

Cirujano General

Volumen 25
Volume 25

Número 4
Number 4

Octubre-Diciembre 2003
October-December 2003

Artículo:

Curva de aprendizaje en plastía inguinal laparoscópica ¿Cómo superarla?

Derechos reservados, Copyright © 2003:
Asociación Mexicana de Cirugía General, A. C.

Otras secciones de este sitio:

- ☞ Índice de este número
- ☞ Más revistas
- ☞ Búsqueda

Others sections in this web site:

- ☞ *Contents of this number*
- ☞ *More journals*
- ☞ *Search*



Edigraphic.com

Curva de aprendizaje en plastía inguinal laparoscópica ¿Cómo superarla?

*Learning curve in laparoscopic inguinal surgery
How to overcome it?*

Dr. Juan A. López Corvalá,* Dr. Fernando Guzmán Cordero,* Dr. Arturo Martínez Gamboa

Resumen

Antecedentes: La plastía inguinal con abordaje laparoscópico ha pasado por varias etapas, siendo desprestigiada en su inicio por un alto índice de complicaciones y recurrencias. Ello atribuido a que no se siguió el principio básico del abordaje laparoscópico, es decir, imitar lo ya probado en cirugía abierta, cambiando únicamente el abordaje, de donde se obtendrán todas las ventajas ya conocidas. Fue hasta 1992 cuando se imitó la plastía inguinal con técnica de Stoppa utilizando técnica laparoscópica; y a partir de entonces, grupos que incursionan en este abordaje y cumplen con los requisitos de la curva de aprendizaje han informado resultados similares y, en algunos casos, superiores a los obtenidos en la plastía inguinal abierta con malla libre de tensión.

Objetivo: Analizar las dificultades de la curva de aprendizaje en la plastía inguinal con abordaje laparoscópico.

Pacientes y método: De febrero de 1995 a agosto del 2002 se entrenaron 38 cirujanos en cursos de duración de dos meses, realizándose un total de 1,050 plastías en 1,000 pacientes. Se definió como curva de aprendizaje el número de cirugías requeridas para obtener un tiempo quirúrgico adecuado, porcentaje de complicaciones y recurrencias comparable con el abordaje abierto y el dominio de la anatomía de la región inguinal posterior.

Resultados: Se requirió de treinta procedimientos para considerar terminada la curva de aprendizaje. La morbilidad fue del 8.5% y las recurrencias del 1.5%, lo que no varió durante el proceso de enseñanza aun con la presencia de tutores durante los procedimientos. Del total de los cirujanos entrenados, una encuesta informó que sólo el 10% de los cirujanos entrenados sigue practicando el abordaje laparoscópico en la plastía inguinal.

Abstract

Antecedents: Laparoscopic inguinal herniorrhaphy has undergone diverse stages, losing prestige at the beginning due to the high rate of complications and recurrences. This occurred because the basic principle of laparoscopic approach was not followed, i.e., to imitate what had already been proven in open surgery, changing only the approach, which will yield all the known advantages. It was not until 1992 that inguinal repair was performed following the Stoppa technique with a laparoscopic approach. Since then, those groups starting to use this technique and complying with the requisites of the learning curve have reported similar results and, in some cases, even better ones than those obtained in open tension-free mesh inguinal repair.

Objective: To analyze the difficulties encountered during the learning curve in laparoscopic inguinal herniorrhaphy.

Patients and methods: From February 1995 to August 2002, 38 surgeons were trained in two-month courses, performing a total of 1050 laparoscopic inguinal herniorrhaphies in 1000 patients. The learning curve was defined as the number of required surgeries to reach an adequate surgical time, a similar rate of complications and recurrences as that obtained with the open approach, and a deep knowledge of the anatomy of the posterior inguinal region.

Results: Thirty procedures were needed to consider that the learning curve had been overcome. Morbidity was of 8.5% and recurrences of 1.5%, which did not vary during the teaching process even in the presence of the tutors during the procedure. According to a recent survey, from the total of trained surgeons, only 10% are performing laparoscopic inguinal herniorrhaphies.

