

**Artículo original****CIRUGÍA ENDOSCÓPICA**

Vol. 18 Núm. 2 Abr.-Jun. 2017

Herniplastia inguinal endoscópica total extraperitoneal (TEP). Experiencia de nuestros primeros 100 casos en un hospital de segundo nivel

Jair Díaz Martínez,* Gerardo Ramírez Colín‡

Resumen

Antecedentes: El abordaje endoscópico para hernia inguinal es un método eficaz y seguro según lo descrito por la literatura mundial. Pese a ello sigue siendo en nuestros días un procedimiento poco aceptado. El objetivo de este estudio es analizar los resultados del abordaje endoscópico totalmente extraperitoneal en hernia inguinal aplicado a la población atendida en un hospital de segundo nivel. **Material y métodos:** Se realizó un estudio retrospectivo observacional y descriptivo de enero de 2010 a marzo de 2017 en el Hospital General Tacuba. Se incluyeron todos los pacientes operados de plastia inguinal con abordaje endoscópico totalmente extraperitoneal. Las variables analizadas fueron demográficas (edad, sexo, kilogramos de peso y comorbilidades asociadas), transoperatorias (tipo de hernias según la clasificación de Nyhus, tiempo quirúrgico, sangrado quirúrgico y conversión del procedimiento) y postoperatorias (días de internamiento, días de incapacidad laboral, complicaciones postquirúrgicas y seguimiento). Se dio seguimiento a través de la consulta externa del Servicio de Cirugía General mediante los expedientes físicos del servicio. **Resultados:** Se operaron 100 pacientes con esta técnica. Noventa y dos por ciento de las hernias inguinales fueron indirectas y 8% directas. Noventa y ocho por ciento fueron hernias primarias y 2% hernias recidivantes. Con base en la clasificación de Nyhus, 85% fueron tipo II, 8% tipo I, 5% tipo IIIa y 2% tipo IV. El promedio de tiempo quirúrgico fue de 81 minutos. Se convirtieron sólo dos casos, el primero por la dificultad para reducir la hernia y el segundo por la detección de múltiples adherencias del saco herniario. El tiempo de estancia intrahospitalaria fue de 24.9 horas. El porcentaje de complicaciones postquirúrgicas fue de 2%, siendo los hematomas de la herida los más frecuentes. El promedio del seguimiento fue de

Abstract

Background: The endoscopic approach for inguinal hernia repair, is an effective and safe procedure according to worldwide literature reports. In spite of this, it is not a well-accepted method in our time. The goal of this study is to analyze the results of the total extraperitoneal endoscopic inguinal hernia approach in a second level hospital population. **Material and methods:** This is a retrospective, observational and descriptive study from January 2010 to March 2017 at the Tacuba General Hospital. All patients that underwent a total extraperitoneal endoscopic inguinal hernia repair were included. Demographic variables analyzed (age, sex, weight, comorbidities), surgical variables (hernia type according to Nyhus classification, surgical time, bleeding and conversion) and post-op variables (hospital stay, disability, post-op complications and follow-up). The follow-up was searched through the outpatient medical files in the General Surgery Service. **Results:** 100 patients were approached with this technique. 92% had indirect hernias, 8% direct, 98% were primary hernias and 2% recurrent. According to Nyhus classification; 85% were type II, 8% type I, 5% type IIIa and 2% type IV. The surgical time average was 81 minutes. Only 2 cases were converted to open; one of them due to difficulties in content reduction and the other for multiple adherences to the hernia sac. Hospital stay with an average of 24.9 hours and surgical complications of 2%, being wound hematoma the most frequent. Follow-up average was 27 months with no recurrences found so far. **Conclusions:** According to those results in this series, we found that total extraperitoneal endoscopic inguinal hernia repair (TEP) is a method that was feasible to reproduce in our institution with encouraging results. Therefore this

* Hospital General de México.

† Servicio de Cirugía General, Hospital General Tacuba.

