



Plastia inguinal: Abordaje laparoscópico totalmente extraperitoneal (TEP)

Juan Antonio López Corvalá,* Fernando Guzmán Cordero,* Miguel A Miranda de León,*
Ángel Cabral*

Resumen

Introducción: El abordaje laparoscópico (AL) es el de elección en la mayoría de las patologías abdominales, siendo una de las excepciones la plastia inguinal. A partir de 1992 cuando el AL transabdominal preperitoneal (TAPP) y totalmente extraperitoneal (TEP) imitan la plastia inguinal con abordaje abierto posterior se obtienen resultados satisfactorios. Según los reportes internacionales, las indicaciones del AL son hernias bilaterales, recidivantes y duda diagnóstica. **Curva de aprendizaje:** Es controversial el número de procedimientos que se ameritan para vencer la curva de aprendizaje, ya que existen reportes de 30 a 300 cirugías. **Técnica quirúrgica AL TEP:** Es indispensable el conocimiento de la región inguinal posterior. Se recomienda protocolizar por pasos el procedimiento: Paso 1. Identificación de la línea media y ligamento de Cooper. Paso 2. Realización de espacio de fascia endopélvica y cefalización de la cavidad abdominal. Paso 3. Disección del saco herniario y sus estructuras. Paso 4. Colocación de la malla. **Indicaciones AL TEP:** Dependerá de las habilidades, experiencia y preferencia del grupo quirúrgico. Las más recomendables son: hernia directa, femoral, indirecta Nyhus I y II, recurrentes de plastía no laparoscópica y bilaterales con las características anteriores. **Resultados:** Nuestros resultados posteriores a la curva de aprendizaje son similares a los reportados en la literatura internacional: Morbilidad del 3.7% y recurrencia menor al 1%. **Conclusión:** Para justificar el AL TEP en la plastia inguinal se deben de cumplir los siguientes requisitos: tiempo quirúrgico, complicaciones y recurrencias similares al abordaje abierto, pero ofreciendo las ventajas del AL, como son: menor dolor postoperatorio, menor dolor crónico, rápida reincorporación a las actividades y cosmesis. Para ello se amerita de una larga curva de aprendizaje.

Palabras clave: Hernia inguinal, laparoscopia, totalmente extraperitoneal.

Abstract

Introduction: The laparoscopic approach (LA) is the best choice in most of the abdominal pathologies, there are some exceptions such as the inguinal hernia repair. Since 1992 when the trans-abdominal-pre-peritoneal (TAPP) and the totally-extraperitoneal (TEP), LA emulate the inguinal hernia repair with posterior open approach, satisfactory results are obtained. According to international reports, the LA indications are bilateral hernia, recurrence and diagnostic doubt. **Learning curve:** The number of procedures that are required to surpass the learning curve is controversial, for there are reports of 30 to 300 surgeries.

Surgical technique TEP LA: It is a priority to have knowledge of the posterior inguinal region. It is best choice to standardize the procedure in steps: Step 1. Identify the mid-line and the Cooper ligament. Step 2. Making space of endopelvic fascia and cephalization of the abdominal cavity. Step 3. Dissection of the hernial sack and its structures. Step 4. Mesh colocation.

TEP LA Indications: It depends on the abilities and experience of the surgical team, but the most recommended due to small work space are: direct Hernia, femoral, Nyhus indirect I and II, bilaterals and recurrents with anterior characteristics.

Results: Our results posterior to the learning curve are similar to those reported in international literature: Morbidity of 3.7% and recurrences minor than 1%. **Conclusion:** To justify the TEP LA in the inguinal repair the following requisites must be covered: Surgical time, complications and recurrences similar to open approach, but offering the advantages of LA such as minor post-op pain, minor chronic pain, fast reincorporation to activities and cosmesis. To accomplish this, a long learning curve is required.

Key words: Inguinal hernia, laparoscopy, totally extraperitoneal.

* Hospital Ángeles Tijuana.

