

ORIGINAL

Recibido: Febrero 2021. Aceptado: Febrero 2021

Reparación laparoscópica de la hernia inguinal en Cirugía Mayor Ambulatoria. Es el momento

Laparoscopic inguinal hernia repair in major outpatient surgery. The time is now

J. M. Cabrera-Bermón, J. L. Cuba-Castro, C. Monje-Salazar, N. Martos-Rojas, F. Ramos-Muñoz y R. de Luna-Díaz

Unidad de Cirugía Mayor Ambulatoria. Unidad de Gestión Clínica de Cirugía General. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga, España

Autor para correspondencia: Juan Manuel Cabrera Bermón (juancabrerabermon@gmail.com)

RESUMEN

Introducción: El abordaje laparoscópico de la hernia inguinal en el contexto de Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) se encuentra en constante discusión, entre otras razones por la curva de aprendizaje que entraña. El objetivo del presente estudio es presentar nuestros resultados iniciales en el abordaje laparoscópico de la hernia inguinal en régimen de CMA.

Pacientes y métodos: Cohorte retrospectiva de los pacientes intervenidos de hernia inguinal mediante abordaje laparoscópico por el mismo grupo quirúrgico en curva de aprendizaje desde febrero de 2020 hasta agosto de 2021.

Resultados: Se intervinieron 100 hernias inguinales vía laparoscópica. Las técnicas quirúrgicas empleadas fueron 98 % TEP y 2 % TAPP. La tasa de conversión fue nula. El tiempo quirúrgico fue de 44 ± 10 min. EVA score primer día postoperatorio de 3,72, séptimo día 2,73, primer mes 1,65, sexto mes 0,43 y al año 0,47. La tasa de recurrencia al año fue del 2,4 %.

Conclusión: El abordaje laparoscópico puede ser aprendido de forma fácil y segura cuando se utiliza una técnica estandarizada y supervisada en los primeros casos por expertos, siendo ideal su uso en régimen de CMA.

Palabras clave: Hernia inguinal, laparoscopia, TEP, TAPP, curva de aprendizaje.

ABSTRACT

Introduction: Within the scope of Ambulatory Major Surgery (AMS), the laparoscopic approach for inguinal hernia repair is often under discussion, especially due to its peculiar learning curve. The aim of this study is to show our first results after the treatment of laparoscopic approach for inguinal hernia in MOS.

Materials and methods: Retrospective cohort study of undergone inguinal hernia patients by Laparoscopic approach and the same surgical group in the learning curve from February 2020 to August 2021.

Results: It was operated a total of 100 inguinal hernias by laparoscopy and the surgical techniques used were 98 % TEP y 2 % TAPP. The conversion rate was zero. Operative time was 44 ± 10 min. First postoperative day VAS score was 3.72, seventh day was 2.73, first month 1.65, sixth month 0.43 and 0.47 at one year. The rate of recurrence at one year was 2,4 %.

Conclusion: The laparoscopic approach can be learned in a safe and easy way using a standardised technique and, in the first cases, under the supervision of experts. Its use is ideal for AMS cases.

Keywords: Inguinal hernia, laparoscopy, TEP, TAPP, learning curve.

INTRODUCCIÓN

La reparación de la hernia inguinal es uno de los procedimientos quirúrgicos más realizados a nivel mundial y representa la cirugía más común en régimen de Cirugía Mayor Ambulatoria (CMA) en un servicio de cirugía (1,2). Sus resultados no solo repercuten en el paciente, sino que presentan una significativa relevancia socioeconómica y un impacto directo en los costes del sistema sanitario de salud.

A pesar del perfeccionamiento técnico y de la mejora en el arsenal quirúrgico, existen series que reportan tasas de dolor crónico y recidiva nada desdeñables (3). Con el objetivo de optimizar los resultados múltiples técnicas han sido descritas a lo largo de la historia.

En los últimos diez años varias sociedades quirúrgicas de entidad han centrado sus esfuerzos en desarrollar guías clínicas avaladas por la evidencia científica y la experiencia. Estas guías concluyen que no existe una única técnica estándar para tratar todas las hernias inguinales, recomendando como primera elección la técnica laparoscópica junto con la técnica abierta por vía anterior tipo Lichtenstein (3-7).

Desde que las técnicas mínimamente invasivas irrumpieron en el panorama quirúrgico a principios de los años 80 (8), han sido muchos los trabajos con alto nivel de evidencia científica los que han mostrado las notables ventajas de este abordaje en términos de dolor postoperatorio, tanto agudo como crónico, así como una recuperación física más rápida con respecto al abordaje abierto clásico, sin apreciar diferencias en la tasa de recidivas (9-11). Es por ello que las guías clínicas recomiendan la reparación laparoscópica no solo para casos de bilateralidad y recidiva, sino también para mujeres y primarias unilaterales (4,5,7,8).

No obstante, el abordaje abierto anterior tipo Lichtenstein sigue siendo la técnica más realizada a nivel mundial (1). Algunos de los motivos que explicarían esto serían la preferencia del cirujano, la dificultad técnica del abordaje laparoscópico, los costes directos derivados de esta técnica y la política de algunos servicios de cirugía de priorizar otras patologías e infravalorar la cirugía de la hernia.

El objetivo de nuestro estudio es presentar la experiencia y resultados en la puesta en marcha del abordaje laparoscópico de la hernia inguinal realizada por un mismo grupo de cirujanos en curva de aprendizaje.

PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo retrospectivo sobre una base de datos prospectiva de los pacientes intervenidos de hernia inguinal mediante abordaje laparoscópico. Todos los casos fueron intervenidos por el mismo

grupo quirúrgico en curva de aprendizaje formado por tres cirujanos. Los primeros casos fueron tutorizados por cirujanos expertos según recomienda “The HerniaSurge Group” en su guía (3).