Correspondencia:**Dr. Jair Díaz Martínez**

Servicio de Cirugía General del Hospital General Tacuba.

Hospital General Tacuba.

Lago Ontario Núm. 119, Col. Tacuba, 11410, Del. Miguel Hidalgo, Ciudad de México.

Tel: (55) 3037-3911

E-mail: jairx24@gmail.com

dos años tres meses sin observar recidiva. **Conclusiones:** De acuerdo con los resultados obtenidos en esta serie se corroboró que la plastia endoscópica total extraperitoneal (TEP) para hernia inguinal es un método factible de llevarse a cabo en nuestra institución con resultados alentadores, por lo que este procedimiento puede considerarse alternativo en la reparación de la hernia inguinal en nuestro medio.

Palabras clave: Hernia, hernia inguinal, cirugía endoscópica, herniplastia total extraperitoneal.

procedure could be considered as an alternative for inguinal hernia repair in our midst.

Key words: *Hernia, inguinal hernia, endoscopic surgery, total extraperitoneal hernia repair.*

INTRODUCCIÓN

La hernia inguinal es uno de los padecimientos quirúrgicos más frecuentes en el mundo.¹ Se presentan cerca de 800,000 casos al año sólo en Estados Unidos.^{2,3} En México se registraron 165,107 casos de hernia inguinal entre 2000 y 2007 que fueron atendidos en diferentes hospitales públicos.⁴ Debido a ello el tratamiento de este padecimiento ha continuado en constante evolución.

El primer gran cambio en la reparación de las hernias de la región inguinal fue propuesto por Lichtenstein al introducir en 1984 el concepto de libre tensión y la utilización de una malla para disminuir la recurrencia.^{1,2} La segunda revolución surgió con la llegada de la cirugía endoscópica en la reparación de la región inguinal. Gracias a las bondades de la cirugía de mínimo acceso se ha reducido la morbilidad postoperatoria sin modificar su recurrencia o complicaciones.^{3,5} Actualmente se conocen varias técnicas de reparación inguinal por abordaje laparoscópico. La técnica transabdominal preperitoneal (TAPP), la técnica intraperitoneal onlay mesh (IPOM), la técnica total extraperitoneal (TEP) y más recientemente la técnica total extraperitoneal extendida (eTEP).^{6,7}

La TEP fue descrita por Ferzli y colaboradores en 1992, posteriormente McKernan y Laws publicaron en 1993 esta técnica aplicada a 34 pacientes con muy buenos resultados.^{8,9} Dicha técnica se propuso como una alternativa de su predecesora, la técnica TAPP, la cual tenía varias desventajas como el ingreso a la cavidad abdominal y la aparición de hernias de puerto laparoscópico, entre otras. La técnica TEP reproduce también los conceptos de reparación preperitoneal propuestos por Rives y Stoppa y permite la implantación de una malla protésica en el espacio preperitoneal con bajo índice de recidiva y baja morbilidad. Asimismo, aporta múltiples beneficios sin aumentar las complicaciones y con una aceptable recuperación postoperatoria.¹⁰

Sin embargo, a pesar de estos avances, la práctica de la cirugía laparoscópica y endoscópica en el tratamiento de la hernia inguinal ha sido poco aceptada por diferentes grupos quirúrgicos. El objetivo de este estudio es analizar los resultados del abordaje endoscópico totalmente ex-