Conclusion: To justify a laparoscopic inguinal herniorrhaphy the following requisites must be fulfilled.

Hospital Regional y Clínica 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Tijuana, Baja California, México.

Recibido para publicación: 15 de junio de 2003.

Aceptado para publicación: 15 de julio de 2003.

* Miembro de la Asociación Mexicana de Cirugía General, A.C.

Correspondencia: Dr. Juan A. López Corvalá. José Clemente Orozco 2340 – 401. Zona Río. Tijuana, B.C.N.

Conclusión: Para justificar la plastía inguinal por laparoscopia se deben cumplir los siguientes requisitos: Tiempo quirúrgico comparable con el abordaje abierto, morbilidad y número de recurrencias menor o igual a la cirugía tradicional, además de ofrecer las ventajas ya conocidas del abordaje laparoscópico. Para poder vencer la curva de aprendizaje de la plastía inguinal laparoscópica, el cirujano deberá participar por lo menos en 30 procedimientos con tutoría.

Palabras clave: Hernia inguinal, plastía inguinal laparoscópica, recurrencia, curva de aprendizaje.

Cir Gen 2003;25: 291-294

Surgical time must be similar to that of the open surgery, morbidity and recurrences must be lower or the same as those obtained with traditional surgery, besides offering the already known advantages of laparoscopic surgery. To overcome the learning curve in laparoscopic inguinal herniorrhaphy, the surgeon must perform at least 30 procedures under tutorial assistance.

Key words: Inguinal hernia, laparoscopic inguinal herniorrhaphy, learning curve in laparoscopic inguinal herniorrhaphy.

Cir Gen 2003;25: 291-294

Antecedentes

La historia de la plastía inguinal, desde eras ancestrales, se ha caracterizado por grandes cambios, los más importantes se dieron con el inicio de la era anatómica en los siglos XVII a XIX; después, la era de reparación con tensión desde el siglo XIX hasta mediados del siglo XX; y la era de la reparación sin tensión desde mediados del siglo XX a la fecha actual. A fines de la década de los años 80 se incorporó el abordaje laparoscópico en el tratamiento de la hernia inguinal en la búsqueda de mejores resultados y menores complicaciones. La plastía inguinal es una cirugía controversial, ya que en el momento actual se practican diferentes técnicas con diferentes abordajes, lo que indica que aún no existe un consenso sobre el método ideal para su reparación.

Con la introducción del abordaje laparoscópico y su difusión a finales de la década de los años 80 e inicio de los 90, algunos autores, como Lother Pop y Schultz¹ incursionaron en la plastía inguinal transperitoneal laparoscópica colocando un tapón y parche de malla en el orificio inguinal profundo, con malos resultados. Esto último debido a que no se siguió el principio básico del abordaje laparoscópico, es decir, imitar lo ya probado en cirugía convencional, pero con diferente abordaje. Finalmente, es este abordaje laparoscópico el que da las ventajas ya conocidas como: menor lesión de los tejidos, menor dolor, incorporación rápida a actividades ordinarias entre otras.

Fue hasta 1992 cuando nació la plastía inguinal laparoscópica tipo TAPP (transabdominal preperitoneal) y TEP (totalmente extraperitoneal).²⁻⁴ Es una imitación de la plastía inguinal con abordaje posterior que dieran a conocer Rene Stoppa y Rives en Francia y en EUA.^{5,6} la cual probó, a partir de los años de la década de los 60, ser una plastía inguinal segura y efectiva. La primera etapa de la plastía inguinal laparoscópica se caracterizó por incremento en la morbilidad y recurrencia, lo que desestimó dicho abordaje. Conforme aumentó la experiencia en el abordaje laparoscópico y el dominio de las técnicas TAPP y TEP, éstas han demostrado, hasta la fecha actual, ser seguras y efectivas siempre y cuando se haya vencido la curva de aprendizaje. Llama la atención que no se ha observado el mismo número de seguidores como en la colecistectomía y la cirugía anti-

rreflujo con abordaje laparoscópico, probablemente debido a que el cirujano se enfrenta a una anatomía que no maneja comúnmente, esto, sumado a una curva de aprendizaje, la mayoría de las veces incompleta, ha provocado que muchos cirujanos se decepcionen del procedimiento al no obtener los resultados deseados.