Se incluyeron todos los casos intervenidos desde febrero de 2020 hasta agosto de 2021. Con la finalidad de homogeneizar los resultados durante el inicio de la curva de aprendizaje se optó por analizar solo los casos unilaterales primarios, descartando los bilaterales y recidivados.

Los criterios de inclusión fueron: pacientes mayores de 18 años diagnosticados de hernia no complicada uni o bilateral, candidatos a cirugía en régimen de cirugía mayor ambulatoria sin significativa patología cardiopulmonar, hepática y/o renal. Por su parte, los criterios de exclusión fueron: hernioplastia Rutkow-Robins recidivada, irreducibilidad, ASA IV, tratamiento anticoagulante y contraindicación anestésica. En un principio, se evitó la selección de pacientes con Índice de Masa corporal (IMC) > 29 kg/m² y con hernias L3. No obstante, conforme se fue avanzando en la curva de aprendizaje, estos criterios no supusieron una contraindicación. Todos los pacientes incluidos firmaron un consentimiento informado tras ser debidamente informados del abordaje laparoscópico.

Las principales variables de estudio fueron el dolor agudo y crónico, así como la recidiva. La medición del dolor agudo y crónico postquirúrgico se realizó utilizando la puntuación de la Escala Visual Analógica (EVA) que va desde 0 a 10. Por su parte, el dolor crónico postquirúrgico se definió como aquel malestar inguinal con EVA de 3 o más mantenido durante más de 3 meses tras la cirugía (7). La recidiva se definió como la persistencia o recurrencia de la masa inguinal que aumenta de tamaño con maniobras de Valsalva, asociada o no a dolor.

Además, se registraron variables epidemiológicas como edad, sexo, IMC, consumo de corticoides, diabetes mellitus y consumo de tabaco. Las hernias fueron clasificadas según las recomendaciones de la Sociedad Europea de la Hernia (EHS) (12). Las variables intraoperatorias estudiadas fueron: tasa de reconversión a cirugía abierta, tiempo quirúrgico (desde el inicio de la incisión hasta el cierre de la piel), así como las complicaciones intraoperatorias (apertura peritoneal, lesiones vasculares y viscerales, descolgamiento de vasos epigástricos) y postquirúrgicas (hematoma, seroma, infección de herida, retención aguda de orina y funiculitis). Se entienden como lesiones vasculares menores al daño sobre los vasos epigástricos inferiores, gonadales y/o corona mortis. Las demás lesiones vasculares fueron catalogadas como mayores. Nuestro grupo valora ambos abordajes laparoscópicos como complementarios; de esta forma en caso de aperturas grandes peritoneales se recurrió a convertir el abordaje totalmente extraperitoneal (TEP) a transabdominal (TAPP). Esta variable se define en el presente trabajo como “reconversión TEP-TAPP”.

Técnica quirúrgica

Nuestro grupo optó por el abordaje TEP como técnica de elección. En casos de gran apertura peritoneal se llevó a cabo conversión a TAPP.

Con la finalidad de conseguir descomprimir la vejiga, a todos los pacientes se les ordenó orinar minutos antes de la cirugía. De esta forma, no se realizó sondaje vesical de forma rutinaria.

A todos los pacientes se le administró una dosis de profilaxis antibiótica con cefazolina 2 gramos intravenosos, 20 minutos antes de la inducción anestésica.

El paciente fue colocado en decúbito supino, con ambos brazos colocados a lo largo del cuerpo y con ligero Trendelenburg. El cirujano se colocó en el lado contralateral a la hernia. El ayudante e instrumentista se colocaron a nivel contralateral. El equipo laparoscópico se colocó a los pies del paciente.

Bajo anestesia general, a nivel infraumbilical practicamos una incisión de 2 cm horizontal previa infiltración con anestésico local. Tras la disección del tejido celular subcutáneo, la aponeurosis superficial del recto homolateral a la hernia fue expuesta, realizándose una incisión de unos 2 cm sobre la misma. Se retrajo lateralmente el músculo recto y se accedió al espacio preperitoneal que fue disecado mediante disección roma. Para la creación del espacio de trabajo preperitoneal se utilizó de forma rutinaria un balón-disector "spacemaker" (Kii® Dissecting Balloon; Applied Medical), que fue introducido en dicho espacio e inflado progresivamente, tal y como recomienda la Sociedad Internacional de Endohernias (4). La óptica (30°) fue introducida a través del balón-disector para confirmar la correcta posición e iniciar la identificación de los vasos epigástricos y el ligamento de Cooper. Con repetidos movimientos laterales de la óptica se inició la disección de los espacios preperitoneales de Retzius y de Bogros. Tras la insuflación para la creación del pre-neumoperitoneo (10-12 mm Hg), dos trócares de 5 mm fueron alojados a nivel infraumbilical en línea media separados escasos milímetros entre ambos, previa infiltración con anestésico local. A continuación, se completó la disección de ambos espacios preperitoneales. Mediante maniobras de tracción y contra-tracción se completó la reducción de los sacos herniarios directo y/o indirecto, minimizando el traumatismo sobre los vasos gonadales y conducto deferente. Todos los casos se realizaron de forma sistemática siguiendo los criterios de visión crítica miopectínea definidos por Daes y cols. (13). De esta forma, se consiguió un margen adecuado para implantar de la prótesis, cubriendo el área miopectínea con un adecuado overlap de, al menos, 3-4 cm. En casos de hernias directas se trató de conseguir un overlap medial de 2 cm hacia el lado contralateral (14). En casos de persistencia peritoneo-vaginal o de sacos herniarios indirectos grandes, el saco fue seccionado a nivel del orificio inguinal profundo y cerrado proximalmente con endoloop o con sutura intracorpórea,

dejando el cabo distal del saco abierto. De la misma forma se procedió en casos de apertura peritoneal accidental en la disección. Nuestra preferencia fue usar un "loop" preformado de polidioxonona (ENDOLOOP® Ligature, Ethicon Endo-Surgery, Cincinnati, OH, EE. UU.) con la finalidad de disminuir el riesgo potencial de desarrollar una hernia preperitoneal (15).