traperitoneal en hernia inguinal aplicado a la población atendida en un hospital de segundo nivel. La presente revisión intentará conocer los resultados de este método de reparación quirúrgica aplicado a las características demográficas de la población que atendemos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo observacional y descriptivo. Se incluyeron todos los pacientes operados de hernia inguinal por vía endoscópica totalmente extraperitoneal (TEP) de enero de 2010 a marzo de 2017 en el Servicio de Cirugía General del Hospital General Tacuba. Se analizaron los expedientes físicos en todos los casos. Los criterios de inclusión, los cuales coinciden con los criterios para la práctica de plastias TEP, fueron pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de hernia inguinal, se incluyeron hernias primarias, recidivantes, unilaterales y bilaterales bajo previo consentimiento informado. Los criterios de exclusión para efectuar este tipo de abordaje fueron: Pacientes con hernias inguinoescrotales, hernias con sacos mayores de 15 cm, hernias incarceradas, estranguladas y pacientes con múltiples cirugías abdominales que dificultaran el abordaje endoscópico. Las variables demográficas analizadas fueron edad, sexo, kilogramos de peso y comorbilidades asociadas, transoperatorias (tipo de hernias según la clasificación de Nyhus, tiempo quirúrgico, sangrado quirúrgico y conversión del procedimiento) y postoperatorias (días de internamiento, días de incapacidad laboral, complicaciones postquirúrgicas y seguimiento). En todos los pacientes se dio seguimiento a través de la consulta externa del Servicio de Cirugía General mediante los expedientes físicos del servicio.

Técnica quirúrgica

Un solo equipo quirúrgico en el Servicio de Cirugía General del Hospital General Tacuba realizó los procedimientos. Los pacientes se colocan en decúbito dorsal, se aplica anestesia general en todos los casos. El cirujano y ayudante se colocan del lado contralateral al de la hernia. En todos los pacientes se utiliza una técnica con tres trocares. Se hace

una incisión supraumbilical de 2 cm del lado de la hernia, se incide la aponeurosis del recto anterior retrayéndose lateralmente el músculo recto y se diseña digitalmente. La disección del espacio preperitoneal se inicia con un trocar con balón dirigido hacia la región inguinal afectada (*Figura 1*). Posteriormente se introduce un trocar con sistema anti-retráctil y se realiza insuflación con CO₂ hasta 10 mmHg bajo visión directa con un lente de 30 grados. Bajo visión directa se introducen dos trocares de 5 mm en la línea media infraumbilical a 2 cm del lado contralateral de la hernia y el otro a 2 cm por encima del pubis. En hernias indirectas se diseña el saco herniario hasta permitir la liberación de los vasos gonadales y deferente en el hombre o ligamento redondo en mujeres (*Figura 2*). En hernias directas se diseña el saco de la fascia transversalis, se tracciona

esta fascia y se engrapa al ligamento de Cooper cuidando las estructuras adyacentes. Por el trocar supraumbilical se introduce un rectángulo de malla de polipropileno de 13 x 15 cm, el diámetro mayor se extiende transversalmente cubriendo el orificio miopectíneo. La malla se extiende completamente y se fija con cuatro tackers en su borde superior a la zona muscular de recto y transverso y con dos tackers en el borde inferior al ligamento de Cooper, manteniéndose fija por las mismas estructuras adyacentes (*Figura 3*). Posteriormente se revisa la hemostasia y se extraen los trocares afrontándose las heridas. En todos los casos se usa analgesia convencional durante las primeras ocho horas del período postoperatorio, principalmente analgésicos antiinflamatorios no esteroideos. Al egresarse el paciente se continúa el AINE por cinco días más.

RESULTADOS

Se incluyó un total de 100 pacientes operados por este abordaje, todos con expedientes clínicos completos y seguimiento en consulta externa. El promedio de edad fue de 61 años con rango de 39 a 79 años. De éstos, 78% fueron pacientes del sexo masculino y 22% del sexo femenino. Las comorbilidades más frecuentemente asociadas fueron hipertensión arterial en 19% y diabetes tipo II en 11%. El promedio de peso fue de 72.5 kg con rango de 54 a 91 kg (*Cuadro 1*).

El 92% de las hernias inguinales fueron indirectas y 8% fueron directas, 98% fueron hernias primarias y 2% hernias recidivantes. Con base en la clasificación de Nyhus, 85% fueron hernias tipo II, 8% tipo I, 5% hernias tipo IIIa, 2% tipo IV y ninguna hernia femoral (*Cuadro 2*).