Con el transcurso de los años varios grupos de cirujanos a nivel internacional⁷⁻¹⁰ han adquirido experiencia y han superado su curva de aprendizaje, obteniendo mejores resultados, tanto, que en algunas series han igualado o superado a los obtenidos en la cirugía de plastía inguinal abierta con malla. La cual sigue siendo, hoy en día, la más realizada a nivel mundial, considerada por muchos como el "estándar de oro" en la reparación inguinal, ya que cumple con los requisitos de curva de entrenamiento rápida, reproducibilidad y buenos resultados. Los objetivos de esta investigación fueron: Analizar las dificultades técnicas de la curva de aprendizaje de la plastía inguinal con abordaje laparoscópico, e investigar el porqué no ha logrado ser el "estándar de oro", como lo es en la colecistectomía y el procedimiento antirreflujo.

Pacientes y métodos

De febrero de 1995 a agosto del 2002, en el centro de entrenamiento del IMSS de Tijuana se realizaron 1,050 plastías inguinales con abordaje laparoscópico en 1,000 pacientes. Los criterios de inclusión y exclusión para participar en el estudio fueron los siguientes.

Criterio de inclusión: Pacientes con hernia inguinal primaria o recidivante, mayores de 17 años. **Criterios de exclusión:** Pacientes menores de 17 años; enfermos con patología cardio-respiratoria que contraindicara el abordaje laparoscópico.

El seguimiento de los pacientes, tanto para evaluar resultados como complicaciones, se llevó a cabo en la consulta externa del servicio de Cirugía Laparoscópica. El tipo de estudio fue prospectivo y longitudinal. Todos los pacientes recibieron anestesia general y la decisión para la técnica TAPP o TEP fue tomado en forma aleatoria.

Se entrenaron 38 cirujanos generales, a quienes se les solicitó como requisito: Ser cirujano general, tener el antecedente de haber realizado un curso básico de abordaje laparoscópico, haber practicado por

lo menos 50 procedimientos de colecistectomía laparoscópica, estar realizando en forma rutinaria el abordaje laparoscópico.

El entrenamiento se basó en el conocimiento de la anatomía del área posterior de la región inguinal, así mismo, en el dominio de las técnicas TAPP (Transabdominal preperitoneal), TEP (Total extraperitoneal) y el manejo de sus complicaciones; para ello se realizaban dos sesiones semanales durante dos meses, tiempo de duración del curso. La adquisición de las destrezas manuales fue a través de los procedimientos quirúrgicos con los pacientes, contando siempre con la presencia de un tutor que tuviera las siguientes características: ser cirujano general, tener experiencia como profesor en cursos de cirugía laparoscópica desde 1992, realizar en forma rutinaria el abordaje laparoscópico y haber iniciado el abordaje laparoscópico en la reparación de la hernia inguinal en 1994.

Los tutores realizaban las primeras cirugías, y posteriormente los alumnos participaban activamente, con las siguientes rotaciones: cirujano, camarógrafo y ayudante en cada caso; siempre bajo supervisión de uno de los tutores, el cual participaría durante el procedimiento únicamente en caso de que el alumno no pudiera terminar la cirugía por su complejidad y/o la presencia de alguna complicación. Los puntos importantes a evaluar fueron los siguientes: Conocimiento de la anatomía del área posterior de la región inguinal, es decir, identificación del espacio preperitoneal y sus estructuras (pubis, ligamento de Cooper, vejiga, vasos epigástricos, cordón espermático, vasos ilíacos, nervios, ligamentos, localización de defectos herniarios, etcétera); tiempo quirúrgico y complicaciones.