En todas las pacientes mujeres, con la finalidad de mejorar la exposición y colocación de la prótesis, se optó por la sección del ligamento redondo uterino a 1 centímetro del orificio inguinal profundo (16).

Tras una correcta y completa disección, se colocó una malla reticular de polipropileno preformada y autoexpansible, microporosa (< 1 mm²), de alto peso molecular (90 g/m²), de 10,8 cm x 16,0 cm (3DMax, Bard, New Jersey, EE. UU.). Con la finalidad de reducir el potencial riesgo de recidiva precoz, en los primeros casos aplicamos fijación traumática mediante tackers reabsorbibles (AbsorbaTack TM 5 mm; Medtronic, Minneapolis). Esta fijación se llevó a cabo en los primeros casos de nuestra serie. Posteriormente, solo se aplicó a casos de recidiva y hernias grandes (M2 y 3/L3) (4).

Posteriormente, el espacio preperitoneal fue desuflado bajo visión directa y la fascia de la incisión infraumbilical se cerró con sutura reabsorbible.

Seguimiento postoperatorio

Todos los pacientes fueron revisados a la primera semana postoperatoria, al mes, sexto mes y al año de la cirugía. En el seguimiento, a todos los pacientes se les realizó una anamnesis completa y una exploración física para descartar recidivas. En caso de duda diagnóstica de recidiva, se solicitó ecografía inguinal.

Análisis estadístico

Para el análisis estadístico se utilizó el programa SPSS (versión 25). Los datos se recopilaron de forma prospectiva. Las variables cuantitativas se expresaron como medias y rangos. Las variables cualitativas se expresaron como porcentajes.

RESULTADOS

Durante el periodo del estudio se intervinieron de forma consecutiva y electiva a 100 pacientes. Se operaron un total de 84 hernias inguinales unilaterales primarias (84 %). Se excluyeron del análisis 12 casos de bilateralidad (12 %) y 4 de recidiva (4 %).

La duración media del seguimiento fue de 12,3 meses con un rango entre 3-22 meses. El 56 % de los pacientes tuvieron un seguimiento mayor o igual a un año y el 98 % mayor a 6 meses. No hubo casos perdidos.

Las características demográficas se muestran en la Tabla I. El 89 % de los pacientes fueron hombres, con una media de edad de $47,2 \pm 11,4$ años e IMC $25,8 \pm 2,4$ kg/m². De ellos, el 34 % fueron fumadores, el 6 % diabéticos y el 10 % hipertensos. El 1 % tuvieron EPOC y el 2 % fueron asmáticos.

Las características quirúrgicas aparecen detalladas en la Tabla II. Se intervinieron un total de 100 hernias inguinales.

88 fueron unilaterales, 12 fueron bilaterales y 4 recidivadas. Del total de las hernias unilaterales, el 71 % fueron laterales (L), siendo la práctica totalidad de las mismas grado I-II (92 %). El 98 % fueron intervenidas mediante TEP y el 55 % fueron fijadas mediante tackers reabsorbibles. No existió ningún caso de conversión a cirugía abierta. La tasa de conversión TEP-TAPP fue del 2,4 %. El tiempo quirúrgico promedio fue de 44 ± 10 min.

TABLA I

CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS

		Media \pm DS / n (%)	Rango	
Edad (años)		47,2 \pm 11,3	22-67	
Sexo	Hombre	75 (89 %)		
	Mujer	9 (11 %)		
Tratamiento corticoideo	Sí	2 (2 %)		
	No	82 (98 %)		
Tabaco	Sí	29 (34 %)		
	No	55 (66 %)		
IMC (kg/m ²)		25,8 \pm 2,4		21-30
Cirugía infraumbilical previa	Sí	5 (6 %)		
	No	79 (94 %)		
Comorbilidad	Diabetes mellitus	5 (6 %)		
	HTA	8 (10 %)		
	EPOC	1 (1 %)		
	Asma	2 (2 %)		

**IMC: Índice de masa corporal.

TABLA II

CARACTERÍSTICAS QUIRÚRGICAS

		Media \pm DS / n (%)	Rango
Lateralidad	Unilateral	88 (88 %)	
	Bilateral	12 (12 %)	
Recidiva	Sí	4 (4 %)	
	No	96 (96 %)	
Clasificación EHS	Lateral	60 (71 %)	
	Medial Mixta Femoral	10 (12 %)	
		13 (16 %)	
		1 (1 %)	
Tamaño EHS	I	40 (48 %)	
	II	37 (44 %)	
	III	7 (8 %)	
Técnica quirúrgica	TEP	82 (98 %)	
	TAPP	2 (2 %)	
Fijación	Sí	46 (55 %)	
	No	38 (45 %)	
Tipo fijación	Tackers	46 (100 %)	
	Otros	0	
Reconversión cirugía abierta		0	
Conversión TEP-TAPP		2 (2,4 %)	
Tiempo quirúrgico (min)		44 \pm 10,3	30-70

Las complicaciones intraoperatorias y postoperatorias se presentan en las Figuras 1 y 2. La complicación intraoperatoria más frecuente fue la apertura peritoneal accidental con un total de 31 casos (36,9 %). Existieron 3 casos de lesión vascular menor (3,6 %), dañando a los vasos epigástricos inferiores y corona mortis. Con respecto a las complicaciones postquirúrgicas, la más frecuente fue la aparición de hematoma sobre raíz del pene y/o escroto (20,2 %). Existió un caso (1,2 %) de obstrucción intestinal secundaria a una herniación preperitoneal a través de un ojal peritoneal que

pasó desapercibido durante la realización del abordaje TEP. No hubo casos de infección de herida quirúrgica.

