

Buitrago, Juliana; Vera, Felipe; Martínez, Dayron Fernando; Muñoz, Diana Marcela; Sánchez, Diana Marcela
¿Intervenimos adecuadamente las hernias inguinales?
Revista Colombiana de Cirugía, vol. 29, núm. 2, abril-junio, 2014, pp. 116-122
Asociación Colombiana de Cirugía
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=355534003006>



Revista Colombiana de Cirugía,
ISSN (Versión impresa): 2011-7582
info@ascolcirugia.org
Asociación Colombiana de Cirugía
Colombia

ARTÍCULO ORIGINAL

¿Intervenimos adecuadamente las hernias inguinales?

JULIANA BUITRAGO¹, FELIPE VERA², DAYRON FERNANDO MARTÍNEZ², DIANA MARCELA MUÑOZ²,
DIANA MARCELA SÁNCHEZ²

Palabras clave: hernia, inguinal; herniorrafia; prótesis e implantes; mallas quirúrgicas; dispositivos de fijación quirúrgicos; recurrencia.

Resumen

Introducción. La herniorrafia inguinal es la intervención quirúrgica más frecuente en el ámbito de la cirugía general. El uso de técnicas quirúrgicas con malla ha traído numerosos beneficios, entre los que se pueden mencionar la disminución de la tasa de recidiva y de las complicaciones posoperatorias, y la reducción del tiempo de convalecencia y de reintegración a las actividades cotidianas.

Materiales y métodos. Se llevó a cabo un estudio de tipo observacional retrospectivo desde noviembre de 2010 hasta septiembre de 2012 de pacientes diagnosticados con hernia inguinal, que fueron intervenidos quirúrgicamente en una institución de tercer nivel de atención en salud. La recolección de la información se hizo mediante un formato estructurado y la revisión de las historias clínicas.

Resultados. De 102 pacientes intervenidos en este lapso de tiempo, 86,3 % eran hombres y 13,7 % mujeres, entre los 14 y 88 años. El 57 % tenía una hernia indirecta unilateral y 28 % presentó una directa unilateral. En 68 % de los pacientes se usó malla y, de estos, a todos se les practicó fijación de la misma. El tipo de malla usada fue mayormente de polipropileno (88 %). El 18,6 % de los pacientes presentó complicaciones posoperatorias.

Discusión. La institución estudiada presentó una tasa de utilización de la técnica de Lichtenstein menor a la esperada con relación a otros estudios. La tasa de morbilidad general fue menor, pero el hematoma se presentó el doble de veces que en la mayoría de los reportes de la literatura científica.

Introducción

La herniorrafia inguinal es la intervención quirúrgica más frecuente en el ámbito de la cirugía general ¹⁻¹⁰. La prevalencia de la hernia inguinal se estima en una tasa de 15 casos por 1.000 habitantes, según Nuemayer, *et al.*; por lo tanto, si se asume que en Colombia la distribución es la misma que en el estudio anterior, se esperarían 618.000 casos con respecto a una población de 41,2 millones ⁵, lo que demuestra que, a pesar de que no hemos hallado cifras estadísticas de prevalencia de la hernia inguinal en Colombia, esta es una de las entidades de manejo quirúrgico más frecuentes, por lo que supone una importante inversión de recursos de salud ⁷.

Las técnicas quirúrgicas de reparación de la hernia inguinal han venido variando con el advenimiento de

¹ Médica, cirujana vascular; docente, Programa de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira; Hospital San José, Pereira, Colombia

² Estudiante de Medicina, Programa de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia

Fecha de recibido: 1 de abril de 2014

Fecha de aprobación: 8 de mayo de 2014

Citar como: Buitrago J, Vera F, Martínez DF, Muñoz DM, Sánchez DM. ¿Intervenimos adecuadamente las hernias inguinales?, Rev Colomb Cir. 2014;29:116-122.

nuevos procedimientos que han permitido la disminución de complicaciones posoperatorias, la disminución de las tasas de recurrencia, un menor tiempo de estadía hospitalaria y un menor tiempo de convalecencia, llevando así a un más rápido retorno a las actividades cotidianas de los pacientes ¹¹.

