

Estudio Descriptivo: Resolución Laparoscópica Tipo TEP de Hernias Inguinales sin Fijación de Malla: Dolor Postoperatorio y Otros Hallazgos Relevantes Durante los Años 2011-2016, en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga

María Soledad Ordóñez Velecela,¹ Enrique Augusto Moscoso Toral².

1. Médica General. Red Complementaria de Salud. Cuenca, Azuay - Ecuador.
2. Cirujano General, digestivo y hepato-biliar. Servicio de Cirugía Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca, Azuay - Ecuador.

CORRESPONDENCIA:

Enrique Augusto Moscoso Toral
Correo electrónico: kikemoscosot@gmail.com
Dirección: Av. José Carrasco Arteaga entre Popayán y Pacto Andino. Cuenca, Azuay-Ecuador.
Código postal: EC 010210
Teléfono: (+593) 986578959

Fecha de Recepción: 18-02-2017
Fecha de Aceptación: 10-11-2017
Fecha de Publicación: 30-11-2017

MEMBRETE BIBLIOGRÁFICO:

Ordóñez M, Moscoso E. Estudio Descriptivo: Resolución Laparoscópica Tipo TEP de Hernias Inguinales sin Fijación de Malla: Dolor Postoperatorio y otros Hallazgos Relevantes durante los Años 2011-2016, en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Rev Med HJCA 2017; 9(3): 266-269. DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2017.9.3.a0.44>

ARTÍCULO ACCESO ABIERTO



©2017 Moscoso E et al.; Licencia Rev Med HJCA. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de "Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License" (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), la cual permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato; mezclar, transformar y crear a partir del material, dando el crédito adecuado al propietario del trabajo original.

El dominio público de transferencia de propiedad (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) aplica a los datos recolectados y disponibles en este artículo, a no ser que exista otra disposición del autor.

* Cada término de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) reportados en este artículo ha sido verificado por el editor en la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) de la edición actualizada a marzo de 2016, el cual incluye los términos MESH, MEDLINE y LILACS (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>).



RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Más de la mitad de las hernias son inguinales y representan un serio problema de salud pública, afectan entre el 10 al 15 % la población general, repercutiendo en el desempeño social y laboral de hasta 25 % de la población económicamente activa [1,2]. La hernioplastia es una de las principales intervenciones quirúrgicas electivas, por lo que se han desarrollado nuevas técnicas de abordaje, tanto convencional como laparoscópico, con la finalidad de resolver esta patología de la forma más efectiva, menos dolorosa y con una convalecencia temprana; lo cual implica menor ausentismo laboral y abarate los gastos derivados de la estancia hospitalaria [1-4].

MÉTODOS: Se trata de un estudio descriptivo-retrospectivo que incluyó 206 reparaciones laparoscópicas de hernias inguinales en 175 pacientes (31 casos bilaterales), mediante técnica TEP sin fijación de malla; únicamente realizadas por el autor de este estudio durante los años 2011 – 2016. Se obtuvo la información mediante encuesta telefónica y revisión de historias clínicas.

RESULTADOS: De la muestra de 175 pacientes, 84.57 % fueron varones, con una media de edad de 51.36 ± 16.37 años y cuyo grupo etario predominante fue 46-55 años. El 96.57 % asoció el exceso de esfuerzo físico como agente causal. De 206 reparaciones, 50.97 % fueron derechas y 68.45 % directas. No percibieron dolor: en el postoperatorio inmediato 36 %, a las 24 horas 35.43 % y 7 días después 74.29 %. El 57.71 % no necesitaron analgésicos; los restantes se los administraron durante un promedio de 3.22 ± 2.15 días. El 78.86 % reanudó sus actividades cotidianas 1 día después. El 68 % se reintegró a sus actividades laborales en 15 días. El 14.56 % presentó complicaciones, los seromas fueron los más frecuentes (8.25 %).

CONCLUSIONES: La reparación laparoscópica tipo TEP sin fijación de malla de hernias inguinales, es un procedimiento seguro, con un bajo índice de complicaciones; con una reducida necesidad de analgesia post-operatoria, lo que se proyecta en una recuperación post quirúrgica rápida y una reinserción laboral más temprana, con un porcentaje bajo de recidiva.