Correspondencia:

Dr. Juan Antonio López Corvalá

Hospital Ángeles Tijuana

Jefe de la División de Cirugía. Coordinador del Curso de Cirugía de Invasión Mínima. Director del Programa de Cirugía de Obesidad. Paseo de los Héroes Núm. 10999-905, Zona Río Hospital Ángeles 22010 Tijuana B.C. México
E-mail: drcorvala@grupolap.com

INTRODUCCIÓN

Antecedentes

La plastia inguinal se ha caracterizado desde sus orígenes por grandes cambios; los más importantes se dieron con el inicio de la era anatómica en los siglos XVII al XIX; posteriormente, en la era de la reparación con tensión desde

el siglo XIX hasta mediados del siglo XX, y en la era de la reparación sin tensión desde mediados del siglo XX hasta la fecha.² A finales de la década de los 80 se incorpora el abordaje laparoscópico (AL) dentro del repertorio de técnicas para la reparación de hernias inguinales,¹ con resultados adversos, esto debido a la falta del principio básico de la laparoscopia, que es imitar lo ya probado en cirugía abierta, pero con diferente abordaje;² no es sino hasta 1992 cuando nace la plastia inguinal transabdominal preperitoneal (TAPP) y la totalmente extraperitoneal (TEP), siendo una imitación de la plastia inguinal con abordaje posterior que propusieran Stoppa y Rives. Ya para 1994, Mc Kernan y Law publicaron resultados satisfactorios en su aplicación.³⁻⁵

Está demostrado que el abordaje laparoscópico es el de elección en la mayoría de las patologías abdominales, con pocas excepciones, como es el caso de la plastia inguinal. Esto se encuentra sustentado en el porcentaje de plastias abiertas *versus* laparoscópicas. En EU se considera que es del 14%, publicado por el Dr. Rutkow en el 2003;¹³ actualmente se considera alrededor del 20% y en nuestro país, aproximadamente 5%, según comunicación del Dr. Mayagoitia.¹¹

Conforme los reportes internacionales, las indicaciones del AL en la plastia inguinal son: las hernias bilaterales, recidivantes y la duda diagnóstica; en el caso de la hernia primaria se recomienda que se lleve a cabo en un centro de expertos del abordaje laparoscópico.¹⁴

Definición

El concepto de totalmente extraperitoneal (TEP) es definido como la reparación del defecto herniario realizada en el espacio preperitoneal, sin accesar a la cavidad abdominal, con instrumentación y aditamentos del AL.⁶

Curva de aprendizaje

La curva de aprendizaje en el AL se define como el número de procedimientos necesarios para obtener un tiempo quirúrgico adecuado y un porcentaje de complicaciones similar al abordaje convencional;² bajo esta definición, algunos expertos han convenido en que la plastia inguinal por laparoscopia tiene su meseta con resultados comparables y/o superiores al abordaje abierto después de los 250 casos,^{7,8} pero también existen publicaciones donde se afirma que para dominar el abordaje en el caso de la plastia inguinal se deben realizar entre 30 a 300 procedimientos con tutoría.⁹ En un estudio realizado por nuestro grupo, la estabilización del tiempo quirúrgico en 60 minutos fue posible después de los 30 procedimientos,² siempre y cuando se seleccionaran cirujanos con experiencia en el AL y se protocolizaran los procedimientos con tutoría.¹⁵

Para vencer la curva de aprendizaje se recomienda

Conocimiento anatómico de la región inguinal posterior, tutoría en los primeros casos, selección de pacientes en la primera etapa y protocolización del procedimiento. Una de las ventajas para superar la curva de aprendizaje es que se trata de una patología muy común, es decir, que se encuentra dentro de los procedimientos más comunes en la práctica del cirujano. Algunas desventajas son: poca familiarización de la anatomía de la región inguinal posterior, mínima experiencia en la reparación inguinal con abordaje posterior, cirugía más costosa por ameritar equipo de laparoscopia e instrumentación especial (balón disector y tacker), y anestesia general.