Hace algunos años, la herniorrafia inguinal se basaba en un reparo a tensión de las estructuras relacionadas para dar solución al defecto causal en la hernia inguinal. Sin embargo, en numerosos estudios a lo largo de los años se han demostrado altas tasas de recurrencia y dolor crónico asociados a esta técnica ¹¹.

Una de las técnicas quirúrgicas que ha venido fortaleciéndose y demostrando mejores indicadores de recuperación en el paciente, ha sido la asociada al uso de malla con una técnica libre de tensión. A la luz de los conocimientos actuales, mediante múltiples estudios y metaanálisis se puede afirmar claramente que el uso de malla con técnicas específicas como la de Lichtenstein y la laparoscópica, ha reducido significativamente la tasa de recurrencia de estas hernias en, aproximadamente, 50 a 75 %; además, muestran disminución de complicaciones como hematoma, seroma y dolor crónico asociado a la cirugía ^{11,12}.

El uso de materiales protésicos empleados en la herniorrafia inguinal ha demostrado superioridad frente a las reparaciones anatómicas, lo cual supone una mejoría importante en los resultados ^{2,4,5,10}. Además, se ha planteado la técnica de Lichtenstein como la de referencia en el reparo de la hernia inguinal, la cual ha mostrado clara superioridad sobre las técnicas anatómicas como la Madden y la Shouldice, en las cuales no se emplea malla ^{11,13-15}.

Partiendo de toda la información vigente sobre el tema, se pretende determinar la frecuencia con que se consideran estos adelantos técnicos en un hospital de tercer nivel de atención en salud de Pereira, el cual es uno de los principales centros de referencia en el departamento de Risaralda y en el que se puede estimar un promedio de cinco herniorrafias inguinales por mes.

Materiales y métodos

Se llevó a cabo un estudio de tipo observacional retrospectivo de 102 pacientes diagnosticados con hernia

inguinal, que fueron intervenidos quirúrgicamente para dicha alteración en el Hospital San José de tercer nivel de atención en salud de Pereira, de noviembre de 2010 a septiembre de 2012. Los casos se seleccionaron de una base de datos de 128 historias clínicas, de las cuales, se descartaron 13 pacientes con base en la edad como criterio de exclusión y, además, se descartaron 13 registros de pacientes incluidos previamente que describían otras circunstancias ajenas a la intervención quirúrgica de interés (figura 1). Entre los criterios de exclusión usados en el estudio, se incluyeron falta de información en las historias clínicas revisadas, ausencia de intervención quirúrgica y edad menor de 14 años. Entre los criterios de inclusión se encontraba ser paciente con diagnóstico de hernia inguinal, a quien se le hubiera practicado herniorrafia en la institución.

Dado que fue un estudio observacional retrospectivo, la escogencia de la técnica quirúrgica fue decisión personal del cirujano, puesto que no existe un protocolo establecido sobre las técnicas que se deben emplear. La información se recolectó mediante un formato estructurado en el cual se registraron variables sociodemográficas, tipo de hernia, lado comprometido, enfermedades concomitantes, valoración preoperatoria de la *American Society of Anaesthesiologists* (ASA), técnica quirúrgica empleada, el uso u omisión de malla en la cirugía, su fijación o no, tipo de malla usada, tipo de sutura usada en la fijación, complicaciones posoperatorias y transo-



FIGURA 1. Diagrama de flujo del proceso de selección de las historias clínicas analizadas.

peratorias, y el cirujano responsable de la cirugía, el cual fue codificado con un número para mantener la confidencialidad de la información.