PALABRAS CLAVES: HERNIA INGUINAL, LAPAROSCOPIA, PARED ABDOMINAL.

ABSTRACT

Descriptive - Research: Laparoscopy Resolution Type of Inguinal Hernias and Other Relevant Findings Over the Years 2011 - 2016, in the José Carrasco Arteaga Specialties Hospital

BACKGROUND: More than 50 % of hernias are inguinal and represents a serious problem for public health; it affects between 10 to 15 % of general population and could affect the social and labor performance of up to 25 % of the economical-active population [1, 2]. The hernia repair is one of the most common elective surgeries and it has been related to the development of new techniques for both, conventional and laparoscopic repairs. All in order to solve this pathology in the most effective and least painful way, with an earlier convalescence, this implies lower absenteeism and cheaper costs of hospitalization [1-4].

METHODS: Descriptive-retrospective study that involved 206 laparoscopic repairs of inguinal hernias of 175 patients (31 bilateral case) through TEP technique without mesh fixation, these procedures were only performed by the author of this research, during the years 2011 - 2016. The information was obtained through telephone survey and reviewing of medical records.

RESULTS: The sample of 175 patients was formed by 84.57 % of men, with an average age of 51.36 ± 16.37 years and a predominant age group of 46-55 years. 96.57 % associated the excess of physical effort as the causal agent of their hernias. 50.97 % of 206 hernias repaired were right and 68.45 % were direct. Not perceived pain: in the immediate postoperative 36 %, at 24 hours 35.43 % and after 7 days 74.29 %. The 57.71 % did not need analgesic; the remaining group used analgesic during an average time of 3.22 ± 2.15 days. The 78.86 % came back to their normal activities one day later. The 68 % rejoined to their work activities within 15 days. The 14.56 % had complications; seroma was the most common (8.25 %).

CONCLUSIONS: TEP laparoscopic repair of inguinal hernias without mesh fixation is a safe procedure with a low complication rate; with a reduced need for post-operative analgesia, which is projected in a rapid postoperative recovery and an earlier return to work, with a low percentage of recurrence.

KEYWORDS: HERNIA, INGUINAL; LAPAROSCOPY; ABDOMINAL WALL.

INTRODUCCIÓN

Una hernia es definida como un defecto en la continuidad de las estructuras fasciales y/o músculo-aponeuróticas de la pared abdominal, que posibilitan la protrusión anormal de estructuras abdominales; esta patología muy antigua, ha sido objeto de estudio por muchos años debido a su alta incidencia. Más de la mitad de estos defectos de la pared abdominal son inguinales y representan un serio problema de salud pública en el mundo, que afectan entre el 10 al 15 % de la población general, repercutiendo de forma trascendental en el desempeño social y laboral de hasta el 25 % de la población económicamente activa (30 a 59 años) [1,2].

La hernioplastia, definición adoptada para la resolución quirúrgica de los defectos herniarios, es una de las principales intervenciones quirúrgicas electivas y la segunda causa más común de consulta en cirugía general [3].

La patología herniaria en los últimos años ha sido foco de atención en los ámbitos académicos y científico-tecnológicos, tanto por su impacto en frecuencia como en incapacidad laboral; por lo que se han desarrollado nuevas técnicas de diagnóstico y abordaje quirúrgico tanto convencional como laparoscópico, con la finalidad de resolver esta patología de la forma más efectiva, menos dolorosa y con una convalecencia temprana; lo cual implique menor ausencia laboral y abarate los gastos derivados de la estancia hospitalaria [2,3].

Este estudio pretende demostrar de manera sencilla los resultados obtenidos en el manejo laparoscópico de hernias inguinales, mediante la técnica TEP (Totalmente Extra-Peritoneal) con colocación de malla sin material de fijación, además motivar el desarrollo de futuras investigaciones que confirmen estos hallazgos, pero sobre todo busca abrir el debate sobre la posibilidad de implementar esta técnica como la primera elección quirúrgica en el tratamiento de defectos herniarios inguinales y en un futuro su manejo de forma ambulatoria.