Técnica quirúrgica AL TEP

El conocimiento de la anatomía en la reparación de hernias inguinales de forma convencional o abierta, siempre ha sido un reto para el cirujano; en el AL no es la excepción: se debe tener amplio conocimiento de las estructuras anatómicas dispuestas y vistas desde el abordaje posterior, lo cual evita en gran medida tiempos quirúrgicos prolongados, complicaciones y recurrencias. Previo al inicio del procedimiento quirúrgico es importante cuidar algunos aspectos que nos permitan llevar a cabo una cirugía segura y exitosa, tales como: evacuación de la vejiga antes de la cirugía, con la finalidad de evitar en lo posible la lesión de este órgano; otra medida importante es la posición del paciente, la cual debe ser en posición supina, y en Trendelenburg invertido con los brazos fijos al costado del paciente. Cirujano, camarógrafo e instrumentista deben colocarse del lado contralateral de la hernia a operar; el equipo de laparoscopia debe situarse a los pies del paciente y de frente al cirujano.

La técnica quirúrgica TEP por vía laparoscópica debe continuar la siguiente secuencia de pasos: Incisión umbilical, preparación del espacio preperitoneal, insuflación de CO₂, colocación de trócares, identificación de estructuras anatómicas, reducción del saco herniario, colocación de malla y fijación opcional de la malla, desinsuflación de la cavidad bajo visión directa y cierre de heridas.

En la técnica quirúrgica TEP recomendamos el siguiente orden: incisión en semiluna infraumbilical de 1.5 a 2 cm hasta la aponeurosis del recto anterior, misma que se incide, se retrae lateralmente el músculo, identificando el peritoneo, se introduce el dedo índice con vaselina creando un túnel entre la aponeurosis posterior y el peritoneo en la línea media hasta el pubis (espacio de Retzius) y lateralmente (espacio de Bogros). Introducción del balón disector que nos ayuda a crear el espacio preperitoneal y hemostasia del mismo dejándolo colocado por lo menos 3 minutos (*Figura 1*). Posterior al retiro del balón y posicionamiento del trócar inicial se procede a la insuflación de CO₂ a 12 mmHg en

el espacio preperitoneal. Se continúa bajo visión directa la introducción de trócares, en número de 2, de 5 mm cada uno, colocados paramedialmente del lado contralateral del defecto herniario (*Figura 2*).

Se recomienda protocolizar la cirugía por pasos con base en las estructuras anatómicas: Paso 1. Identificación de la línea media con disección del pubis y el ligamento de Cooper. Paso 2. Realización del espacio de fascia endopélvica, cefalizando la cavidad abdominal, teniendo como límite lateral la espina iliaca anterosuperior (dejando descubierto el espacio de Bogros). Paso 3. Identificación y disección del saco, separándolo del cordón espermático en caso del hombre (para entonces deben quedar bien claras la mayoría de las estructuras anatómicas, como son el ligamento de Cooper, vasos epigástricos, iliacos externos, cordón espermático y el tracto iliopúblico). Paso 4. Introducción de la malla con un mínimo de dimensiones de 12 x 15 cm para que de esta manera cubra los orificios miopectíneos, teniendo como referencias la línea media y del lado externo hasta la cresta iliaca anterosuperior. En nuestra práctica no fijamos la malla, lo que no ha tenido diferencias en cuanto a resultados, pero en caso de fijarla, se recomienda que sea en el de Cooper, y en el arco aponeurótico del transverso. Se debe desinsuflar la cavidad bajo visión directa, cuidando que la malla no se mueva. Terminamos con cierre de la aponeurosis a nivel umbilical y cierre de heridas de la piel.