Todos los datos obtenidos se tabularon en una base de datos en el programa Microsoft Excel 2010®. El análisis estadístico se hizo con el programa estadístico Stata™ 12.0 e incluyó un análisis univariado y bivariado de las variables en estudio, y el uso de la prueba de ji al cuadrado para significancia estadística, y se tomó como estadísticamente significativa una $p < 0,05$.

La investigación contó con la aprobación escrita previa del Comité de Bioética e Investigación del hospital en que se hizo el estudio, el cual estableció que no existía ningún tipo de riesgo para los pacientes incluidos.

Resultados

La muestra estuvo compuesta por 102 pacientes, de los cuales, 88 (86,3 %) eran hombres y 14 (13,7 %) mujeres. El rango de edad estuvo comprendido entre los 14 y los 88 años, con una media de 55 años. La distribución etaria mostró dos picos de mayor frecuencia en las décadas de los 50 años y de los 65 a 75 años. El grupo etario más común en la muestra fueron los pacientes comprendidos entre los 41 y los 60 años.

La gran mayoría de los pacientes pertenecía al régimen subsidiado de salud, y con mayor frecuencia a la EPS Asmet-Salud. En cuanto al lugar de residencia, el 84,1 % de los pacientes vivía en el área urbana y, el 15,9 % restante, en la zona rural.

En cuanto a las enfermedades concomitantes, el 45,1 % de los pacientes presentó una o más, el 43,1 % no presentó y en 11,76 % su presencia o ausencia no se mencionó en la historia clínica. Entre quienes sí presentaron enfermedades asociadas, la más común fue la cardiovascular, aunque el grupo de pacientes que presentó dos o más enfermedades concomitantes superó el que presentaba solamente una. No se presentaron pacientes con enfermedad renal (figura 2).

El tipo de hernia más frecuente fue la indirecta unilateral (57 %), seguida por la directa unilateral (28 %); la más infrecuente, la hernia por deslizamiento unilateral, se presentó solo en 2 % de los pacientes. Para las demás presentaciones, se obtuvo que la hernia mixta unilateral

se demostró en 6 % de los pacientes, la directa bilateral en 4 % y la indirecta bilateral en 3 %. No hubo datos de pacientes con hernia mixta bilateral o por deslizamiento bilateral.

En cuanto a las técnicas utilizadas, la de mayor aplicación fue la de Lichtenstein (74 %), seguida por la de Shouldice (13 %), encontrándose, además, el uso de otras técnicas (Madden, 8%, y McVay, 5 %). No se practicó ninguna herniorrafia por laparoscopia.

En el 68 % de los pacientes se usó malla, en todos los cuales se fijó. El tipo de malla utilizada fue en su mayoría (88 % de los casos) de polipropileno, en el 9 % se usó malla de polipropileno más poliglecaprone y solo en 3 % se usó otro tipo de malla. La sutura usada para la fijación fue de polipropileno en 60 % de los pacientes, de polidioxanona en 38 % y catgut en 2 %. Se usó malla en 69,3 % de las cirugías electivas y en 62,96 % de las de urgencia.

La mayoría de los pacientes (53,9 %) no presentó complicaciones posoperatorias. Las complicaciones posoperatorias que se tuvieron en cuenta en el formato de recolección fueron: hematoma, seroma, infección del sitio operatorio, obstrucción intestinal, orquitis, isquemia, atrofia testicular, hidrocele, lesión nerviosa y retracción del material. De los 19 (18,6 %) pacientes con complicaciones posoperatorias, 9 presentaron dos o más complicaciones, 6 presentaron hematoma, 1 pre-