MATERIALES Y MÉTODOS

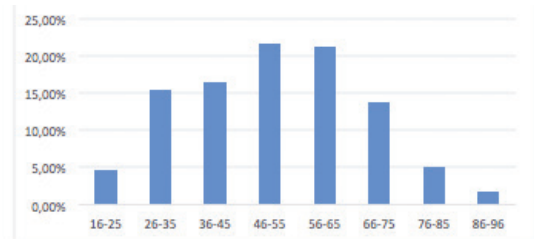
El presente corresponde a un estudio descriptivo-retrospectivo, en el que se incluyeron 206 reparaciones laparoscópicas de hernias inguinales en 175 pacientes (31 casos bilaterales), mediante técnica TEP sin fijación de malla (SFM) en el servicio de Cirugía General del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga, únicamente realizadas por el co-autor de este estudio, durante el período comprendido entre enero 2011 – diciembre 2016. Se utilizaron dos métodos para la obtención de la información, la encuesta telefónica y la revisión de historias clínicas en el sistema informático AS-400, previo al consentimiento verbal para participar en esta investigación, sabiendo que la información brindada sería utilizada únicamente con fines médicos. Para el procesamiento de la información utilizamos Microsoft Excel y Epi-Info. Los resultados son presentados mediante medidas de tendencia central y porcentajes.

RESULTADOS

Se incluyeron 175 pacientes dentro de esta investigación, todos con diagnóstico preoperatorio de hernia inguinal y resolución laparoscópica tipo TEP, durante los años: 2011 (10.86 %), 2012 (15.43 %), 2013 (20 %), 2014 (18.86 %), 2015 (19.43 %) y 2016 (15.43 %).

La muestra estuvo compuesta por 27 mujeres (15.43%) y 148 varones (84.57%); con una media de edad de 51.36 ± 16.37 años y cuyo grupo etario predominante correspondió al comprendido entre 46-55 años, con una edad mínima de 16 años y una máxima de 96 años (Gráfico 1).

Gráfico 1. Distribución de pacientes con hernias inguinales resueltas mediante laparoscopia TEP - SFM, según edad.



Al ser encuestados respecto a la causa aparente de la aparición del defecto herniario, 6 (3.43 %) pacientes alegaron desconocer la causa; mientras los 169 (96.57 %) restantes presumieron que el exceso de esfuerzo físico provocó su aparición.

Respecto a la lateralidad del defecto herniario, 74 (42.29 %) fueron derechas, izquierdas 70 (40 %) y 31 (17.71 %) bilaterales, dando un total de 206 reparaciones en 175 pacientes intervenidos. Respecto al tipo de hernia, según hallazgos intraoperatorios, aquellas directas predominaron, correspondiendo a 141 (68.45 %) reparaciones, seguidas por 59 (28.64 %) indirectas, 5 (2.43 %) crurales y 1 (0.49 %) mixta (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de 206 reparaciones laparoscópicas de Hernias Inguinales mediante Técnica TEP - SFM, según lateralidad y tipo de hernia.

TIPO DE HERNIA	LATERALIDAD					
	DERECHA		IZQUIERDA		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
CRURAL	1	0.49	4	1.94	5	2.43
DIRECTA	71	34.47	70	33.98	141	68.45
INDIRECTA	33	16.02	26	12.62	59	28.64
MIXTA	0	0%	1	0.49	1	0.49
TOTAL GENERAL:	105	50.97	101	49.03	206	100

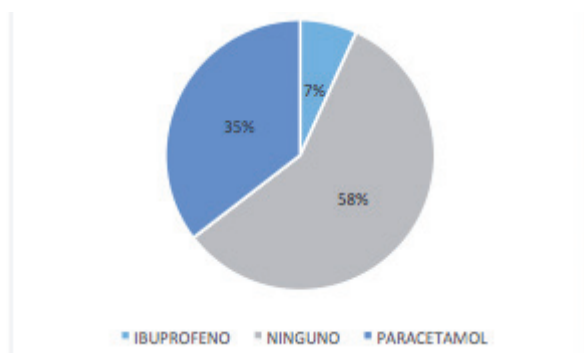
Al evaluar la percepción algica en el postoperatorio inmediato, 36 % respondió no percibir dolor alguno con una media de 1.45 ± 1.20 . En las 24 horas siguientes, la media correspondió a 0.57 ± 0.65 ; el 35.43 % aseguró no haber percibido sensación dolorosa alguna, mientras que otro 53.15 % refirió experimentar dolor leve, asociándolo con los números 1 o 2. Al ser evaluado el dolor 7 días después del procedimiento, se determinó que 74.29 % no experimentó dolor, con una media de 0.35 ± 0.53 (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de Pacientes con Hernias Inguinales Resueltas Mediante Laparoscopia TEP - SFM, Según Intensidad de Dolor Percibido Utilizando la Escala Visual Análoga (EVA).