Las Figuras 3 y 4 presentan la distribución y dispersión del grado de dolor agudo y crónico en función de la puntuación en la escala EVA. Por su parte, los valores medios de EVA en

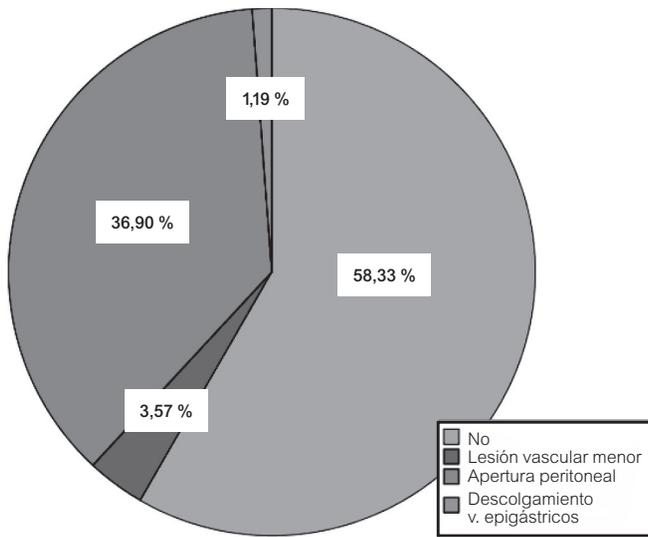


Fig. 1. Complicaciones intraoperatorias.

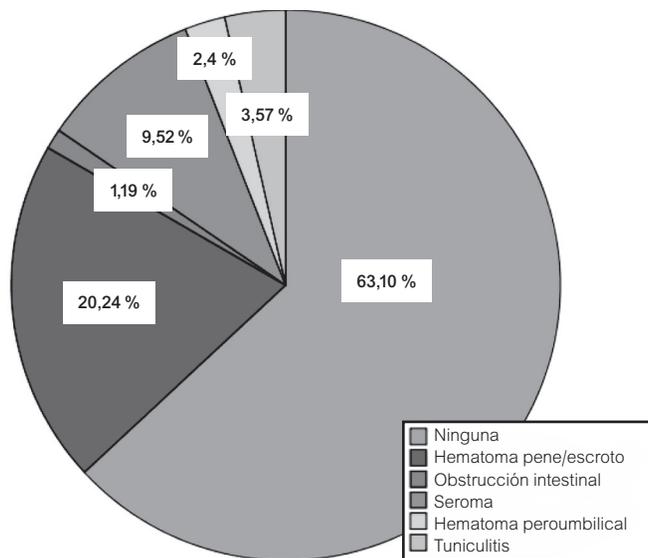


Fig. 2. Complicaciones postquirúrgicas.

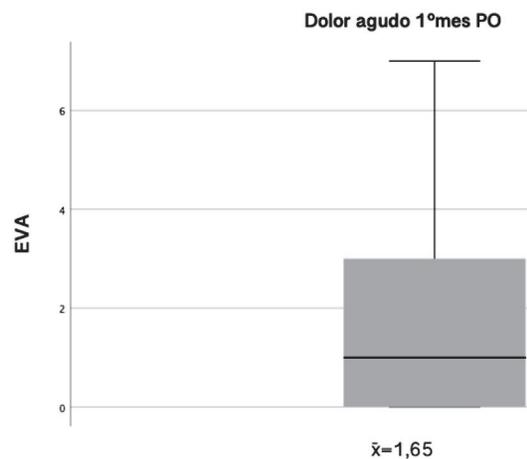
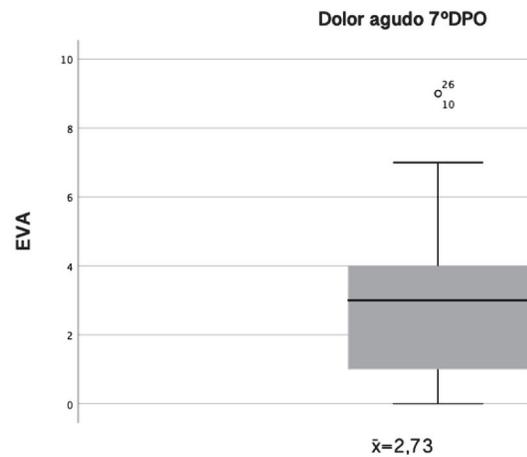
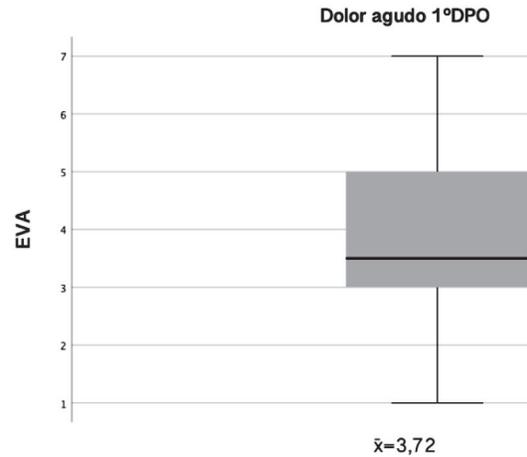


Fig. 3. Dolor agudo postquirúrgico. **PO: postoperatorio. EVA: escala visual analógica. \bar{x} : media.