La duración de cada curso fue de dos meses, tiempo en el cual se realizaban dos plastías inguinales, en promedio, diarias, con una variable de 60 a 70 procedimientos por curso. Los resultados se expresan en porcentajes y medias.

Resultados

De los mil pacientes intervenidos quirúrgicamente 780 fueron hombres (78%), 220 mujeres (22%); el rango de edad osciló de los 17 años a los 82 con una media de 42. La hernia más frecuente fue la indirecta, presente en 760 pacientes (76%), la directa, en 220 (22%) y la femoral en 20 (2%). El lado más afectado fue el derecho, en una proporción de 2/1. En cincuenta pacientes existió bilateralidad de la hernia (5%); 65 (6.5%) se reintervinieron por recurrencia, de abordaje abierto a laparoscópico. A 580 (58%) se les realizó técnica tipo TAPP y a 420 (42%) tipo TEP. La morbilidad fue de 8.5% (85 pacientes), consistió en: seromas (58 pacientes), infección de la herida quirúrgica en siete, lesión nerviosa en tres, reintervención en dos, uno por sangrado y otro por migración de la malla a la vejiga; hubo recurrencia en 15 pacientes (1.5%).

Fue necesaria la intervención directa del tutor en el procedimiento durante los primeros 10 pacientes, y después sólo en aquellos casos difíciles, pero siempre estuvieron presentes para dar indicaciones en la sala quirúrgica o en el monitor. El tiempo quirúrgico varió de 15 a 180 minutos, con una media de 60, tomando en cuenta que algunos de los procedimientos fueron realizados o

terminados por los profesores por dificultad técnica. El conocimiento de la región preperitoneal con sus estructuras y la estabilización del tiempo quirúrgico en 60 minutos fueron posibles después de 30 procedimientos, que es cuando se consideró terminada la curva de aprendizaje.

Discusión

La curva de aprendizaje en cirugía laparoscópica se ha definido como “el número de operaciones requeridas para obtener un tiempo quirúrgico adecuado y un porcentaje de complicaciones similar al abordaje convencional”,¹¹ además del dominio de la anatomía de la región inguinal posterior. En nuestro estudio, la curva de aprendizaje concluyó después de haber realizado 30 procedimientos, aunque otros autores mencionan que concluye cuando se han realizado 80 procedimientos como en el caso de la plastía tipo TEP.¹² Nosotros consideramos que entran en juego otros factores como son: experiencia del cirujano en abordaje laparoscópico, frecuencia con que realiza este abordaje y el manejo de dos manos, previo a su entrenamiento, en la plastía inguinal.

Para realizar la plastía inguinal con abordaje laparoscópico se deben de cumplir los siguientes objetivos: Tiempo quirúrgico similar al abordaje abierto; con un grupo quirúrgico experimentado en el abordaje laparoscópico en procedimientos como colecistectomía y funduplicatura, se ha observado que no sólo se iguala el tiempo quirúrgico sino se abate en un 20%. Informes de la literatura internacional^{12,13} muestran que los tiempos quirúrgicos, terminada la curva de aprendizaje, se mejoran notablemente hasta un promedio de 60 minutos, tiempo similar a lo ocurrido en nuestro estudio y comparable con lo informado en la plastía inguinal con abordaje abierto. El tiempo quirúrgico es uno de los parámetros más importantes que definen la terminación de la curva de aprendizaje. Pero cabe mencionar que en nuestra experiencia, y seguramente en la de muchos cirujanos que realizan este procedimiento y que han terminado la curva de aprendizaje, cuando reparan hernias inguinales directas, femorales e indirectas pequeñas, los tiempos quirúrgicos son menores, en promedio, a lo informado en el abordaje abierto, debido a la rapidez con que se aborda el espacio posterior de la región inguinal y la fácil reducción del contenido del saco herniario. Por lo tanto, uno de los pretextos de los cirujanos en relación al mayor tiempo quirúrgico que se requiere para la plastía laparoscópica queda totalmente invalidado.