EVA	POSTOPERATORIO INMEDIATO		POSTOPERATORIO MEDIATO (24 HORAS)		POSTOPERATORIO TARDIO (7 DIAS)	
	N	%	N	%	N	%
0	63	36 %	62	35.43 %	130	74.29 %
1	21	12 %	54	30.86 %	33	18.86 %
2	52	29.71 %	39	22.29 %	10	5.71 %
3	23	13.14 %	7	4 %	2	1.14 %
4	12	6.86 %	6	3.43 %	0	0 %
5	1	0.57 %	3	1.71 %	0	0 %
6	3	1.71 %	4	2.29 %	0	0 %
TOTAL GENERAL	175	100 %	175	100 %	175	100 %

A los 175 pacientes incluidos dentro del estudio se les consultó sobre la administración de analgésicos en el postoperatorio, a partir de las 24 horas post quirúrgicas, encontrándose que 101 (57.71 %) no necesitaron analgésicos; mientras que los 74 (42.29 %) restantes, necesitaron analgésicos en un promedio de 3.22 ± 2.15 días. De este último grupo mencionado, 62 (83.78 %) consumieron Paracetamol y 12 (16.22 %) Ibuprofeno (Gráfico 2).

Gráfico 2. Distribución de pacientes con hernias inguinales resueltas mediante laparoscopia TEP - SFM, según necesidad de analgésicos luego del alta.

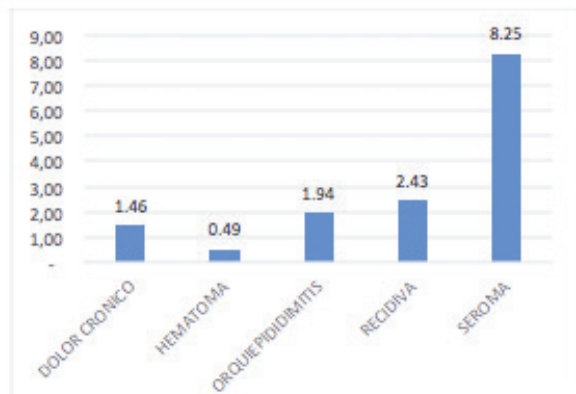


Los 175 pacientes fueron consultados, acerca del tiempo que tardaron en realizar actividades cotidianas de forma independiente, tales como: levantarse de la cama, vestirse, bañarse y atender sus necesidades básicas; a lo que 138 (78.86 %) respondieron 1 día, 29 (16.57 %) 2 días y apenas 8 (4.57 %) 3 días; determinándose una media de 1.25 ± 0.54 días.

De los 175 encuestados, 119 (68 %) se reintegró a sus actividades laborales de forma completa (elevando pesos menores a 15 kg) en 15 días, mientras que los restantes 56 (32 %) aseguraron no laborar.

Se consultó el registro médico de cada paciente en el sistema informático AS-400, determinándose que de las 206 reparaciones realizadas, 176 (85.44 %) resultaron exitosas y libres de complicaciones, mientras que 30 (14.56 %) procedimientos se vieron complicados a corto plazo. Entre las complicaciones detalladas, la más frecuente correspondió a los seromas (3-10 cc), que afectó a 17 (8.25 %) casos (Gráfico 3). No hubo mortalidad asociada.

Gráfico 3. Distribución de 206 reparaciones de hernias inguinales mediante laparoscopia TEP-SFM, según tipo de complicación asociada en el postoperatorio.



DISCUSIÓN

El abordaje laparoscópico de hernias inguinales está próximo a cumplir su tercera década de vigencia, sin embargo, presenta un ba-

lance global de difusión muy variable; por ejemplo en países como Australia alcanza el 40 % del total de hernias intervenidas, mientras que en España o en México apenas alcanza el 5-7 %. En la actualidad continúa siendo una técnica muy discutida a pesar de los hallazgos importantes, que la sitúan un paso por delante de la técnica convencional [2-4].