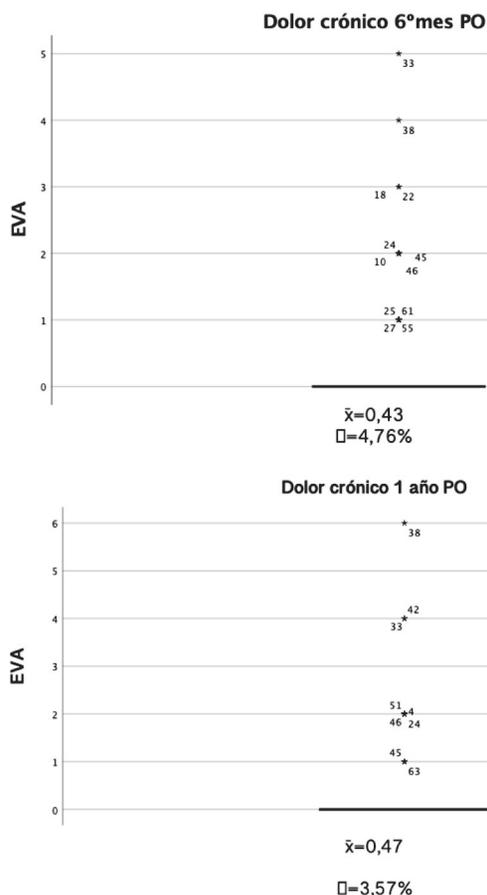


Fig. 4. **PO: postoperatorio. EVA: escala visual analógica. \bar{x} : media. \square frecuencia.

el primer día, séptimo día, primer, sexto mes y al año postoperatorio fue de 3,72, 2,73, 1,65, 0,43 y 0,47, respectivamente. La tasa de recidiva se expone en la Tabla III, no evidenciándose recidivas precoces. Existieron 2 recidivas al año de la cirugía (2,4 %).

TABLA III

RECIDIVA

	Frecuencia	%
Recidiva 7.º DPO	0	
Recidiva 1.º mes PO	0	
Recidiva 6.º mes PO	0	
Recidiva 1.º año PO	2	2,4 %

**PO: postoperatorio.

DISCUSIÓN

Tras la introducción del abordaje mínimamente invasivo en la reparación de la hernia inguinal, numerosos estudios

han revelado que los pacientes que se tratan vía laparoscópica presentan bajas tasas de recurrencia, escasas complicaciones postoperatorias, baja incidencia de dolor agudo y crónico, así como una recuperación física más rápida que aquellos sometidos a reparación abierta clásica (9-11). En la Sociedad Europea de la Hernia (7), los autores concluyen (Nivel IA) que el abordaje laparoscópico debe ser considerado si una rápida recuperación es particularmente importante en el paciente a tratar. De esta forma, aquellos grupos quirúrgicos que optan por su aprendizaje y son capaces de implementar de este abordaje, obtienen unos potenciales beneficios en sus resultados (17).

A pesar de esto, los datos sugieren que solo un número limitado de cirujanos generales tratan la hernia inguinal con técnicas mínimamente invasivas (18). Los datos en España son escasos e indirectos. Según Guillaumes y cols. (18), se estima que solo un 5,7 % de los cirujanos practicó rutinariamente este abordaje para el tratamiento de la hernia inguinal en el periodo 2016-2018. Además, la probabilidad de que se realice una hernia inguinal primaria unilateral por laparoscopia es de 0-19,7 %, y entre un 0-57,4 % en el caso de ser bilateral (19). Una causa de peso que explica esta realidad es la prevalencia elevada de esta patología (1), las largas listas de espera, así como la dificultad intrínseca de la técnica y complejidad que entraña la anatomía del área miopectínea.

En el presente trabajo damos a conocer nuestra experiencia inicial en la puesta en marcha del abordaje laparoscópico de la hernia inguinal en una unidad de CMA.

El abordaje totalmente extraperitoneal (TEP) y el transabdominal (TAPP) deben entenderse como dos técnicas complementarias e igualmente efectivas en términos de dolor crónico y recidiva (20). El TAPP proporciona una visión más familiar y panorámica del área miopectínea, así como la posibilidad de diagnosticar “hernias ocultas” contralaterales (21). No obstante, la no violación de la cavidad peritoneal intrínseca del abordaje TEP consigue llevar a cabo una reparación totalmente extraperitoneal, minimizando la tasa de complicaciones intraoperatorias y postoperatorias, además de una reducción en la tasa de hernias de los puertos laparoscópicos (3,11). Además, la incisión peritoneal y su posterior cierre puede ser responsable de dolor postoperatorio (22). Por estos motivos, nuestro grupo estableció como primera elección el abordaje TEP dejando la reparación TAPP para aquellos con cicatrices quirúrgicas sobre línea media.

En nuestra serie hemos tenido 2 casos (2,4 %) de conversión de técnica TEP-TAPP debido a grandes defectos accidentales sobre el peritoneo, especialmente en el momento de la disección de sacos indirectos finos. En la literatura esto ocurre de forma variable (0,5 %-4 %), siendo la experiencia del grupo quirúrgico el factor determinante (11,23). De la misma forma, la conversión a cirugía abierta está totalmente relacionada con la experiencia del grupo quirúrgico. En largas series de TEP como las reportadas por Dulucq y cols. (24) y Krishna y cols. (23) se mostraron tasas variables de conversión a cirugía abierta entre 1,2 % y 2,5 %.

La mayoría de estas conversiones sucedieron durante el inicio de la curva de aprendizaje, así como en casos de hernias inguinales grado III irreductibles. En nuestra serie, no hemos tenido ningún caso de reconversión a reparación abierta. La principal explicación podría ser la experiencia previa en abordaje laparoscópico y la correcta selección de casos en el inicio de la curva de aprendizaje.

Además de la experiencia quirúrgica, ciertas características intrínsecas de los pacientes y factores relacionados con el tipo de hernia a tratar influyen en la facilidad con la que se realice la reparación laparoscópica y en los resultados obtenidos (25). Con la finalidad de ayudarnos a desarrollar dicho abordaje, superando el periodo de curva de aprendizaje de forma factible y segura, se realizó una selección minuciosa de los pacientes.

De esta forma, se priorizó la indicación en pacientes jóvenes ($47,2 \pm 11,3$ años), no obesos ($25,8 \pm 2,5$ kg/m²) así como hernias unilaterales sobre bilaterales y recidivas (84 %, 12 % y 4 %, respectivamente). Tal y como demuestra Schouten y cols. (25) en su trabajo, el sexo femenino tuvo significativamente mayor riesgo de conversión a cirugía abierta. Este hallazgo puede ser debido a que se trata de una población en la que es relativamente frecuente la cirugía infraumbilical ginecológica. Además, las mujeres presentan a menudo hernias crurales, las cuales tienen mayor potencial de incarceration que otros tipos de hernias (26), lo cual puede dificultar la cirugía. De esta forma, en nuestra serie se dio preferencia a los hombres sobre las mujeres (89 % y 11 %, respectivamente).

