



# Plastia inguinal laparoscópica transabdominal preperitoneal (TAPP) con malla autoadherible. Reporte de serie de casos

Francisco Javier Ramírez Cisneros,\* Norberto Justino Sánchez Fernández,†  
Roberto Estrada Gómez,§ Gabriela Alejandra Guevara Sedeño,|| Mauricio Raúl León Céspedes||

## Resumen

**Introducción:** El abordaje laparoscópico transabdominal preperitoneal (TAPP) para las hernias de la región inguino-femoral es cada vez más utilizado por tener una rápida recuperación y reincorporación a las actividades cotidianas. El uso de una malla autoadherible podría disminuir el dolor crónico posoperatorio. Se presenta una serie de casos con la colocación de esta malla y se valoran sus resultados. **Material y métodos:** Se incluyeron pacientes operados de plastia inguinal laparoscópica TAPP en un periodo de tres años, con una misma técnica estandarizada utilizando malla autoadherible. Se analizaron como variables: Sexo, edad, tipo de hernia, enfermedades concomitantes, tiempo quirúrgico, complicaciones posoperatorias, recidivas, tiempo de estancia hospitalaria e inicio de la vía oral. El seguimiento posoperatorio se dio a la semana, al mes y a los tres meses de operados. **Resultados:** Se analizaron 101 pacientes, 81 hombres (80.2%) y 20 mujeres (19.8%), con edad promedio de 54 años. Se operaron 136 plastias, ya que en 35 pacientes se hizo plastia bilateral, 75 derechas y 61 izquierdas. El tiempo quirúrgico promedio fue de 57 minutos. De los 101 pacientes operados, siete tenían hernia inguinal recidivante, operados con técnica abierta tipo Lichtenstein. Como complicaciones, ocho pacientes (7.9%) presentaron seroma, un paciente (0.9%) recidiva, un paciente (0.9%) tuvo dolor en región testicular que desapareció al mes de operado. **Conclusiones:** Observamos en este trabajo que la plastia inguinal laparoscópica TAPP utilizando malla autoadherible presenta, después de 18 meses de seguimiento, bajos índices de recidivas y de seromas.

**Palabras clave:** Malla autoadherible, plastia inguinal laparoscópica TAPP, hernia inguinal, complicaciones.

## Abstract

**Introduction:** The laparoscopic transabdominal preperitoneal approach (TAPP) for hernias of the inguino-femoral region is increasingly used for having first, a fast recovery and reincorporation to daily activities. The use of a self-fixating mesh could reduce the risk of chronic postoperative pain. We present a series of cases with the placement of this mesh and assess its results. **Material and methods:** We included patients operated with a preperitoneal transabdominal laparoscopic inguinal hernioplasty in a period of three years, with the same standardized technique using the self-fixating mesh. The following variables were analyzed: Sex, age, type of hernia, concomitant diseases, surgical time, postoperative complications, recurrences, length of hospital stay, and onset of oral intake. The postoperative follow-up was given at one week, one month and three months after surgery. **Results:** 101 patients were analyzed, 81 men (80.2%) and 20 women (19.8%), with an average age of 54 years. 136 plasties were operated on, since in 35 patients bilateral plasty was performed, 75 right and 61 left. The average surgical time was 57 minutes. Of the 101 patients, seven had recurrent inguinal hernia, operated with a Lichtenstein technique. As complications, eight patients (7.9%) presented seroma, one patient (0.9%) recurrence, one patient (0.9%) had pain in the testicular region that disappeared one month after surgery. **Conclusions:** We observed in this study that laparoscopic inguinal plasty TAPP using self-fixating mesh presents after a period of 18 months, a low rates of recurrence and seromas.

**Key words:** Self-fixating mesh, TAPP laparoscopic inguinal plasty, inguinal hernia, complications.

\* Cirujano General. Profesor Titular de Cirugía de Pregrado. Departamento de Cirugía General y de Mínima Invasión.

