencias en la literatura a las técnicas laparoscópicas. La aparición de estudios que hacen referencia a la cirugía laparoscópica en régimen de CMA se ha visto incrementada en los últimos años tras la publicación de las guías internacionales de 2018⁵,

que establecen como segura y con ventajas la realización ambulatoria de la cirugía de la hernia inguinal, también en el caso de la laparoscopia. Las guías clínicas de la SOHAH^{6,7}, previamente mencionadas, recomiendan también el manejo ambulatorio o de corta estancia de la cirugía laparoscópica, sin que exista evidencia de un incremento de complicaciones o de recidiva. Otros artículos publicados apoyan esta premisa y consideran factible y eficaz la cirugía laparoscópica ambulatoria²³⁻²⁶, con bajas tasas de reingreso y complicaciones posoperatorias²³ y manifiestan satisfacción entre los pacientes intervenidos²⁴. Aunque los costes de la cirugía laparoscópica se incrementan por el uso de determinados dispositivos, estos se ven compensados cuando la intervención se realiza en régimen ambulatorio, sin que se observen desventajas o complicaciones asociadas a ellos^{25,26}.

Una vez analizados nuestros resultados y comparados con otros publicados, observamos en nuestro estudio una serie de limitaciones metodológicas. La primera y la más importante es el hecho de que sea un estudio retrospectivo, lo que dificulta y limita la obtención de datos, así como su análisis. Otra de ellas es que se trata de un estudio unicéntrico, en el que todas las intervenciones del abordaje laparoscópico las realizaron cirujanos formados en dicha técnica o bien residentes bajo su supervisión, mientras que el grupo de cirujanos que realizó las cirugías abiertas fue mucho más heterogéneo y, por tanto, ambos grupos no son estrictamente comparables. Por último, aunque el tamaño muestral no es despreciable, es posible que con una muestra más amplia pudiesen obtenerse más resultados significativos, sobre todo en los parámetros en los que ya se observa una tendencia diferencial.

En definitiva, nuestro estudio pone de manifiesto que los resultados de la laparoscopia son comparables o incluso mejores a los de la cirugía abierta. Además, su realización en régimen de CMA es segura, con ventajas demostradas para los pacientes y con una cifra de ingresos no programados muy baja y similar a la cirugía abierta, así como tasas de complicaciones también bajas, todavía inferiores a la cirugía abierta.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kingsnorth A, LeBlanc K. Hernias: inguinal and incisional. *Lancet*. 2003;362(9395):1561-71. DOI: 10.1016/S0140-6736(03)14746-0
2. EU Hernia Trialists Collaboration. Mesh compared with non-mesh methods of open groin hernia repair: systematic review of randomized controlled trials. *Br J Surg*. 2000;87(7):854-9. DOI: 10.1046/j.1365-2168.2000.01539.x
3. Arregui ME, Davis CJ, Yucel O, Nagan RF. Laparoscopic mesh repair of inguinal hernia using a preperitoneal approach: a preliminary report. *Surg Laparosc Endosc*. 1992;2(1):53-8.
4. Baskerville PA, Jarrett PE. Day case inguinal hernia repair under local anaesthetic. *Ann R Coll Surg Engl*. 1983;65(4):224-5.
5. HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018;22(1):1-165. DOI: 10.1007/s10029-017-1668-x
6. Cisneros-Muñoz HA, Mayagoitia-González JC. Guía de práctica clínica y manejo de la hernia inguinal. *Rev Hispanoam Hernia*. 2021;9(2):61-70.
7. Mayagoitia-González JC, Cisneros-Muñoz HM. Guía de hernioplastia inguinal por abordaje endoscópico. *Rev Hispanoam Hernia*. 2021;9(1):10-4.
8. Neumayer L, Giobbie-Hurder A, Jonasson O, Fitzgibbons R, Dunlop D, Gibbs J, et al. Open mesh versus laparoscopic mesh repair