El promedio de tiempo quirúrgico fue de 81 minutos, con rango de 50 a 120 minutos. El sangrado transoperatorio estimado en promedio fue de 40 mililitros con rango de

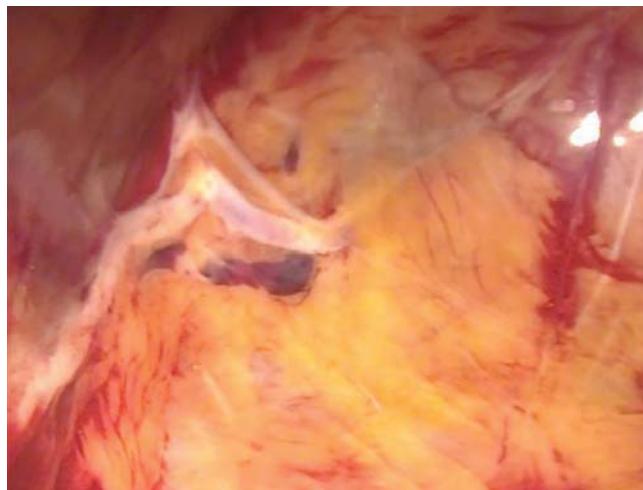


Figura 1. Visión a través del globo durante la disección con trocar de balón de la región inguinal.

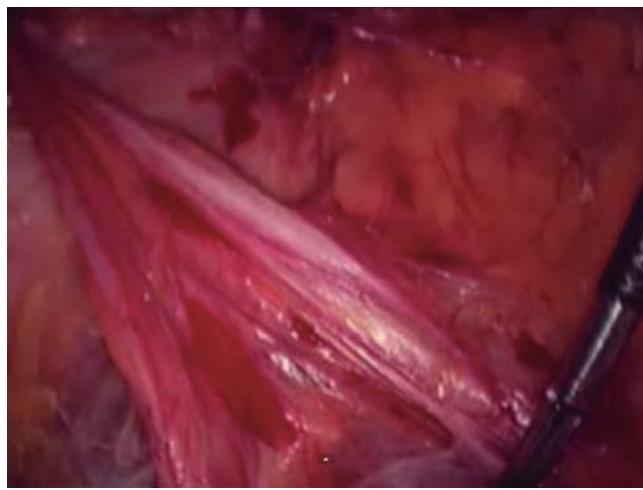


Figura 2. Vasos gonadales y conducto deferente disecados totalmente del saco herniario en un paciente del sexo masculino.

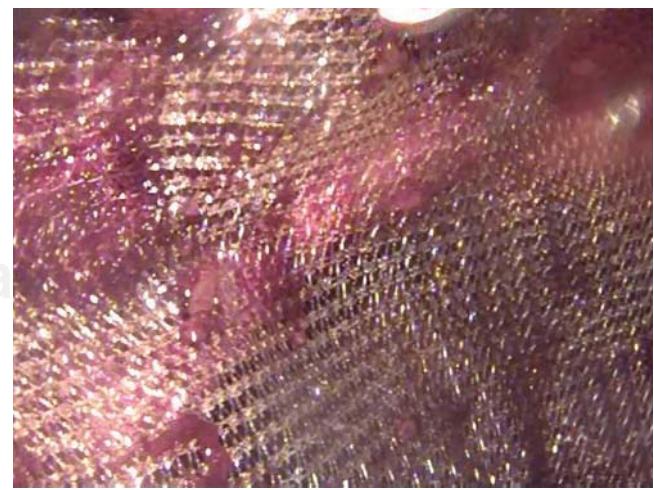


Figura 3. Colocación y fijación de malla previa a la desinsuflación del espacio preperitoneal.

20 a 100 mL. El porcentaje de conversión a cirugía abierta fue de 2%. En el primer caso se hallaron asas intestinales dilatadas en el anillo inguinal interno y en el segundo se detectaron múltiples adherencias del saco herniario a estructuras adyacentes con presencia de sangrado. En ambos casos se convirtió a cirugía abierta anterior y se realizó plastia tipo Lichtenstein.