Por otro lado, las hernias indirectas grandes (L3) están asociadas a mayor tiempo operatorio, mayor riesgo de complicaciones perioperatorias, así como a una mayor tasa de conversión a cirugía abierta (25). En nuestra serie se intentó evitar la selección de este tipo de hernias, especialmente al inicio de la curva de aprendizaje (8 %).

Múltiples trabajos avalan el abordaje laparoscópico como técnica factible en pacientes con antecedentes de cirugía abdominal infraumbilical. A pesar de ello, es cierto que reportan mayor incidencia de complicaciones perioperatorias y conversión a cirugía abierta (25). Por estos motivos se priorizó la selección de pacientes sin cirugías previas (94 %), aunque también se intervinieron 5 pacientes (6 %) con antecedentes quirúrgicos, llevándose a cabo una disección cuidadosa laparoscópica vía TEP sin incidencias.

La migración de la malla es un conocido mecanismo de recurrencia herniaria, teniendo lugar cuando el peritoneo se desliza por el borde inferior de la malla. Con la finalidad de disminuir la posibilidad de deslizamiento con la movilización precoz del paciente, al inicio de nuestra curva de aprendizaje, todas las mallas fueron fijadas mediante fijación traumática (tackers). A medida que se acumuló experiencia, se optó por seguir las recomendaciones de la Sociedad Internacional de Endohernia, no realizando fijación sobre los tipo L grado I/II y M I (4).

Una revisión tipo Cochrane nos informa de que las complicaciones operatorias en la reparación mínimamente invasiva de la hernia inguinal son infrecuentes, pero lo son más que con el abordaje clásico abierto (9).

Por su parte, las lesiones vasculares mayores son muy infrecuentes, con una incidencia reportada menor del 1 % (27). En nuestra serie no hemos tenido ningún evento de este tipo. La incidencia de complicaciones vasculares menores (vasos epigástricos inferiores, gonadales o corona mortis) no ha sido muy bien documentada en la literatura. Langeveld y cols. (11) evidencian una incidencia de sangrado de los vasos epigástricos inferiores del 3,7 %. En nuestra serie hemos registrado una frecuencia del 3,6 % debido a varias lesiones sobre los vasos epigástricos inferiores y sobre la corona mortis que fueron controladas mediante electrocoagulación y compresión vía laparoscópica. Sin embargo, la lesión más frecuente sobre los vasos epigástricos inferiores es su descolgamiento hallándose tasas de hasta 4,3 % (23). En nuestra serie esto ocurrió en un 1,2 % en relación con la introducción del balón disector usado para la creación del espacio de trabajo.

Las lesiones intestinales y vesicales son prácticamente anecdóticas en la literatura con tasas que oscilan entre un 0-0,5 % (11,24)TEP y un 0,06-0,3 % (23), apareciendo con mayor frecuencia en pacientes con antecedentes de cirugía abdominal infraumbilical (3).

Una de las complicaciones intraoperatorias más comunes durante la reparación TEP es la apertura accidental peritoneal, especialmente en casos de grandes y finos sacos peritoneales indirectos. Esto genera una pérdida del espacio de trabajo preperitoneal y puede ser motivo de conversión. Algunos estudios muestran una incidencia de apertura peritoneal variable de hasta el 47 % (4). La tasa en nuestra serie fue del 36,9 %, siendo la complicación intraoperatoria más frecuente. Sin embargo, en la totalidad de los pacientes, nuestro grupo fue capaz de completar la reparación vía laparoscópica mediante descompresión haciendo uso de la inserción de una aguja de Veress en el hipocondrio izquierdo y realizando un cierre peritoneal mediante endo-loop o sutura con v-lok (4).

El dolor, en particular el dolor inguinal crónico, es una de las complicaciones postquirúrgicas más comunes y con mayor impacto en la calidad de vida tras la reparación de hernia inguinal (28). La reparación laparoscópica presume de tener puntuaciones más bajas de dolor agudo y crónico (9-11). Una reciente revisión sistemática y metanálisis publicado por Li-Siou Chen y cols. (22) reportó una media de puntuaciones en la escala EVA al primer día de 1,7-4,5, primera semana de 1,4-3, primer mes de 1,1-2,2 y sexto mes postoperatorio de 0,05-1. Tal y como se muestra, nuestros resultados fueron equiparables a los evidenciados en la literatura. Con respecto al dolor crónico existen datos muy variables, dada la falta de unanimidad del propio concepto. Bullen y cols. (9) evidenciaron en los diferentes trabajos revisados tasas de dolor crónico de 9,4 % a 14 %.

En nuestro trabajo, reportamos una tasa a los 6 meses y al año de seguimiento de 4,8 % y 3,6 %, respectivamente.

Las complicaciones postquirúrgicas más comunes en nuestra serie fueron los hematomas sobre pene y/o escroto, así como periumbilicales además de los seromas. En general, la morbilidad postoperatoria en nuestra serie fue baja y comparable con otras series con mayor experiencia (11,23). Existió un caso de obstrucción intestinal secundaria a una herniación preperitoneal a través de un ojal peritoneal que pasó desapercibido durante la realización del abordaje TEP. El paciente fue diagnosticado en la revisión clínica de la primera semana postoperatoria mediante exploración y tomografía axial computarizada (TAC) abdominal. Se trató mediante abordaje laparoscópico clásico, reduciéndose el contenido herniario y suturando el defecto peritoneal. Si bien es cierto que esta complicación es más frecuente con el abordaje TAPP (3), en la literatura hay casos reportados similares al nuestro (29).