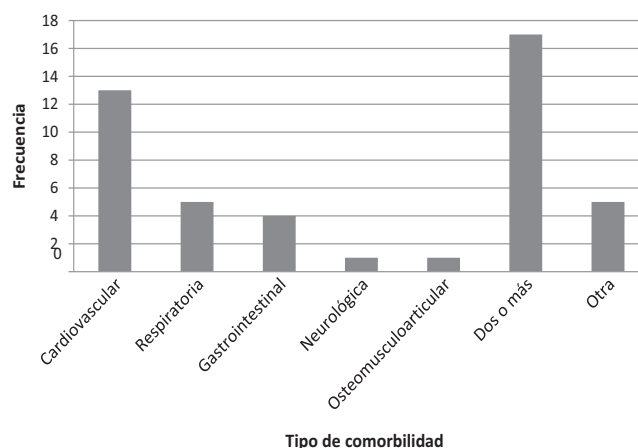


FIGURA 2. Distribución por tipo de enfermedad concomitante de una muestra de pacientes a quienes se les practicó herniorrafia en un hospital de tercer nivel, Pereira, noviembre de 2010 a septiembre de 2012.

sentó seroma y 3 mostraron otro tipo de complicaciones posoperatorias, como peritonitis y dehiscencia parcial. Es importante mencionar que los dos pacientes con peritonitis como complicación posoperatoria presentaron hernia inguinal estrangulada. Aparentemente, no hubo complicaciones del tipo de neuralgia crónica, osteítis púbrica, atrofia testicular y orquitis isquémica o infección del sitio operatorio en las historias clínicas analizadas. Tampoco se reportaron complicaciones transoperatorias. En 27,4 % de las historias clínicas revisadas no se hallaron datos de complicaciones posoperatorias.

El 25,7 % fueron cirugías de urgencias y, el 74,3 % restante, electivas. En tres cuartas partes de los pacientes la valoración ASA fue de I (76,2 %). Sin embargo, no hubo correlación entre la clasificación de la ASA y si era una cirugía de urgencia o electiva ($p=0,507$). Se presentaron con pacientes ASA III y IV a quienes se les practicó herniorrafia inguinal electiva. Hubo uno en quien no se reportó la clasificación ASA (tabla 1).

En cuanto a la técnica usada y el cirujano, 8 de los 13 cirujanos practicaron principalmente la técnica de Lichtenstein, pero otros como los cirujanos número 4 y 5, utilizaron técnicas diferentes a esta, tales como la de Shouldice, la de Madden o la de McVay (tabla 2). La técnica estuvo directamente relacionada con el cirujano, lo cual se demostró por un análisis bivariado con una $p=0,000$. No se hicieron análisis bivariados para relacionar las variables “cirujano-complicaciones” y “técnica quirúrgica-complicaciones”, debido a las limitaciones de información en los registros de las historias clínicas.

Discusión

A partir de los años 80, la técnica de Lichtenstein ha tenido una amplia aceptación debido a los buenos resultados que ha demostrado a lo largo del tiempo¹⁶, lo cual se corrobora con los hallazgos de un estudio llevado a cabo en Japón, en el que se determinó que el 83 % de los cirujanos encuestados apoyó el uso de la técnica libre de tensión¹⁷. Por lo anterior, se esperaba una mayor tasa de uso de esta técnica en la institución donde fue llevado a cabo el presente estudio. Esta hipótesis contrasta con los resultados obtenidos, ya que se observa que en 68 % de las herniorrafias se utilizó la técnica de reparación con malla.

En los datos publicados se ha establecido la técnica de Lichtenstein como la de referencia en la reparación

de hernias inguinales, debido a un tiempo de trabajo más corto, menor incidencia de formación de seroma, pocas complicaciones relacionados con la implantación de malla, tasas de recurrencia extremadamente bajas y una tasa de infección mínima^{9,17}. A pesar de esto, en la institución de tercer nivel en la que se hizo el estudio, se observa que 32 % de las herniorrafias se llevaron a cabo con técnicas de fijación anatómica, principalmente la de Shouldice, la cual, según un metaanálisis del año 2012, es la mejor técnica de herniorrafia abierta comparada con

TABLA 1.