† Cirujano General y Hepatopancreatobiliar. Coordinador de Cirugía.

§ Cirujano General y Bariatra. Servicio de Cirugía General y de Mínima Invasión.

|| Médico General. Servicio de Cirugía de Mínima Invasión.

Hospital Ángeles Puebla.

Correspondencia:

Dr. Francisco Javier Ramírez Cisneros

Hospital Ángeles Puebla. Av. Kepler 2132-3850A, Col. Reserva Territorial Atlixcáyotl, 72190, Puebla, Puebla. Tel: (222)2141460, (222)4269674. Fax: (222)2257065.

E-mail: conemd@hotmail.com

## INTRODUCCIÓN

El abordaje laparoscópico transabdominal preperitoneal (TAPP) en hernias de la región inguinofemoral es cada vez más utilizado debido a sus resultados, siendo los más significativos: Una rápida recuperación y reincorporación a las actividades cotidianas.<sup>1</sup> Uno de los factores en contra es el dolor posquirúrgico o inguinodinia relacionados con la fijación de la malla. Recientemente, se introdujo en el mercado una malla autoadherible que evita la fijación con grapas o sutura y por lo tanto puede reducir la incidencia de dolor crónico.<sup>2</sup> Para la realización de dicho procedimiento se requiere un conocimiento profundo de la anatomía inguinal preperitoneal, que es muy diferente a la que el cirujano está acostumbrado en la cirugía por abordaje abierto. Es muy importante realizar una buena disección preperitoneal, del saco herniario y colocar bien la malla para evitar recidivas.<sup>3</sup> La curva de aprendizaje juega un papel muy importante para dominar la técnica y reducir al mínimo las complicaciones que pueden, en ciertas circunstancias, ser muy graves. No fijar la malla con grapas disminuye el riesgo de complicaciones como el sangrado transoperatorio en los sitios de grapado y el dolor crónico posoperatorio o inguinodinia relacionada con la fijación. Un factor importante para evitar recidivas con el uso de esta malla autoadherible es tener una disección amplia del peritoneo parietal desde la cresta iliaca ipsilateral hasta el ligamento umbilical medial, formando así un colgajo lo bastante amplio para que quepa la malla preformada de 10 x 15 cm y cubra completamente el o los sitios potenciales por donde aparecen las hernias dentro del área del orificio de Fruchaud. Los beneficios de este abordaje y tipo de malla son la recuperación rápida del paciente por el mínimo acceso y una disección bajo visión directa de las estructuras preperitoneales.

El objetivo de este trabajo es demostrar que la realización de plastias inguinales laparoscópicas con abordaje TAPP y con el uso de esta malla, independientemente del tipo de hernia inguinofemoral, tiene una baja frecuencia de complicaciones como sangrado transoperatorio e inguinodinia relacionados con la fijación de la malla.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo, observacional y descriptivo de una serie de casos. Se buscaron los expedientes de pacientes operados de plastia inguinal TAPP laparoscópica con malla autoadherible durante el periodo de enero de 2016 a diciembre de 2018, por tres diferentes cirujanos que realizan esta técnica, en el hospital privado de alta especialidad Hospital Ángeles Puebla. Como criterios de exclusión se tomaron: Pacientes con expediente incompleto y los que no hayan completado el seguimiento de al menos tres meses.

Se analizaron las siguientes variables: Sexo, edad, tipo de hernia, enfermedades concomitantes, tiempo quirúrgico,

complicaciones posquirúrgicas, recidivas, tiempo de estancia hospitalaria y utilización de antibiótico profiláctico. El seguimiento posoperatorio se dio en todos los pacientes a la semana, al mes y a los tres meses de operados.

Los resultados se expresan en porcentajes, promedios y rangos.