El tiempo de estancia hospitalaria en promedio fue de 24.9 horas con rango de 22 a 28 horas (*Cuadro 3*). La mayoría de los pacientes fueron egresados 24 horas después de la aplicación del procedimiento.

En el seguimiento de los pacientes el porcentaje de complicaciones tempranas fue de 2%, pues se detectaron dos pacientes con hematoma en el sitio de colocación de los trocares, a los cuales se les dio manejo conservador.

El promedio del seguimiento fue de dos años tres meses con rango de seis meses a cuatro años sin mostrar, hasta el momento, complicaciones mayores ni recidivas.

DISCUSIÓN

Actualmente la cirugía endoscópica ha tenido en general un gran auge debido a las grandes ventajas que aporta

en cuanto a menor dolor y una pronta recuperación. Un ejemplo de estos abordajes es la técnica TEP para hernia inguinal, la cual es una excelente opción de tratamiento tanto en hernias primarias y recidivantes, como en bilaterales.¹¹ Sin embargo, a pesar de estos avances, las técnicas endoscópicas en hernia inguinal siguen siendo poco aceptadas por diferentes grupos quirúrgicos y sólo algunos cirujanos en centros quirúrgicos especializados las utilizan.¹²

Una de las desventajas descritas con esta técnica es el tiempo para alcanzar la curva de aprendizaje, la cual se considera elevada, superando los 50 casos. No obstante, en esta serie se observó que los primeros 30 casos fueron los procedimientos que ameritaron mayor tiempo quirúrgico y en los cuales se presentaron las conversiones a cirugía abierta sin detectar ningún caso con complicaciones severas.¹³ Una vez superada la curva de aprendizaje, la técnica TEP requiere un tiempo similar al de la técnica de reparación abierta.^{5,13}

En la literatura se reporta que una de las principales causas de conversión es la apertura del saco por el cual se produce un neumoperitoneo que dificulta el procedimiento, lo que en ocasiones obliga a convertir a una técnica TAPP o a una técnica abierta,^{5,11} aunque en esta serie no se encontró esta complicación.

Otra de las complicaciones que se describen en la literatura son las relacionadas a nivel escrotal.^{11,13} Contrario a ello en nuestra experiencia se observó que algunos pacientes mostraron hematomas de las heridas de los puertos sin complicaciones escrotales severas.

De acuerdo a la literatura, el promedio de reoperación por sangrado es del 0.4%,⁵ aunque en nuestra experiencia en ningún procedimiento surgieron complicaciones secundarias a hemorragias por lesión de vasos que ameritaran reoperación y se observó que, en promedio, el sangrado transoperatorio fue similar al que se presenta en cirugía con abordaje tradicional.

Esta serie realizada en un hospital de segundo nivel reveló que la técnica TEP tiene un bajo porcentaje de complicaciones, incluso, las transoperatorias severas. Ningún paciente mostró complicaciones urinarias como se reporta en algunas series.^{5,14}

La mayoría de las series que figuran en la literatura describen recidivas de 0.3%.⁵ Cabe destacar que en el seguimiento que se ha dado a estos primeros cien casos, en promedio a dos años tres meses, no se han detectado recidivas, aunque aún falta tiempo para completar el seguimiento recomendado de cinco años y valorar adecuadamente este dato.

Una de las ventajas que se observaron en esta serie fue la presencia de niveles bajos de dolor postoperatorio que requirieron sólo analgesia con antiinflamatorios no esteroides (AINEs) las primeras horas del período postquirúrgico y hasta cinco días del procedimiento y en ningún paciente

Cuadro 1. Características generales de los pacientes.

Características	Número	
Sexo		
Masculino	78	78%
Femenino	22	22%
Edad promedio	61	Rango 39-79
Peso		72.5 kg
Hipertensión arterial	19	19%
Diabetes	11	11%

Cuadro 2. Clasificación Nyhus 1993.