Cruce de las variables “clasificación de la American Society of Anesthesiologists” y “tipo de cirugía” para una muestra de pacientes a quienes se les practicó herniorrafia en un hospital de tercer nivel, Pereira, noviembre de 2010 a septiembre de 2012

Clasificación de la American Society of Anesthesiologists						
Tipo de cirugía	I	II	III	IV	V	Total
Electiva	58	11	5	1	0	75
Urgente	19	4	2	0	1	26
Total*	77	15	7	1	1	101

* Hubo un paciente en quien no se reportó esta clasificación.

TABLA 2.

Cruce de las variables “cirujano” y “técnica quirúrgica” para una muestra de pacientes a quienes se les practicó herniorrafia en un hospital de tercer nivel, Pereira, noviembre de 2010 a septiembre de 2012

Técnica del cirujano					
Cirujano	Lichtenstein	Shouldice	Madden	McVay	Total
1	6	2	0	1	9
2	7	5	0	0	12
3	6	0	0	0	6
4	2	3	8	2	15
5	0	3	0	2	5
6	21	0	0	0	21
7	11	0	0	0	11
8	3	0	0	0	3
9	1	0	0	0	1
10	3	0	0	0	3
11	1	1	0	0	1
12	4	0	0	0	4
13	10	0	0	0	10
Total	75	13	8	5	102

otras técnicas de fijación anatómica^{18,19}; sin embargo, tiene una alta tasa de recurrencia comparada con las técnicas en las cuales se utiliza malla^{9,17}.

Por otro lado, se ha demostrado que la reparación con malla tiene una curva de aprendizaje muy baja⁹. A pesar de esto y de los buenos resultados evidenciados en la literatura científica con esta técnica, en el estudio se demostró la elección de las técnicas de fijación anatómicas por un cirujano; por esto se puede inferir que el especialista elige la técnica según su preferencia. Esto podría explicar el resultado obtenido en este estudio, en el que la edad no fue un factor influyente en la decisión de no colocar malla. Incluso, puede verse en el grupo de menores de 20 años, en el que se consideraría no utilizarla; sin embargo, el 50 % fue intervenido con malla y el 50 % restante sin malla.

Aunque en la actualidad las reparaciones protésicas son aceptadas como superiores a las reparaciones de sutura “sin malla”²⁰, la *fascia transversalis* es a menudo bastante fuerte en las mujeres, por lo que las hernias indirectas en estas pacientes podrían tratarse sin malla²¹, lo cual no se correlaciona con los resultados obtenidos en el presente estudio, donde el 55 % de las mujeres con hernias indirectas fueron intervenidas con técnica libre de tensión y el 45 % restante con reparación anatómica, por lo cual se continuó demostrando que la preferencia personal del cirujano juega un papel importante al momento de elegir la técnica de la herniorrafia.

Comparando la tasa de morbilidad total obtenida en el estudio, con un metaanálisis del año 2004, se encuentra que se reportaron menos complicaciones, 18,6 % Vs. 28,3 %, respectivamente²²; lo anterior, teniendo en cuenta que el metaanálisis incluyó otras complicaciones que no pudieron ser evaluadas en la institución donde se hizo la presente investigación. Además, en 27,4 % de las historias clínicas revisadas no se mencionaba este tipo de información.

Por otro lado, en el metaanálisis mencionado anteriormente, se demostró que el hematoma representa el 16 % de las complicaciones de la herniorrafia con malla²², lo cual contrasta con lo hallado en el presente estudio, el cual arrojó un resultado de esta misma complicación equivalente al 31,7 %, duplicándose la presentación en comparación con las publicaciones. No obstante, cabe mencionar que en ambos estudios esta fue la complicación más frecuente²².

Otra complicación que se tuvo en cuenta para la recolección de información fue la infección del sitio operatorio, la cual tuvo una tasa de cero; esto contrastó con lo encontrado en los datos publicados, ya que se halló que la infección de la herida con la técnica de Lichtenstein fue de 2,7 %²². En este punto es importante resaltar que para el diagnóstico de infección del sitio operatorio, cuando se coloca malla se requiere un año de seguimiento, lo cual por razones logísticas no se hizo en el presente estudio.