De la misma manera han sido enfrentadas las técnicas de reparación laparoscópica: transabdominal preperitoneal “transabdominal preperitoneal repair” (TAPP) frente a aquella totalmente extraperitoneal “total extraperitoneal” (TEP); mismas que tienen resultados comparables a largo plazo en términos de incidencia de dolor inguinal crónico, calidad de vida y reanudación de las actividades normales [5]. Los resultados de la presente investigación, de manera global, pueden ser considerados similares a los que la bibliografía internacional detalla, demostrando de esta manera, que si la técnica es la misma, sus resultados pueden ser reproducibles a nivel mundial.

En el presente estudio, el sexo masculino fue predominante (84.57 %), y las edades oscilaron entre los 16 años y 96 años, con una media de 51.36 ± 16.37 años cuyo grupo etario predominante correspondió a 46-55 años; dichos datos coinciden con los planteados por Willaert W, et al., quienes por su parte obtuvieron una muestra con edades entre 9 y 89 años, mayoritariamente entre los 30 a 49 años, con una edad promedio de 58.36 años y predominio del sexo masculino sobre el femenino [6-8]. La mayoría de los individuos (96.57 %) presumieron que el exceso de esfuerzo físico provocó la aparición del defecto herniario, dicho dato es similar al demostrado por Sánchez A, et al. (57.07 %) [9]. Esto tal vez relacionado con la actividad física más intensa en esta etapa de la vida y las diferencias anatómicas de la región inguinal en el hombre [7]. El lado de aparición de hernia inguinal más frecuente fue el derecho (50.97 %), considerando las 206 reparaciones, coincidiendo con los datos expuestos en 2013 por Sánchez y sus colaboradores, sin embargo significativamente menor al 69.98 % descrito por Rodríguez en 2012 [7].

Destaca la reducida necesidad de analgesia postoperatoria detallada en la presente investigación (42.29 %), similar a la descrita por Zamora y colaboradores en 2012, quienes demostraron que era totalmente innecesaria a las 24 h para el 46.6 % de los pacientes y para el 80.6 % al mes de la cirugía [10]. El tiempo promedio de retorno a actividades cotidianas (vestirse, levantarse de la cama y subir escaleras) fue de 1 día para 78.86 %, esto asociado al bajo nivel de dolor percibido en el postoperatorio, dichos datos coinciden con los detallados en el estudio multicéntrico “ProLOVE” publicado en 2013 [11]. Un estudio realizado en Cuenca en el año 2013, demostró que la reanudación de actividades laborales fue a los 13.90 días luego de procedimientos laparoscópicos, lo cual muy aproximado a los 15 días detallados en el presente estudio, pero que contrasta significativamente con los 18.46 días para procedimientos convencionales (teniendo en cuenta las pérdidas monetarias diarias por ausentismo laboral) [12].

Las complicaciones postoperatorias se presentaron en un 14.56 %, datos que son relativamente menores a los descritos por Sánchez en 2012 (22.95 %) [9]. Entre las complicaciones más frecuentes, un estudio publicado por Zamora detalla: Infecciones 0 %, orqui epididimitis leve 4%; recidivas 2.4% y neuralgia inguinal 0.4%. Datos muy similares a los descritos en esta investigación: orqui epididimitis leve (1.94 %), recidivas (2.43 %) y ningún caso de neuralgia inguinal o infección [10]. La baja incidencia de dolor testicular postoperatorio (1.46 %) coincide con varios estudios disponibles actualmente [13-17]. Por otro lado, cabe anotar que algunos autores han asociado la técnica TAPP con una incidencia significativamente mayor de dolor postoperatorio temprano y tiempo operatorio más largo, mientras que TEP se asoció con una incidencia significativamente mayor de formación de seroma; datos que coinciden con la complicación más frecuente en este estudio (8.25 %) [18-20].