Tipo I	8%
Tipo II	85%
Tipo IIIa	5%
Tipo IV	2%

Cuadro 3. Características de los procedimientos.

Tiempo quirúrgico	81 min	Rango 80-120 min
Sangrado transoperatorio	40 mL	Rango 20-100 mL
Conversión		2%
Complicaciones	2 pacientes	2%
Estancia intrahospitalaria	24.9 h	Rango 22-28 h
Seguimiento	2 años 3 meses	Rango 6 meses-4 años

hubo necesidad de administrar otro tipo de analgésicos más potentes.

Este tratamiento de reparación de la región inguinal en nuestra institución ha corroborado ser un método factible de reparación inguinal que implica pocas complicaciones. Sin embargo, podría economizarse en su realización mediante la adaptación de un programa de cirugía ambulatoria en nuestro medio, pues sería una forma idónea para su aplicación.

CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en esta serie revelaron que la plastia endoscópica total extraperitoneal (TEP) para hernia inguinal es un método factible de llevarse a cabo en nuestra institución con resultados alentadores, por lo que este procedimiento puede considerarse alternativo en la reparación de hernias de la región inguinal en nuestro medio.

REFERENCIAS

1. Awad SS, Fagan SP. Current approaches to inguinal hernia repair. *Am J Surg.* 2004; 188: 9S-16S.
2. Rutkow IM. Demographic and socioeconomic aspects of hernia repair in the United States in 2003. *Surg Clin North Am.* 2003; 83: 1045-1051, v-vi.
3. Dulucq JL, Wintringer P, Mahajna A. Laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair: lessons learned from 3,100 hernia repairs over 15 years. *Surg Endosc.* 2009; 23: 482-486.
4. Mayagoitia JC. Hernias de la pared abdominal, tratamiento actual. 3a ed. Cd. de México: Editorial Alfil; 2015.
5. Tamme C, Scheidbach H, Hampe C, Schneider C, Köckerling F. Totally extraperitoneal endoscopic inguinal hernia repair (TEP). *Surg Endosc.* 2003; 17: 190-195.
6. Gass M, Rosella L, Banz V, Candinas D, Güller U. Bilateral total extraperitoneal inguinal hernia repair (TEP) has outcomes similar to those for unilateral TEP: population-based analysis of prospective data of 6,505 patients. *Surg Endosc.* 2012; 26: 1364-1368.
7. Daes J. The extended-view totally extraperitoneal (eTEP) technique for inguinal hernia repair. *Hernia.* Springer International Publishing; 2016. pp. 467-472.
8. Ferzli GS, Massad A, Albert P. Extraperitoneal endoscopic inguinal hernia repair. *J Laparoendosc Surg.* 1992; 2: 281-286.
9. McKernan JB1, Laws HL. Laparoscopic repair of inguinal hernias using a totally extraperitoneal prosthetic approach. *Surg Endosc.* 1993; 7: 26-28.
10. Ali SM, Zendejas B, Yadav S, Hernandez-Irizarry RC, Lohse CM, Farley DR. Predictors of chronic groin discomfort after laparoscopic totally extraperitoneal inguinal hernia repair. *J Am Coll Surg.* 2013; 217: 72-78; discussion 78-80.
11. Zamora-Amorós C, Calado-Leal C, Riquelme AL, Lozano JC, Martín RR, Esteve MD. Cirugía endoscópica totalmente extraperitoneal de la hernia inguinal: resultados de 250 hernioplastias. *Cir Esp.* 2012; 90:501-505.
12. Rutkow IM. Epidemiologic, economic, and sociologic aspects of hernia surgery in the United States in the 1990s. *Surg Clin North Am.* 1998; 78: 941-951, v-vi.
13. 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: 281-285.
14. Zhu X, Cao H, Ma Y, Yuan A, Wu X, Miao Y et al. Totally extraperitoneal laparoscopic hernioplasty versus open extraperitoneal approach for inguinal hernia repair: a meta-analysis of outcomes of our current knowledge. *Surgeon.* 2014; 12: 94-105.