**Técnica quirúrgica:** Al ser operados por tres cirujanos de un grupo quirúrgico afín, la cirugía se encuentra totalmente estandarizada. En todos los pacientes se utilizó anestesia general balanceada. El cirujano colocado al lado contrario de la hernia que va a operar, con todo el equipo de laparoscopia completo. El neumoperitoneo se realiza mediante técnica de Hasson realizando una incisión transumbilical de 1 cm, con disección por planos hasta llegar a la cavidad peritoneal bajo visión directa. Se coloca un trocar de 10 mm, se realiza el neumoperitoneo con CO<sub>2</sub> a 12 mmHg, se introduce una óptica de 5 mm de 30 grados, se coloca al paciente en posición de Trendelenburg e inspeccionamos toda la cavidad abdominal. Posteriormente, se colocan dos trocres de 5 mm bajo visión directa para evitar lesión vascular de la pared abdominal, en cada flanco a la altura de la cicatriz umbilical a nivel de la línea axilar anterior. A continuación, se identifican las referencias anatómicas, se tracciona el peritoneo parietal con un grasper en el puerto ipsilateral y por el trocar contralateral, se realiza una incisión transversa de 3 cm arriba del margen superior del defecto herniario a nivel de la cresta iliaca, y se continúa medialmente hasta el ligamento umbilical medial, se forma entonces un gran colgajo de peritoneo parietal muy amplio que es necesario para poder introducir la malla autoadherible de 10 x 15 cm. Se disecciona el saco peritoneal de la hernia y se separa del tejido circundante, se disecciona hasta identificar estructuras como el arco del transverso, el ligamento de Cooper y el tracto ilio-púbico. Se disecciona el saco herniario en forma completa sin resecarlo, puesto que nos sirve para cubrir la malla (Figura 1). El siguiente paso es colocar la malla autoadherible, que



**Figura 1.** Discección completa preperitoneal evidenciando el defecto herniario.

viene ya preformada como derecha o izquierda. La malla se prepara manipulándola con guantes nuevos, se dobla sobre sí misma de la parte inferior a la parte superior y se coloca un punto de seda del 2-0 en la parte medial para que nos ayude a desdoblarla. Se introduce por el puerto umbilical, se orienta en la región inguinal correspondiente ya disecada y se coloca de superior a inferior con la cara de los microganchos en contacto con el tejido. Se corta el punto de seda previamente colocado, se retira y se comienza a desdoblar de arriba a abajo tratando de cubrir todos los sitios potenciales de hernia con un margen amplio de más de 3 cm, se verifica la colocación correcta de la malla evitando que esté en contacto con el peritoneo parietal disecado para que al momento de cerrar éste la malla no se mueva (*Figura 2*), se cierra el peritoneo parietal con sutura barbada de polidioxanona del 2-0, comenzando de lateral a medial, se verifica que no queden orificios en el peritoneo que pongan en contacto la malla con las asas intestinales y que la malla no se haya movido (*Figura 3*). Si se tiene un defecto bilateral, se realiza el mismo procedimiento del lado contralateral, se retiran los trocares de trabajo bajo visión directa para valorar que no se presente sangrado en dichos sitios, se evacua el neumoperitoneo, se cierra la aponeurosis del puerto umbilical de 10 mm, y la piel con material absorbible y sutura intradérmica. El manejo posoperatorio consistió en analgésicos no opioides y de rescate opioides débiles como el tramadol. Inicio de la vía oral a las cinco horas del procedimiento, en promedio, con un rango de entre una y 12 horas, movilización precoz y anticoagulación con enoxaparina en pacientes de alto riesgo tromboembólico como los cardiopatas y obesos.