Los resultados obtenidos en este estudio, corroboran el planteamiento hecho en 2013, por Sánchez y colaboradores, quienes deter-

minaron que la vía laparoscópica presentó menor estancia media, menor morbilidad postoperatoria y complicaciones; y aunque si bien el costo del material laparoscópico es más alto, el costo total del procedimiento por paciente fue menor frente a la reparación abierta [9]. Cabe añadir que la técnica empleada SFM, ha sido asociada a bajas tasas de dolor crónico, recurrencia y complicaciones postoperatorias; pudiendo ser adoptada con seguridad como la única técnica para la reparación de la hernia inguinal acorde a la investigación de Tabbara publicada en 2016 [19]. Deja planteada además, la necesidad de investigar el posible manejo ambulatorio de reparaciones laparoscópicas de hernias inguinales no compli-

cadadas, reduciendo costos por procedimiento y descongestionando significativamente nuestros saturados servicios de cirugía general.

CONCLUSIONES

La reparación laparoscópica tipo TEP-SFM de hernias inguinales, es un procedimiento seguro, con un bajo índice de complicaciones; con una reducida necesidad de analgesia post-operatoria, lo que se proyecta en una recuperación postquirúrgica rápida y una reinserción laboral más temprana, con un porcentaje bajo de recidiva.

ABREVIATURAS:

cc: centímetros cúbicos. h: hora. Kg: kilogramo. TAPP: Trans-Abdominal Pre-Peritoneal. TEP: Totalmente Extra Peritoneal. SFM: Sin Fijación de Malla



CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES:

MSOV y EAMT: son responsables de la concepción, diseño del estudio, recolección y análisis de datos, así como de la preparación del manuscrito. Los autores leyeron y aprobaron la versión final del artículo.

AGRADECIMIENTOS:

Un agradecimiento a los pacientes que generosamente aceptaron participar en este estudio; así como las autoridades y personal del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga al permitir el acceso a los datos utilizados en esta investigación.

INFORMACIÓN DE LOS AUTORES:

- María Soledad Ordóñez V: Médica General, mejor egresada promoción 2015, Universidad de Cuenca. Médico Rural en Centro de Salud Sinincay. Experiencia en Investigación Clínica: Harvard Medical School (2013) y Universidad de Cuenca (2014). Cuenca – Ecuador.  ORCID: orcid.org/0000-0002-1254-0595
- Enrique Augusto Moscoso Toral: Cirujano general, cirujano digestivo y hepato-biliar: Universidad de Cuenca, Universidad de Grenoble y Universidad Paris XI. Servicio de Cirugía y Coordinador del Comité de Cirugía Bariátrica del Hospital José Carrasco Arteaga. Clínica Bolívar y Hospital Monte Sinaí. Cuenca – Ecuador.  ORCID: orcid.org/0000-0002-7916-1653

CONFLICTO DE INTERESES:

Los autores no reportan ningún tipo de conflicto de intereses.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO:

Ordoñez M, Moscoso E. Estudio Descriptivo: Resolución Laparoscópica Tipo TEP de Hernias Inguinales sin Fijación de Malla: Dolor Postoperatorio y otros Hallazgos Relevantes durante los Años 2011-2016, en el Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. *Rev Med HJCA* 2017; 9(3): 266-269. DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2017.9.3.ao.44>