Otro objetivo es lograr una morbilidad y un número de recurrencias similar o menor a la que ocurre en cirugía abierta; trabajos multicéntricos y de metaanálisis actuales han corroborado que la morbilidad es similar en los dos abordajes,⁷⁻¹⁰ pero el dolor crónico, que no deja de ser un problema serio, y las molestias de la región inguinal, así como la integración a actividades deportivas, se dificultan más cuando el procedimiento es con abordaje abierto.¹⁴ En nuestro estudio, la morbilidad durante la curva de aprendizaje no significó un factor determinante, en cambio, la presencia de tutoría sí lo fue, lo que resultó similar a lo informado por otros estudios.^{12,13}

A las dos premisas anteriores tenemos que añadir las siguientes ventajas: menor dolor postoperatorio, rápida recuperación a actividades laborales, cicatriz estética, y su empleo en los casos de bilateralidad y de duda diagnóstica.

Otro inconveniente que se aduce para el empleo del abordaje laparoscópico es el costo de la cirugía; es indudable que si tomamos sólo en cuenta el costo de los insumos en el quirófano, éste será mayor, pero, ¿valdrá la pena pagar más por tener menor dolor postoperatorio y recuperación más rápida a nuestras actividades?; por otra parte, algunos estudios,¹⁵ muestran que el abordaje laparoscópico es más económico si se toma en cuenta el gasto que implica a cada paciente su recuperación hasta que se reincorpora a sus actividades de trabajo después de una herniplastía tradicional.

Se podrá lograr la justificación del abordaje laparoscópico siempre y cuando el cirujano complete la curva de aprendizaje, la cual es larga y difícil si la comparamos con las de otras patologías. Parvis Amid, director del Instituto Lichtenstein, opina que para entrenar un residente de cirugía general del último año de especialización, en plastía inguinal libre de tensión con malla en abordaje abierto, sólo necesitaba de 10 días, pero, entrenar a un cirujano calificado en plastía inguinal, con abordaje laparoscópico, 30 días eran insuficientes (*comunicación verbal*).

En la curva de aprendizaje de la plastía inguinal, la ventaja que tenemos es que se trata de un procedimiento que se practica cotidianamente y ha estado siempre entre los tres procedimientos más realizados en cirugía general, lo que traduce que no es difícil tener pacientes con esta patología. Entre las desventajas tenemos la anatomía inguinal de la región posterior, no sólo es difícil, sino que la mayoría de los cirujanos no la conoce, ya que sólo un pequeño número de ellos ha practicado la plastía inguinal con abordaje posterior tipo Stoppa. De ahí la pregunta: ¿Cómo vamos a cumplir con el requisito básico del abordaje laparoscópico, es decir, imitar la plastía inguinal descrita por Stoppa si no la conocemos y por lo tanto no la sabemos realizar? Los cirujanos que se han motivado para realizar la plastía inguinal con abordaje laparoscópico tipo TEP se enfrentan a una anatomía desconocida, difícil, con un espacio pequeño de trabajo, con poca iluminación y con estructuras importantes, tales como vasos iliacos externos y nervios como el genito/femoral, el femoro-cutáneo, que de lesionarse implicaría molestias para el paciente.¹⁶ En caso de iniciarse con la plastía TAPP, que es lo que recomendamos, se enfrentan los cirujanos al mismo problema pero con las ventajas de mejor espacio de trabajo, buena iluminación de la cavidad abdominal y menor dificultad para identificación de estructuras. Otra situación que se comenta como desventaja es la necesidad de que el procedimiento requiere de anestesia general, la que ha probado que es tan segura como cualquier otra técnica anestésica.