## RESULTADOS

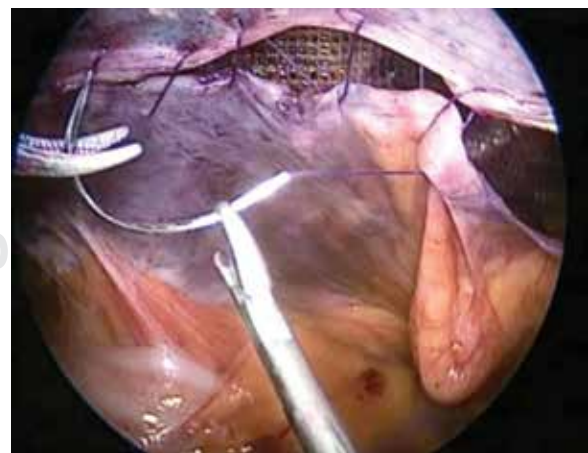
Se encontraron 110 registros de pacientes operados de hernioplastia inguinal por abordaje laparoscópico con

técnica TAPP, de los cuales se excluyeron nueve, siete de éstos por no completar el seguimiento y dos por no tener expediente completo, quedando un total de 101 pacientes, 81 hombres (80.2%) y 20 mujeres (19.8%) con edad promedio de 54 años (rango de 20 a 90 años). Se operaron un total de 136 plastias, ya que en 35 pacientes se realizaron plastias bilaterales; de éstos, 28 pacientes (80%) tenían diagnóstico preoperatorio tanto por clínica como por ultrasonido de hernia bilateral sintomática y seis pacientes (20%) sólo tenían diagnóstico por ultrasonido y no por clínica, la decisión se tomó en el transoperatorio, con consentimiento previo del paciente de que en caso de encontrarla en la laparoscopia se repararía también. De las 136 plastias, 75 (55%) fueron del lado derecho y 61 (45%) del lado izquierdo. En cuatro casos se hicieron otros procedimientos quirúrgicos durante la misma intervención; en tres pacientes se realizó además plastia umbilical y en uno se realizó plastia ventral tipo IPOM plus. En ninguno de estos cuatro pacientes se presentaron complicaciones por el procedimiento agregado. Se les dio profilaxis antibiótica a todos los pacientes usando una quinolona (ciprofloxacino) en 32 pacientes (31%) y una cefalosporina de tercera generación (ceftriaxona) en 69 pacientes (69%). Dentro de las comorbilidades, 15 pacientes (14.8%) tenían hipertensión arterial sistémica, cinco pacientes (4.9%) diabetes mellitus tipo II, seis pacientes (5.9%) cardiopatía isquémica y tres pacientes (2.9%) hiperplasia prostática benigna (*Cuadro 1*). De los 101 pacientes operados, siete (6.9%) tenían hernia inguinal recidivante y los siete habían sido operados con técnica abierta tipo Lichtenstein.

El tiempo quirúrgico promedio fue de 57 minutos con un rango de 32 a 120 minutos. El sangrado transoperatorio promedio fue de 7 mL con un rango de 3 a 50 mL. Un paciente (0.9%) presentó sangrado en uno de los puertos al retiro de éste que se resolvió en el transoperatorio. Las



**Figura 2.** Colocación final de la malla autoadherible abarcando todo el espacio disecado y cubriendo el defecto.



**Figura 3.** Cierre del peritoneo con sutura barbada de polidioxanona 2-0.

Cuadro 1. Descripción de las comorbilidades.

Comorbilidades	Número de pacientes	Porcentaje
Hipertensión arterial sistémica	15	14.8
Diabetes mellitus	5	4.9
Cardiopatía isquémica	6	5.9
Hiperplasia prostática benigna	3	2.9

Cuadro 2. Porcentaje de complicaciones posoperatorias.