Es de importancia mencionar que la técnica laparoscópica también fue incluida en este estudio, ya que ha proporcionado muy buenos resultados cuando los cirujanos tienen experiencia en la técnica, manifestándose con menor dolor postoperatorio, menor infección de la herida y un rápido retorno a la actividad diaria y el trabajo^{23,24}. Sin embargo, se evidenció que en esta institución no se utilizó dicha técnica en ninguna cirugía.

A pesar de que la fijación de la malla a las estructuras óseas y musculares de la región pélvica ha sido recomendada rutinariamente, siendo uno de los pasos fundamentales de la técnica quirúrgica, existen estudios en que se concluye que aunque haya o no fijación de la malla, no incide en las tasas de reproducción de la hernia y que tampoco existe diferencia significativa en las tasas de infección del sitio operatorio, seroma o hematoma⁷; sin embargo, en el presente estudio, en todas las herniorrafias con malla hubo fijación.

Entre las limitaciones de este estudio cabe mencionar que no se evaluaron variables como recurrencia herniaria y el dolor crónico, debido a que en las historias clínicas no se encontraron datos del comportamiento de estas variables a largo plazo y fue un estudio netamente retrospectivo. Por lo tanto, sería apropiado realizar un estudio prospectivo de cohorte para evaluar las variables anteriormente mencionadas y el impacto del uso de la malla sobre estas.

Finalmente, se destaca la necesidad de protocolos de manejo estandarizados, a la luz de la evidencia actual, que garanticen una atención en salud con calidad y que el futuro del paciente no dependa de la preferencia del cirujano por técnicas que no han demostrado superioridad.

Do we adequately intervene inguinal hernias?

Abstract

Background. Inguinal herniorraphy is the most common surgical procedure performed in general surgery. Using mesh surgical techniques has greatly reduced the relapse rate after the procedure, postoperative complications, recovery time and reintegration to daily activities.

Methods. A retrospective observational study of patients diagnosed and surgically treated of inguinal hernia from November 2010 to September 2012 in a third level of care general hospital was performed. The data collection was done through a structured format and review of medical records.

Results. In a total of 102 patients, 86.3% were male and 13.7% female, with ages ranging from 14 to 88 years old. Most of them had a unilateral indirect hernia (57%) and 28% had a unilateral direct hernia. 68 % of the patients were intervened with a mesh technique and all patients received mesh fixation. Most of mesh's type used in the procedures was polypropylene (88%); 18.6 % of patients presented postoperative complications (POP).

Discussion. The studied institution showed a lower utilization rate of the Lichtenstein technique than expected according to current literature. The general morbidity rate was lower, but hematoma occurred twice as often than in most literature reports.

Key words: hernia, inguinal; herniorrhaphy; prostheses and implants; surgical mesh; surgical fixation devices; recurrence.