- of inguinal hernia. *N Engl J Med.* 2004;350(18):1819-27. DOI: 10.1056/NEJMoa040093
9. Schmedt CG, Sauerland S, Bittner R. Comparison of endoscopic procedures vs Lichtenstein and other open mesh techniques for inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc.* 2005;19(2):188-99. DOI: 10.1007/s00464-004-9126-0
 10. Langeveld HR, Van't Riet M, Weidema WF, Stassen LP, Steyerberg EW, Lange J, et al. Total extraperitoneal inguinal hernia repair compared with Lichtenstein (the LEVEL-Trial): a randomized controlled trial. *Ann Surg.* 2010;251(5):819-24 DOI: 10.1097/SLA.0b013e3181d96c32
 11. Köckerling F, Stechemesser B, Hukauf M, Kuthe A, Schug-Pass C. TEP versus Lichtenstein: Which technique is better for the repair of primary unilateral inguinal hernias in men? *Surg Endosc.* 2016;30(8):3304-13. DOI: 10.1007/s00464-015-4603-1
 12. Gitelis ME, Patel L, Deasis F, Joehl R, Lapin B, Linn J, et al. Laparoscopic Totally Extraperitoneal Groin Hernia Repair and Quality of Life at 2-Year Follow-Up. *J Am Coll Surg.* 2016;223(1):153-61. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2016.04.003
 13. Takeuchi Y, Etoh T, Suzuki K, Ohyama T, Hiratsuka T, Ishio T, et al. Surgical outcomes of totally extraperitoneal repair for inguinal hernia: A retrospective multicenter propensity score-matched study. *Ann Gastroenterol Surg.* 2021;5(4):502-9. DOI: 10.1002/ags3.12443
 14. Gavriilidis P, Davies RJ, Wheeler J, de'Angelis N, Di Saverio S. Total extraperitoneal endoscopic hernioplasty (TEP) versus Lichtenstein hernioplasty: a systematic review by updated traditional and cumulative meta-analysis of randomised-controlled trials. *Hernia.* 2019;23(6):1093-103. DOI: 10.1007/s10029-019-02049-w
 15. Sharma D, Yadav K, Hazrah P, Borgharia S, Lal R, Thomas S. Prospective randomized trial comparing laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) and laparoscopic totally extra peritoneal (TEP) approach for bilateral inguinal hernias. *Int J Surg.* 2015;22:110-7. DOI: 10.1016/j.ijssu.2015.07.713
 16. Schouten N, Simmermacher RK, Van Dalen T, Smakman N, Clevers GJ, Davids PH, et al. Is there an end of the "learning curve" of endoscopic totally extraperitoneal (TEP) hernia repair?. *Surg Endosc.* 2013;27(3):789-94. DOI: 10.1007/s00464-012-2512-0
 17. Choi YY, Kim Z, Hur KY. Learning curve for laparoscopic totally extraperitoneal repair of inguinal hernia. *Can J Surg.* 2012;55(1):33-6. DOI: 10.1503/cjs.019610
 18. Liem MS, 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(2):281-5. DOI: 10.1016/S0002-9610(97)89569-4
 19. Guillaumes S, Hoyuela C, Hidalgo NJ, Juvany M, Bachero I, Ardid J, et al. Inguinal hernia repair in Spain. A population-based study of 263,283 patients: factors associated with the choice of laparoscopic approach [published correction appears in *Hernia.* 2021 Apr 27;:]. *Hernia.* 2021;25(5):1345-54. DOI: 10.1007/s10029-021-02402-y
 20. Hernández-Irizarry R, Zendejas B, Ali SM, Lohse CM, Farley DR. Impact of resident participation on laparoscopic inguinal hernia repairs: are residents slowing us down?. *J Surg Educ.* 2012;69(6):746-52. DOI: 10.1016/j.jsurg.2012.08.013
 21. Mattila K, Vironen J, Eklund A, Kontinen VK, Hynynen M. Randomized clinical trial comparing ambulatory and inpatient care after inguinal hernia repair in patients aged 65 years or older. *Am J Surg.* 2011;201(2):179-85. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2010.04.024
 22. Sanjay P, Jones P, Woodward A. Inguinal hernia repair: are ASA grades 3 and 4 patients suitable for day case hernia repair?. *Hernia.* 2006;10(4):299-302. DOI: 10.1007/s10029-005-0048-0
 23. Steger U, Bisping M, Urban J, Vowinkel T, Wiesmann A, Ryll J. Minimalinvasive Leistenhernienchirurgie – TEP ambulanz [Day Surgery for Endoscopic Inguinal Hernia Repair]. *Zentralbl Chir.* 2019;144(1):26-31. DOI: 10.1055/s-0043-123347
 24. Voorbrood CE, Burgmans JP, Clevers GJ, Davids PH, Verleisdonk EJ, Schouten N, et al. One-stop endoscopic hernia surgery: efficient and satisfactory. *Hernia.* 2015;19(3):395-400. DOI: 10.1007/s10029-013-1151-2
 25. Jacobs VR, Morrison JE Jr. Comparison of institutional costs for laparoscopic preperitoneal inguinal hernia versus open repair and its reimbursement in an ambulatory surgery center. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2008;18(1):70-4 DOI: 10.1097/SLE.0b013e31815a58d7
 26. Van Hessen C, Roos M, Frederix G, Verleisdonk EJ, Clevers GJ, Davids P, et al. One-stop routing for surgical interventions: a cost-analysis of endoscopic groin repair. *Surg Endosc.* 2020;34(5):1968-77. DOI: 10.1007/s00464-019-06971-z