Complicaciones	Número de casos	Porcentaje
Seroma	8	7.9
Recidiva	1	0.9
Dolor crónico posoperatorio	1	0.9
Sangrado	1	0.9
Onfalitis	1	0.9
Total	12	11.9

complicaciones posoperatorias fueron: Ocho pacientes (7.9%) con seroma, los cuales se resolvieron con aspiración guiada por ultrasonido. Sólo un paciente (0.9%) presentó recidiva de su hernia a los 21 días de operado, la cual se resolvió con reoperación por técnica abierta tipo Lichtenstein. Un paciente (0.9%) presentó hipersensibilidad en región testicular al décimo día de operado, la cual desapareció en forma definitiva a los 30 días de operado tratado con celecoxib 200 mg cada 12 horas. Un paciente (0.9%) presentó onfalitis, la cual cedió con antiséptico tópico (microdacyn) y ciprofloxacino 1 g vía oral por siete días (Cuadro 2). El alta se dio en promedio a las 24 horas con un rango de 12 a 72 horas.

El rango de seguimiento de los pacientes fue de tres a 37 meses con un promedio de 18 meses.

## DISCUSIÓN

La reparación por abordaje endoscópico de la hernia inguinal se ha convertido en uno de los métodos alternativos para tratar la hernia inguinal, principalmente en los casos de hernias recurrentes, hernias bilaterales y femorales.<sup>4</sup> Ha habido muchos estudios y metaanálisis que comparan el abordaje endoscópico con el abordaje abierto y han mostrado resultados similares en cuanto a recurrencia, dolor posoperatorio y calidad de vida del paciente,<sup>5-7</sup> pero pocos trabajos han reportado resultados más favorables con la técnica de laparoscopia transabdominal preperitoneal (TAPP) usando una malla autoadherible en lo que respecta a dolor posoperatorio, recidiva y calidad de vida del paciente. Varios estudios han reportado mayor tasa de recurrencias con el abor-

daje endoscópico, pero puede ser más debido a la experiencia del cirujano que a falla en la técnica quirúrgica,<sup>8</sup> sobre todo al momento de la colocación y fijación de la malla. El problema principal de la técnica TAPP puede radicar en una fijación traumática, lo cual incrementa el riesgo de desarrollar dolor crónico posoperatorio.<sup>9,10</sup> Birk presentó el primer estudio grande retrospectivo usando malla autoadherible con resultados excelentes en términos de tasa de recurrencia y dolor crónico posoperatorio.<sup>11</sup> Más de 70 estudios y metaanálisis han comparado el abordaje abierto vs. el abordaje endoscópico en cuanto a resultados a largo plazo, enfocándose en recurrencias, dolor crónico posoperatorio y calidad de vida del paciente, los cuales son equiparables.<sup>12</sup> Se ha demostrado que la fijación traumática de la malla incrementa las posibilidades de desarrollar dolor crónico posoperatorio,<sup>13</sup> por esto la fijación atraumática del material protésico es recomendable.<sup>8</sup> La malla autoadherible (ProGrip), hecha de poliéster, tiene en una de las caras más de 5,000 microganchos de ácido poliláctico, que permiten una fijación bastante segura y además es un material muy maleable al momento de la colocación. Cabe destacar que las características de la malla ya descritas evitan la fijación de ésta con sutura o grapas, por lo que disminuye la posibilidad de inguinodinia en el posoperatorio o sangrado durante la cirugía relacionados con la fijación.

En este trabajo sólo en un caso (0.9%) se presentó dolor posoperatorio que remitió después de un mes de tratamiento con antiinflamatorios. Son muchas las causas que se pueden atribuir a la presentación de dolor inguinal posoperatorio, como una técnica inadecuada, lesión inadvertida de alguna estructura nerviosa o al mismo proceso de integración de la malla, pero la incidencia de presentación de dolor posoperatorio es equiparable a lo reportado en la literatura, que es de 0 a 1%.<sup>11,14,15</sup>

El seroma es una de las complicaciones más frecuentes en la realización de la técnica TAPP;<sup>4</sup> en este trabajo la incidencia fue de 7.9%. Cabe señalar que todos los casos fueron resueltos con aspiración guiada por ultrasonido sin presentarse en ningún caso infección secundaria. En cuanto a costos, aunque no fue uno de los objetivos de este trabajo, podemos mencionar que el hecho de no utilizar ningún tipo de fijación como grapas o pegamentos hace más económico el procedimiento.