Una encuesta hecha a los cirujanos (personal y vía telefónica) entrenados en nuestro centro, reveló que sólo el 10%, cuatro, continúan realizando este tipo de abordaje: Los argumentos que esgrimen son: Se trata de una cirugía costosa, en caso de trabajar en una institución médica gubernamental no cuentan con los insumos necesarios, te-

mor a complicaciones por una curva de aprendizaje incompleta, y no haber tenido continuidad con este tipo de cirugía después de terminar el curso. Lo anterior nos ha llevado a mejorar la enseñanza, incrementando los requisitos tanto para aceptar al cirujano, como para el cumplimiento del protocolo de enseñanza por parte de los tutores.

Conclusión

Para superar la curva de aprendizaje de la plastía inguinal con la técnica de abordaje laparoscópico consideramos necesario: Tutoría en por lo menos 30 procedimientos; después, el cirujano deberá continuar realizando la técnica con frecuencia, para lograr que se convierta en el "estándar de oro" de su práctica quirúrgica, al realizarla en menos tiempo y con menor morbilidad que mediante el abordaje tradicional.

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. Ferzli GS, Massad A, Albert P. Extraperitoneal endoscopic inguinal hernia repair. *J Laparoendosc Surg* 1992; 2: 281-6.
3. McKernan JB, Laws HL. Laparoscopic repair of inguinal hernias using a totally extraperitoneal prosthetic approach. *Surg Endosc* 1993; 7: 26-8.
4. Corbitt JD Jr. Transabdominal preperitoneal herniorrhaphy. *Surg Laparosc Endosc* 1993; 3: 328-32.
5. Rives J, Stoppa R, Fortesa L, Nicaise H. Les peées en dacron et leur place dans la chirurgie des hernies de L'aïne. A propos de 65 cas recueillis dans une statistique intégrale de 274 interventions pour hernie. *Ann Chir* 1968; 22: 159-71.
6. Stoppa RE, Rives JL, Warlaumont CR, Palot JP, Verhaeghe PJ, Delattre JF. The use of Dacron in the repair of hernias of the groin. *Surg Clin North Am* 1984; 64: 269-85.
7. Liem MS, van der Graaf Y, van Steensel CJ, Boelhouwer RV, Clevers GJ, Meijer WS, et al. Comparison of conventional anterior surgery and laparoscopic surgery for inguinal-hernia repair. *N Engl J Med* 1997; 336: 1541-7.
8. Schwab JR, Beaird DA, Ramshaw BJ, Franklin JS, Duncan TD, Wilson RA, et al. After 10 years and 1,903 inguinal hernias, what is the outcome for the laparoscopic repair? *Surg Endosc* 2002; 16: 1201-6.
9. Tamme C, Scheidbach H, Hampe C, Schneider C, Kockerling F. Totally extraperitoneal endoscopic inguinal hernia repair (TEP). *Surg Endosc* 2003; 17: 190-5.
10. Felix EL, Harbertson N, Vartanian S. Laparoscopic hernioplasty: significant complications. *Surg Endosc* 1999; 13: 328-31.
11. Voitk AJ. The learning curve in laparoscopic inguinal hernia repair for the community general surgeon. *Can J Surg* 1998; 41: 446-50.
12. Lau H, Patil NG, Yuen WK, Lee F. Learning curve for unilateral endoscopic totally extraperitoneal (TEP) inguinal hernioplasty. *Surg Endosc* 2002; 16: 1724-8.
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: 281-5.
14. Kumar S, Wilson RG, Nixon SJ, Macintyre IM. Chronic pain after laparoscopic and open mesh repair of groin hernia. *Br J Surg* 2002; 89: 1476-9.
15. Stylopoulos N, Gazelle GS, Rattner DW. A cost-utility analysis of treatment options for inguinal hernia in 1,513,008 adult patients. *Surg Endosc* 2003; 17: 180-9.
16. Payne JH. Complications of laparoscopic herniorrhaphy. *Sem Lap Surg* 1997; 4: 166-181.