Indicaciones

A pesar que el AL no ha sido tan popularizado, las indicaciones en general de una reparación por TEP son similares al TAPP; esto dependerá de la experiencia y preferencia del cirujano. Las más aceptadas según los reportes de la litera-

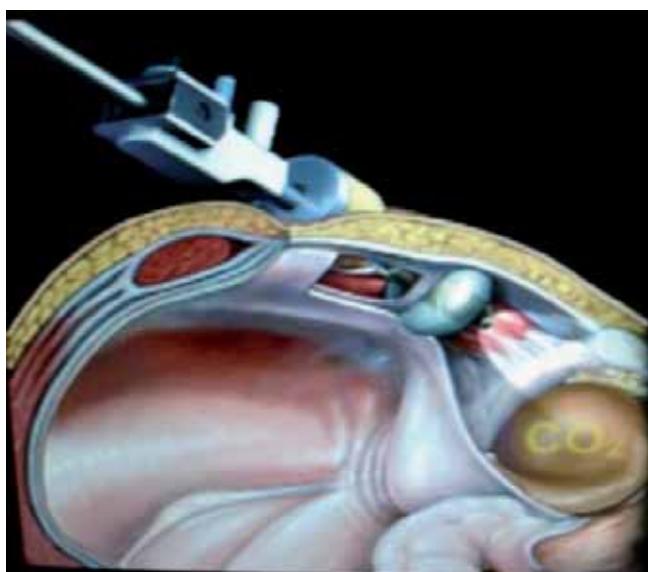


Figura 1. Balón disector creando el espacio preperitoneal.

tura y donde no existe discusión por las grandes ventajas en relación al abordaje abierto son:

Abordaje laparoscópico

- Hernia inguinal bilateral
- Hernia inguinal recidivante
- Duda diagnóstica
- Patología concomitante

Reportes de cirujanos con gran experiencia, es decir, con curva de aprendizaje terminada, mencionan que las indicaciones son: desde una hernia inguinal sencilla, hasta hernias encarceradas con compromiso vascular.¹⁶ Nosotros consideramos que las mejores indicaciones para la plastia TEP laparoscópica con base en que se trabaja en un espacio pequeño son las siguientes:

Indicaciones TEP

- Hernia directa
- Hernia femoral
- Hernia indirecta no grande (Nyhus I y II)
- Hernias bilaterales y recurrentes de plastia no laparoscópica con las características anteriores

Son ventajas del TEP en relación al TAPP: no violar la cavidad abdominal, por lo que no amerita cierre del peritoneo y la facilidad de colocar mallas grandes. Son desventajas: trabajar en un espacio pequeño con menor iluminación, curva de aprendizaje más prolongada y más costosa por la utilización del balón disector.



Figura 2. Colocación de trócares, 1 de 10 mm umbilical para la cámara, y 2 paramedianos contralaterales a la hernia; la flecha indica hacia la cabeza del paciente, de tal manera que el equipo quirúrgico se coloca paralelo al lado contralateral y el monitor hacia los pies del paciente.

RESULTADOS

Tal como ya lo hemos comentado, los resultados del AL están sumamente relacionados con la curva de aprendizaje. En el inicio de la era laparoscópica fueron catastróficos, por la gran incidencia de complicaciones y recurrencias;¹⁰ sin embargo, han transcurrido más de 20 años del inicio de esta etapa, y desde entonces los avances tecnológicos en instrumental, materiales y técnicas operatorias han permitido que la plastia inguinal laparoscópica se vuelva reproducible y con resultados comparables al abordaje abierto en cuanto a complicaciones y recidivas.^{10,12}