## CONCLUSIONES

En este trabajo observamos que la plastia inguinal por abordaje laparoscópico TAPP utilizando malla autoadherible presenta bajos índices de recidivas y de seromas y es un procedimiento bastante aceptado por los pacientes por su pronta recuperación y retorno a las actividades cotidianas.

## REFERENCIAS

1. Piccinni G, De Luca GM, De Luca A, Giungato S, Testini M. Mid-term follow up of TAPP hernia repair without staples and glue: an audit of the data. *Surg Technol Int*. 2015; 26: 151-154.
2. Fumagalli-Romario U, Puccetti F, Elmore U, Massaron S, Rosati R. Self-gripping mesh versus staple fixation in laparoscopic inguinal hernia repair: a prospective comparison. *Surg Endosc*. 2013; 27: 1798-1802.
3. Blas-Azotla R, López-Vite JO, Castelán-Hernández ES, Blas-Medina R, Blas-Medina MC, Osorio-Castro LC et al. Plastia inguinal laparoscópica transabdominal preperitoneal sin fijación. *Rev Mex Cir Endoscop*. 2011; 12: 97-102.
4. Klobusicky P, Hoskovec D. Reduction of chronic post-herniotomy pain and recurrence rate. Use of the anatomical self-gripping ProGrip laparoscopic mesh in TAPP hernia repair. Preliminary results of a prospective study. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. 2015; 10: 373-381.
5. Bittner R, Schwarz J. Inguinal hernia repair: current surgical techniques. *Langenbecks Arch Surg*. 2012; 397: 271-282.
6. 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: 151-163.
7. 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: 343-403.
8. Kukleta JF, Freytag C, Weber M. Efficiency and safety of mesh fixation in laparoscopic inguinal hernia repair using n-butyl cyanoacrylate: long-term biocompatibility in over 1,300 mesh fixations. *Hernia*. 2012; 16: 153-162.
9. Taylor C, Layani L, Liew V, Ghusn M, Crampton N, White S. Laparoscopic inguinal hernia repair without mesh fixation, early results of a large randomised clinical trial. *Surg Endosc*. 2008; 22: 757-762.
10. Brügger L, Bloesch M, Ipaktchi R, Kurmann A, Candinas D, Beldi G. Objective hypoesthesia and pain after transabdominal preperitoneal hernioplasty: a prospective, randomized study comparing tissue adhesive versus spiral tacks. *Surg Endosc*. 2012; 26: 1079-1085.
11. Birk D, Hess S, Garcia-Pardo C. Low recurrence rate and low chronic pain associated with inguinal hernia repair by laparoscopic placement of Parietex ProGrip™ mesh: clinical outcomes of 220 hernias with mean follow-up at 23 months. *Hernia*. 2013; 17: 313-320.
12. Eklund A, Montgomery A, Bergkvist L, Rudberg C; Swedish Multicentre Trial of Inguinal Hernia Repair by Laparoscopy (SMIL) study group. Chronic pain 5 years after randomized comparison of laparoscopic and Lichtenstein inguinal hernia repair. *Br J Surg*. 2010; 97: 600-608.
13. Fortelny RH, Petter-Puchner AH, May C, Jaksch W, Benesch T, Khakpour Z et al. The impact of atraumatic fibrin sealant vs. staple mesh fixation in TAPP hernia repair on chronic pain and quality of life: results of a randomized controlled study. *Surg Endosc*. 2012; 26: 249-254.
14. Köninger J, Redecke J, Butters M. Chronic pain after hernia repair: a randomized trial comparing Shouldice, Lichtenstein and TAPP. *Langenbecks Arch Surg*. 2004; 389: 361-365.
15. 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; CD001785.