Referencias

1. Zib M, Gani J. Inguinal hernia repair: Where to next? *Anz J Surg.* 2002;72:573-9.
2. Sakorafas GH, Nissiotakis C, Chalikias I, Kotsifopoulos N, Stavrou A, Kassaras GA. Open preperitoneal mesh repair of recurrent inguinal and femoral hernias. *Mt Sinai J Med.* 2005; 72:342-5.
3. Satod TY, Jalgaon D. Laparoscopic versus open repair of inguinal hernia. *World Journal of Laparoscopic Surgery.* 2008;1: 41-8.
4. Bruna M, Cantos M, Artigues E. Utilización de mallas autoadhesivas en la hernioplastia frente a la técnica convencional. Resultados de un estudio prospectivo y aleatorizado. *Cir Esp.* 2010;88:253-8.
5. Gutiérrez J. Herniorrafia preperitoneal anterior abierta con malla en una capa. *Rev Colomb Cir.* 2007;22:109-15.
6. Mikhail AE, Palomo A, Reoyo JF, Seco Gil JL. Fijación del material protésico en la hernioplastia inguinal abierta: sutura Vs. cola sintética. *Cir Esp.* 2012;90:446-52.
7. Domínguez LC, Sanabria A, Vega NV, Osorio C. ¿Se debe fijar la malla durante una herniorrafia inguinal? *Rev Colomb Cir.* 2012;27:202-12.
8. Abdul H, Venkatesh S. Current trends in the diagnosis and management of post-herniorraphy chronic groin pain. *World J Gastrointest Surg.* 2011;3:73-81.
9. Awad SS, Fagan SP. Current approaches to inguinal hernia repair. *Am J Surg.* 2004;188:9-16.
10. Hussain A, Imran A. Outcome in inguinal hernia surgery. *Professional Medical Journal.* 2010;17:608-10.
11. Scott N, Go PM, Graham P, McCormack K, Ross SJ, Grant AM. Open mesh versus non-mesh for groin hernia repair. *Cochrane Lib.* 2007;3. DOI: 10.1002/14651858.CD002197
12. Willaert W, Bacquer D, Rogiers X, Troisi R, Berrevoet F. Open preperitoneal techniques versus Lichtenstein repair for elective inguinal hernias. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;7:CD008034. DOI: 10.1002/14651858.CD008034.pub2.
13. Kingsnorth AN, Porter CS, Bennett DH, Walker AJ, Hyland ME, Sodergren S. Lichtenstein patch or prefix plug-and-patch in inguinal hernia: A prospective double-blind randomized controlled trial of short-term outcome. *Surgery.* 2000;127:276-83.
14. Prior MJ, Williams EV, Shukla HS, Phillips S, Vig S, Lewis M. Prospective randomized controlled trial comparing Lichtenstein with modified Bassini repair of inguinal hernia. *J R Coll Surg Edinb.* 1998;43:82-6.
15. Zieren J, Zieren HU, Jacobi CA, Wenger FA, Muller JM. Prospective randomized study comparing laparoscopic and open tension-free inguinal hernia repair with Shouldice's operation. *Am J Surg.* 1998;175:330-3.

16. Kulacoglu H. Current options in inguinal hernia repair in adult patients. *Hippokratia*. 2011;15:223-31.
17. Onitsuka A, Katagiri Y, Kiyama S, Yasunaga H, Mimoto H. Current practices in adult groin hernias: A survey of Japanese general surgeons. *Surg Today*. 2003;33:155-7.
18. Amato B, Moja L, Panico S, Persico G, Rispoli C, Rocco N, *et al*. Shouldice technique versus other open techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;4:CD001543. DOI: 10.1002/14651858.CD001543.pub4.
19. Amato B, Moja L, Panico S, Persico G, Rispoli C, Rocco N, *et al*. Técnica de Shouldice *versus* otras técnicas abiertas para la reparación de la hernia inguinal. *Biblioteca Cochrane Plus*. 2009;4.
20. van Veen RN, Wijsmuller AR, Vrijland WW, Hop WC, Lange JF, Jeekel J. Long-term follow-up of a randomized clinical trial of non-mesh versus mesh repair of primary inguinal hernia. *Br J Surg*. 2007;94:506-10.
21. Thairu NM, Heather BP, Earnshaw JJ. Open inguinal hernia repair in women: Is mesh necessary? *Hernia*. 2008;12:173-5.
22. Schmedt CG, Sauerland S, Bittner R. Comparison of endoscopic procedures Vs. Lichtenstein and other open mesh techniques for inguinal hernia repair: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc*. 2005;19:188-99.
23. Karthikesalingam A, Markar SR, Holt PJ, Praseedom RK. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing laparoscopic with open mesh repair of recurrent inguinal hernia. *Br J Surg*. 2010;97:4-11.
24. 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;1:CD001785.

Correspondencia: Juliana Buitrago Jaramillo, MD
Correo electrónico: julianab@utp.edu.co y
julianabuitrago@yahoo.com
Pereira, Colombia