Con un total del 56 % de los pacientes de nuestra serie revisados durante un año, observamos una tasa de recurrencia del 2,38 %. Trabajos prospectivos randomizados muestran recidivas variables entre 7,6 % y 3,4 % (30,31). La comparación con nuestros datos debe realizarse con cautela, ya que se tratan de estudios con un seguimiento mucho mayor. No obstante, grupos con experiencia reportan una incidencia equiparable a la nuestra al año del seguimiento (32).

Así pues, podemos considerar que la reparación laparoscópica de la hernia es una intervención desafiante para el cirujano y existe evidencia de que se asocia con una curva de aprendizaje pronunciada durante la cual aumentan las tasas de recurrencia, morbilidad quirúrgica y tiempo operatorio (9,33). La Sociedad Europea de la Hernia defiende que se requieren 100 procedimientos para conseguir unos resultados comparables a los obtenidos con abordaje abierto clásico, siendo la morbilidad reducida al 50 % tras los 50 primeros casos (3). Nuestro grupo muestra unos resultados al inicio de la curva de aprendizaje equiparables a los reportados por grupos con experiencia (23). Eklund y cols. mostraron en su ensayo clínico randomizado multicéntrico que la media de tiempo operatorio para cirujanos con 25 casos de experiencia fueron 55 minutos (34). La media de nuestro tiempo operatorio fue de $44 \pm 10,3$ minutos.

Obviamente, este estudio cuenta con las limitaciones propias de un estudio meramente descriptivo y de su pequeño tamaño muestral.

CONCLUSIÓN

El abordaje mínimamente invasivo de la hernia inguinal en régimen de CMA supone una alternativa segura, factible y con resultados optimizados con respecto a la cirugía abierta clásica. La curva de aprendizaje es demandante y

de duración variable. No obstante, en nuestra experiencia, este abordaje puede ser aprendido de forma fácil y segura cuando se utiliza una técnica estandarizada y supervisada en los primeros casos por expertos. Los cirujanos tenemos la responsabilidad de centrar nuestros esfuerzos en aprender y aplicar el abordaje mínimamente invasivo a una patología tan prevalente como es la hernia inguino-abdominal y fomentar su desarrollo en régimen de CMA.

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento al Dr. Suárez Grau (Hospital Universitario Virgen del Rocío, Sevilla) y al Dr. Naranjo Torres (Hospital Universitario Reina Sofía, Córdoba) por su especial apoyo en la instauración de este abordaje en nuestro Hospital, así como su supervisión en los primeros casos tratados.

BIBLIOGRAFÍA

- Jenkins JT, O'Dwyer PJ. Inguinal hernias. *Bmj*. 2008;336(7638):269-72. DOI: 10.1136/bmj.39450.428275.AD.
- Verde Remeseiro L, López-Pardo Pardo E. Índices de calidad en cirugía ambulatoria Quality standards in ambulatory surgery. *Cir May Amb*. 2013;18(3):3.
- Van Veenendaal N, Simons MP, Bonjer HJ. Summary for patients: International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018;22(1):167-8. DOI: 10.1007/s10029-017-1668-x.
- Bittner R, Arregui ME, Bisgaard T, Dudai M, Ferzli GS, Fitzgibbons RJ, et al. Guidelines for laparoscopic (TAPP) and endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia [International Endohernia Society (IEHS)]. *Surg Endosc*. 2011;25(9):2773-843. DOI: 10.1007/s00464-011-1799-6.
- Poelman MM, Van Den Heuvel B, Deelder JD, Abis GSA, Beudeker N, Bittner RR, et al. EAES Consensus Development Conference on endoscopic repair of groin hernias. *Surg Endosc*. 2013;27(10):3505-19. DOI: 10.1007/s00464-013-3001-9.
- Miserez M, Peeters E, Aufenacker T, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, et al. Update with level 1 studies of the European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia*. 2014;18(2):151-63. DOI: 10.1007/s10029-014-1236-6.
- Simons MP, Aufenacker T, Bay-Nielsen M, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, et al. European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia*. 2009;13(4):343-403. DOI: 10.1007/s10029-009-0529-7.
- Lau WY. History of treatment of groin hernia. *World J Surg*. 2002;26(6):748-59. DOI: 10.1007/s00268-002-6297-5.
- Bullen NL, Massey LH, Antoniou SA, Smart NJ, Fortelny RH. Open versus laparoscopic mesh repair of primary unilateral uncomplicated inguinal hernia: a systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis. *Hernia*. 2019;23(3):461-72. DOI: 10.1007/s10029-019-01989-7.
- McCormack K, Scott NW, Go PM, Ross S, Grant AM; EU Hernia Trialists Collaboration. Laparoscopic techniques versus open techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev*. 2003;2003(1):CD001785. DOI: 10.1002/14651858.CD001785.11.
- Langeveld HR, Van't Riet M, Weidema WF, Stassen LPS, 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.
- Miserez M, Alexandre JH, Campanelli G, Corcione F, Cuccurullo D, Pascual MH, et al. The European hernia society groin hernia classification: Simple and easy to remember. *Hernia*. 2007;11(2):113-6. DOI: 10.1007/s10029-007-0198-3.
- Daes J, Felix E. Critical View of the Myopectineal Orifice. *Ann Surg*. 2017;266(1):e1-2. DOI: 10.1097/SLA.0000000000002104.