En nuestra experiencia en un estudio realizado en el Centro de Entrenamiento de Cirugía de Invasión Mínima del IMSS de la ciudad de Tijuana B.C., en un periodo comprendido de febrero del 1995 a junio del 2005, se operaron 1,184 pacientes con AL; éstos se dividieron en 2 grupos: el Grupo A correspondió a 1,000 pacientes, de enero de 1995 a enero del 2002 (realizados en la Clínica 20 del IMSS) etiquetada como primera etapa o de curva de aprendizaje, con los siguientes resultados: a 580 (58%) se les realizó técnica TAPP, a 420 (42%) TEP, morbilidad total en 85 (8.5%) pacientes, migración de malla 1 (0.1%), reintervenciones a 2 (0.2%) y recurrencia en 15 (1.5%) pacientes, de los cuales 10 fueron operados por TAPP (1%) y 5 por TEP (0.5%). En la segunda etapa (cambio del Centro de Entrenamiento a Clínica 1 del IMSS) o de consolidación: Grupo B del 2002 al 2005 se operaron 184 pacientes, de los cuales 102 (55.4%) fueron operados con técnica TAPP, y 82 (44.5%) por TEP, con una morbilidad total en 6 (3.7%) pacientes, migración de malla en 0, reintervenciones en un paciente (0.5%), y sin recurrencia en un periodo de 3 años.¹² Estos resultados son muy similares a los reportados por el estudio de la Sociedad Internacional de Endoherrias con morbilidad del 5.4% y recurrencia menor al 1%.¹⁷

DISCUSIÓN

¿Qué es lo que tenemos que aprender? o ¿por qué el abordaje laparoscópico en el caso de la plastia inguinal no ha logrado ser el estándar de oro como sucede en otras patologías? Por ejemplo, en USA se considera que se practica en menos del 20% y en México aproximadamente el 5%. Los aspectos reportados en contra del abordaje laparoscópico son los siguientes: anatomía no familiar, anestesia general, costo elevado y curva de aprendizaje larga. Para el dominio de la plastia inguinal con AL es muy importante el dominio de la anatomía de la región inguinal posterior, la cual es desconocida por la mayoría de los cirujanos ya que en el abordaje abierto es muy poco utilizada. El empleo de anestesia general es obligado por la introducción de CO₂ en la cavidad

abdominal o en el espacio preperitoneal en caso de plastia TEP, aunque hay reporte de casos que se puede realizar con bloqueo peridural, pero nuestra experiencia es recomendar la anestesia general por la posible perforación del peritoneo, lo que llevaría el CO₂ a la cavidad abdominal. En relación al costo, no existe duda de que por el uso de equipo de laparoscopia e insumos especiales es más costosa. Pero si tomamos en cuenta los días de incapacidad como lo reportó el Dr. Payne (Seminars Lap 1997), el abordaje más económico sería el AL TEP. El último aspecto, y el más importante, es la discusión de la curva de aprendizaje. No existe un consenso del número de cirugías que se ameritan para el dominio del AL ya que existen reportes desde 30 a 300 cirugías. Aunque según lo publicado por el New England se considera un experto a aquel que ha realizado 250 procedimientos, lo que se asocia a baja morbilidad y recurrencias.¹³ En un estudio en la Universidad de Leuven, protocolizando el procedimiento y tutoría, han logrado el dominio del AL TEP en 30 cirugías,¹⁴ datos muy similares al reporte de nuestro grupo.² Posterior al dominio del abordaje laparoscópico, las grandes ventajas que se deben de aprovechar son: menor dolor postoperatorio, cosmesis, menor dolor crónico y rápida recuperación de las actividades, lo que justifica sin duda el entrenamiento.

En septiembre del 2011, la Sociedad Internacional de Endohernia, IEHS (por sus siglas en inglés) ha publicado las Guías para el Tratamiento Laparoscópico (TAPP) y Endoscópico (TEP) de la hernia inguinal, las cuales están sustentadas de acuerdo al nivel de medicina basada en evidencia encontrada en la literatura mundial y con opinión de grupos de expertos. Estas guías comprenden desde el aspecto preoperatorio, técnicas quirúrgicas TAPP y TEP, selección de la malla, fijación de la misma, hasta complicaciones y factores de riesgo, así como prevención del dolor agudo y crónico, concluyendo que la morbilidad y recurrencias son muy bajas, por lo que vale la pena el AL por sus grandes ventajas.