PUBLONS

 Contribuye con tu revisión en: <https://publons.com/review/1471544/>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Murphy J. "Inguinal Hernia Repair Now and in the Future." *Inguinal Hernia Surgery*. Springer Milan, 2017. 37-42.
2. Gianatiempo M. Guía de recomendaciones de procedimientos en cirugía de las hernias de la pared abdominal". 2014. Disponible en línea: <http://caahs.com.ar/Guiaspracticas2014.pdf>.
3. Cruz J, Abraham J, López P, León O, Rodríguez H, Pol P. (2012). Reparación laparoscópica de las hernias inguinales. *Revista Cubana de Cirugía*, 51(2), 152-159.
4. Moreno A. ¿Por qué la hernioplastia inguinal bilateral laparoscópica (totalmente extraperitoneal) no ha conseguido mayor difusión después de dos décadas?. *Revista Hispánica de Hernia*, (2013). 1(1), 3-4.
5. Lomanto D, Eva L. "Total Extraperitoneal (TEP) Approach in Inguinal Hernia Repair: the Old and the New." *Inguinal Hernia Surgery*. Springer Milan, 2017. 115-129.
6. Willaert W, De Bacquer D, Rogiers X, Troisi R, Berrevoet F. Técnicas preperitoneales abiertas versus reparación de Lichtenstein para la reparación electiva de la hernia inguinal. (2012). Disponible en línea: <http://www.cochrane.org/es/CD008034/tecnicas-preperitoneales-abiertas-versus-reparacion-de-lichtenstein-para-la-reparacion-electiva-de-la-hernia-inguinal>
7. Perera L. Tratamiento de la hernia inguinal ambulatorio versus hospitalizado. *Inguinal hernia. Ambulatory treatment versus hospitalized*. MEDICIEGO, 2012. 18.
8. Cuesta A, Romero G. Herniorrafia inguinal por laparoscopia, experiencia en hospital universitario mayor de febrero 2013 a febrero 2014. Disponible en línea: <http://creativecommons.org/licenses/by-nd/2.5/co/>
9. Sánchez A, Vázquez A, Doria M, García C. La hernia inguinal en la era laparoscópica. *Revista Médica Herediana*, 2013.10 (1), 9.
10. Zamora C, Calado C, Illán A, Camacho J, Ripoll R, Diego Esteve M. Cirugía endoscópica totalmente extraperitoneal de la hernia inguinal: resultados de 250 hernioplastias. *Cirugía Española*. 2012. 90(8), 501-505.
11. Bittner R, Schwarz J. Inguinal hernia repair: current surgical techniques. *Langenbeck's Archives of Surgery*, 2012. 397(2), 271-282. Disponible en línea: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00423-011-0875-7#page-1>
12. Pacheco J. Efectividad y seguridad en hernioplastias inguinales, estudio comparativo técnica convencional vs laparoscópica en el Hospital José Carrasco Arteaga y Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2011-2012.
13. Bouras G, Burns EM, Howell AM, Bottle A, Athanasiou T, Darzi A. "Linked hospital and primary care database analysis of the impact of short-term complications on recurrence in laparoscopic inguinal hernia repair." *Hernia* 21.2 (2017): 191-198.
14. O'Reilly A, Burke P, O'Connell R. A meta-analysis of surgical morbidity and recurrence after laparoscopic and open repair of primary unilateral inguinal hernia. *Annals of surgery*, 2012. 255(5), 846-853.
15. Rogmark P, Petersson U, Bringman S, Eklund A, Ezra E, Sevoni D, et al. Short-term outcomes for open and laparoscopic midline incisional hernia repair: a randomized multicenter controlled trial: the ProLOVE (prospective randomized trial on open versus laparoscopic operation of ventral eventrations) trial. *Annals of surgery*, 2013, vol. 258, no 1, p. 37-45.
16. Bracale U, Melillo P, Pignata G, Di Salvo E, Rovani M, Merola G, et al. Which is the best laparoscopic approach for inguinal hernia repair: TEP or TAPP? A systematic review of the literature with a network meta-analysis. *Surgical endoscopy*, 2012. 26(12), 3355-3366.
17. 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™ clinical outcomes of 220 hernias with mean follow-up at 23 months. *Hernia*, 2013. 17(3), 313-320.
18. Bignell M, Partridge G, Mahon D, Rhodes M. Prospective randomized trial of laparoscopic (transabdominal preperitoneal-TAPP) versus open repair for bilateral and recurrent inguinal hernia: incidence of chronic groin pain and impact on quality of life: results of 10 year follow-up. *Hernia*, 2012. 16(6), 635-640.
19. Bansal VK, Misra MC, Babu D, Victor J, Kumar S, Sagar R, et al. "A prospective, randomized comparison of long-term outcomes: chronic groin pain and quality of life following totally extraperitoneal (TEP) and transabdominal preperitoneal (TAPP) laparoscopic inguinal hernia repair." *Surgical endoscopy* 27.7 (2013): 2373-2382.
20. Tabbara M, Genser L, Bossi M, Barat M, Polliand C, Carandina S, et al. "Inguinal Hernia Repair Using Self-adhering Sutureless: Adhesix™: A 3-Year Follow-up with Low Chronic Pain and Recurrence Rate." *The American Surgeon* 82.2 (2016): 112-116.