14. Claus C, Furtado M, Malcher F, Cavazzola LT, Felix E. Ten golden rules for a safe MIS inguinal hernia repair using a new anatomical concept as a guide [Internet]. Vol. 34, *Surgical Endoscopy*. Springer; 2020. p. 1458-64. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00464-020-07449-z>
15. Berney CR. Unusual clinical presentation of a preperitoneal hernia following endoscopic totally extraperitoneal inguinoscrotal hernia repair. *Hernia*. 2012;16(5):585-7. DOI: 10.1007/s10029-010-0776-7.
16. Liu Y, Liu J, Xu Q, Zhang B, Wang M, Zhang G, et al. Objective follow-up after transection of uterine round ligament during laparoscopic repair of inguinal hernias in women: assessment of safety and long-term outcomes. *Surg Endosc*. 2021. DOI: 10.1007/s00464-021-08696-4.
17. LeBlanc K, Dickens E, Gonzalez A, Gamagami R, Pierce R, Balentine C, et al. Prospective, multicenter, pairwise analysis of robotic-assisted inguinal hernia repair with open and laparoscopic inguinal hernia repair: early results from the Prospective Hernia Study. *Hernia*. 2020;24(5):1069-81. DOI: 10.1007/s10029-020-02224-4.
18. Vu JV, Gunaseelan V, Krapohl GL, Englesbe MJ, Campbell DA, Dimick JB, et al. Surgeon utilization of minimally invasive techniques for inguinal hernia repair: a population-based study. *Surg Endosc*. 2019;33(2):486-93. DOI: 10.1007/s00464-018-6322-x.
19. Guillaumes S, Hoyuela C, Hidalgo NJ, Juvany M, Bachero I, Ardid J, et al. Correction to: Inguinal hernia repair in Spain. A population-based study of 263,283 patients: factors associated with the choice of laparoscopic approach. *Hernia*. 2021;25(5):1345-54. DOI: 10.1007/s10029-021-02402-y.
20. Aiolfi A, Cavalli M, Del Ferraro S, Manfredini L, Lombardo F, Bonitta G, et al. Total extraperitoneal (TEP) versus laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) hernioplasty: systematic review and trial sequential analysis of randomized controlled trials. *Hernia*. 2021;25(5):1147-57. DOI: 10.1007/s10029-021-02407-7.
21. Bittner R, Schwarz J. Primary unilateral not complicated inguinal hernia: our choice of TAPP, why, results and review of literature. *Hernia*. 2019;23(3):417-28. DOI: 10.1007/s10029-019-01959-z.
22. Chen LS, Chen WC, Kang YN, Wu CC, Tsai LW, Liu MZ. Effects of transabdominal preperitoneal and totally extraperitoneal inguinal hernia repair: an update systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc*. 2019;33(2):418-28. DOI: 10.1007/s00464-018-6314-x.
23. Krishna A, Bansal VK, Misra MC, Prajapati O, Kumar S. Totally Extraperitoneal Repair in Inguinal Hernia: More Than a Decade's Experience at a Tertiary Care Hospital. *Surg Laparosc Endosc Percutaneous Tech*. 2019;29(4):247-51. DOI: 10.1097/SLE.0000000000000682.
24. Dulucq JL, Wintringer P, Mahajna A. Laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair: Lessons learned from 3,100 hernia repairs over 15 years. *Surg Endosc Other Interv Tech*. 2009;23(3):482-6. DOI: 10.1007/s00464-008-0118-3.
25. Schouten N, Elshof JWM, Simmermacher RKJ, Van Dalen T, De Meer SGA, Clevers GJ, et al. Selecting patients during the 'learning curve' of endoscopic Totally Extraperitoneal (TEP) hernia repair. *Hernia*. 2013;17(6):737-43. DOI: 10.1007/s10029-012-1006-2.
26. Koch A, Edwards A, Haapaniemi S, Nordin P, Kald A. Prospective evaluation of 6895 groin hernia repairs in women. *Br J Surg*. 2005;92(12):1553-8. DOI: 10.1002/bjs.5156.
27. Winslow ER, Quasebarth M, Brunt LM. Perioperative outcomes and complications of open vs laparoscopic extraperitoneal inguinal hernia repair in a mature surgical practice. *Surg Endosc Other Interv Tech*. 2004;18(2):221-7. DOI: 10.1007/s00464-003-8934-y.
28. Lange JFM, Kaufmann R, Wijmuller AR, Pierie JPEN, Ploeg RJ, Chen DC, et al. An international consensus algorithm for management of chronic postoperative inguinal pain. *Hernia*. 2015;19(1):33-43. DOI: 10.1007/s10029-014-1292-y.
29. Al-Zubaidi M, Bayfield N, Neelankavil S. Strangulated small bowel obstruction complicating totally extra-peritoneal laparoscopic inguinal hernia repair. *BMJ Case Rep*. 2020;13(2):e232780. DOI: 10.1136/bcr-2019-232780.
30. Sevinç B, Damburaci N, Güner M, Karahan Ö. Comparison of early and long term outcomes of open lichtenstein repair and totally extraperitoneal herniorrhaphy for primary inguinal hernias. *Turkish J Med Sci*. 2019;49(1):38-41. DOI: 10.3906/sag-1803-94.
31. Dedemadi G, Sgourakis G, Karaliotas C, Christofides T, Kouraklis G, Karaliotas C. Comparison of laparoscopic and open tension-free repair of recurrent inguinal hernias: A prospective randomized study. *Surg Endosc Other Interv Tech*. 2006;20(7):1099-104. DOI: 10.1007/s00464-005-0621-8.
32. Westin L, Wollert S, Ljungdahl M, Sandblom G, Gunnarsson U, Dahlstrand U. Less pain 1 year after total extra-peritoneal repair compared with lichtenstein using local anesthesia data from a randomized controlled clinical trial. *Ann Surg*. 2016;263(2):240-3. DOI: 10.1097/SLA.0000000000001289.
33. Eker HH, Langeveld HR, Klitsie PJ, Van't Riet M, Stassen LPS, Weidema WF, et al. Randomized clinical trial of total extraperitoneal inguinal hernioplasty vs lichtenstein repair: A long-term follow-up study. *Arch Surg*. 2012;147(3):256-60. DOI: 10.1001/archsurg.2011.2023.
34. Eklund A, Rudberg C, Smedberg S, Enander LK, Leijonmarck CE, Österberg J, et al. Short-term results of a randomized clinical trial comparing Lichtenstein open repair with totally extraperitoneal laparoscopic inguinal hernia repair. *Br J Surg*. 2006;93(9):1060-8. DOI: 10.1002/bjs.5405.