Ya conocidos los requisitos para el dominio del AL en el caso de la plastia inguinal y asimismo las grandes ventajas que se pueden obtener, es obligatorio que las nuevas generaciones se entrenen a pesar de una larga curva de aprendizaje, ya que todos debemos evolucionar en beneficio del paciente.

CONCLUSIONES

Para justificar el abordaje laparoscópico TEP se deben de cumplir los siguientes requisitos: tiempo quirúrgico, complicaciones y recurrencias similar al abordaje abierto pero ofreciendo las ventajas del AL, como son: menor dolor postoperatorio, menor dolor crónico, rápida reincorporación a actividades y cosmesis. Para esto se amerita una larga curva de aprendizaje.

REFERENCIAS

1. Schultz L, Gruber J, Pietrajitta J, Hickok D. Laser laparoscopic herniorrhaphy: a clinical trial preliminary results. *J Laparoendosc Surg* 1990; 1: 41-5.
2. López CJA, Guzmán CF, Martínez GA. Curva de aprendizaje en plastia inguinal laparoscópica ¿Cómo superarla? *Cirujano General* 2003; 25(4): 291-4.
3. Ferzli GS, Massad A, Albert P. Extraperitoneal endoscopic inguinal hernia repair. *J Laparoendosc Surg* 1992; 2: 281-6.
4. McKernan JB, Laws HL. Laparoscopic repair of inguinal hernias using a totally extraperitoneal prosthetic approach. *Surg Endosc* 1993; 7: 26-8.
5. Crobitt JD Jr. Transabdominal preperitoneal herniorraphy. *Surg Laparoendosc* 1993; 3: 328-32.
6. Salerno GM, Fitzgibbons RJ, Crobitt JD, Filipi CJ. *Laparoscopic inguinal hernia repair*. In: Zuker LA: *Surgical laparoscopy update*. 1a. ed. St. Louis, Quality Medical Publishing, 1993: 373-394.
7. Cullen KA, Hall MJ, Golosinski A. *Ambulatory surgery in the United States, 2006*. National Health Statistics Reports; no. 11. Revised. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics. 2009.
8. Neumayer L, Giobbie-Hurder A, Jonasson O et al. Open mesh versus laparoscopic mesh repair of inguinal hernia. *NEJM* 2004; 350: 1819-27.
9. Voitk AJ. The learning curve in laparoscopic hernia repair for the community general surgeon. *Can J Surg* 1998; 41: 456-50.
10. López CJA, Guzmán CF, Ortega PF y cols. Evolución y estado actual de la plastia inguinal con abordaje laparoscópico. *Rev Mex Cir Endosc* 2009; 10: 89-91.
11. Mayagoitia GJC. *Hernia de la pared abdominal. Tratamiento actual*. Ed. Alfil, 2^a. Edición, México, D.F. 2009.
12. López CJA, Guzmán CF, Jaramillo DTEJ, Covarrubias HMA. Plastia inguinal con abordaje laparoscópico TAPP vs TEP. *Cir Gen* 2005; 27: 263-268.
13. Rutkow IM. Demographic and socioeconomic aspects of hernia repair in United States in 2003. *Surg Clin North Am* 2003; 83: 1045-1051.
14. O' Dwyer PJ. Current status of the debate on laparoscopic hernia repair. *Br Med Bull* 2004; 70: 105-18.
15. Miserez M, Arregui M, Bisgaard T et al. A standardized resident training program in endoscopic surgery in general and in laparoscopic totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair in particular. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2009; 19: 125-129.
16. Ferzli. Laparoscopic extraperitoneal approach to acutely incarcerated inguinal hernia. *Surg Endoscopic* 2004; 18: 228-31.
17. Bittner R, Arregui ME, Bisgaard T et al. Guidelines for Laparoscopic (TAPP) and Endoscopic (TEP) treatment of inguinal hernia (International Endohernia Society) IEHS. *Surg Endosc* 2011; 25: 2773-2843.