



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

**Prevalencia de complicaciones postquirúrgicas en
pacientes sometidos a hernioplastia inguinal convencional
versus laparoscópica. Una revisión narrativa**

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:

MÉDICO

Autor: Ramírez Miranda, Anthony Didi

Directora: Castro Quishpe, Zaida Katherine

LOJA

2024



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2024

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Loja, 06 de mayo de 2024

Esp. Med. María Irene Carrillo Mayanquer

Director de la carrera de Medicina UTPL

Loja. -

Me permito comunicar que, en calidad de director del presente Trabajo de Titulación denominado: Prevalencia de complicaciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a hernioplastia inguinal convencional versus laparoscópica. Una revisión narrativa, realizado por Anthony Didi Ramírez Miranda ha sido orientado y revisado durante su ejecución, así mismo ha sido verificado a través de la herramienta de similitud académica institucional, y cuenta con un porcentaje de coincidencia aceptable. En virtud de ello, y por considerar que el mismo cumple con todos los parámetros establecidos por la Universidad, doy mi aprobación a fin de continuar con el proceso académico correspondiente.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

.....

Director: Especialista en Cirugía General Zaida Katherine Castro Quishpe

C.I.: 1104237845

Correo electrónico: zkcastro@utpl.edu.ec

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, Anthony Didi Ramírez Miranda, declaro y acepto en forma expresa lo siguiente:
Ser autor (a) del Trabajo de Titulación denominado: Complicaciones asociadas a la técnica quirúrgica elegida para la resolución de patología herniaria inguinal, de la carrera de Medicina, específicamente de los contenidos comprendidos en: marco teórico, metodología, resultados, discusión, conclusión y recomendaciones en el Trabajo de Titulación, siendo la Dra. Castro Quishpe Zaida Katherine director (a) del presente trabajo; también declaro que la presente investigación no vulnera derechos de terceros ni utiliza fraudulentamente obras preexistentes. Además, ratifico que las ideas, criterios, opiniones, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad. Eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones judiciales o administrativas, en relación a la propiedad intelectual de este trabajo.

Que la presente obra, producto de mis actividades académicas y de investigación, forma parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja, de conformidad con el artículo 20, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior; y, artículo 91 del Estatuto Orgánico de la UTPL, que establece: "Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad", en tal virtud, cedo a favor de la Universidad Técnica Particular de Loja la titularidad de los derechos patrimoniales que me corresponden en calidad de autor/a, de forma incondicional, completa, exclusiva y por todo el tiempo de su vigencia.

La Universidad Técnica Particular de Loja queda facultada para ingresar el presente trabajo al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública, en cumplimiento del artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma:

Autor: Anthony Didi Ramírez Miranda

C.I.: 1104158603

Correo electrónico: adramirez8@utpl.edu.ec

DEDICATORIA

A mi madre Isabel, por su apoyo incondicional, eterna valentía, fortaleza y dedicación que ha puesto en todos los aspectos de mi vida, por guiarme siempre hacia el camino correcto y proporcionarme las herramientas necesarias para poder ser el tipo de persona y profesional que necesita este mundo.

A mis hermanos Stalin, Manuel y Lady por ser mis ejemplos a seguir, el motivo de superarme día a día y el aliento que me incita a no rendirme a pesar de las adversidades.

También, dedico este trabajo a mis mascotas Zeus, Phoenix, Ragnar y Nevada por brindarme su amor y compañía en más de una noche de vela y por demostrarme que no hay sentimiento más puro y genuino que el que se tiene por una mascota.

Finalmente, a mi novia Daniela por acompañarme en mi trayectoria universitaria y por brindarme su apoyo y ayuda incondicional para poder culminar este proyecto de titulación el cual ha representado un verdadero reto en mi formación académica.

Anthony

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la vida y a Dios por bendecirme con la familia que tengo, porque, de no ser por su apoyo incondicional, sus consejos de superación y su ejemplo de valentía, difícilmente hubiera llegado a este punto importante de mi vida con la sensación de satisfacción que tengo en este momento.

Quiero expresar mi agradecimiento a la Universidad Técnica Particular de Loja por haber tenido la oportunidad de conocer en estos 5 largos años a excelentes compañeros y futuros colegas que me han enseñado el verdadero significado de la amistad, también, agradezco por el privilegio de haber recibido clases de excelentes profesionales como lo son los de esta institución.

Finalmente, quiero agradecer a la Dra. Zaida Castro por haberme brindado su tutoría, guiado en la elaboración de este trabajo y por ser quien inspiro con sus clases de anatomía mi fascinación y gran admiración por la especialidad de cirugía.

Anthony

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	I
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	II
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS	III
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
ÍNDICE DE TABLAS.....	X
ÍNDICE DE FIGURAS	X
RESUMEN	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN	3
OBJETIVO GENERAL.....	4
CAPÍTULO UNO	5
1. MARCO TEÓRICO	5
1.1. Anatomía de la pared abdominal	5
1.1.1. Fascias del abdomen.....	5
1.1.1.1. Capa superficial (Camper).....	5
1.1.1.2. Capa profunda (Scarpa).....	5
1.1.2. Músculos anterolaterales del abdomen	6
1.1.2.1. Musculo recto del abdomen	6
1.1.2.2. Musculo piramidal.....	6

1.1.2.3. Musculo oblicuo externo	6
1.1.2.4. Musculo oblicuo interno	7
1.1.2.5. Musculo transverso del abdomen:	7
1.1.3. Fascia transversalis.....	7
1.1.4. Conducto inguinal	8
1.1.4.1. Triángulo de Hesselbach.....	8
1.1.5. Cavity Peritoneal.....	9
1.1.6. Espacio preperitoneal.....	9
1.2. Región inguinal	10
1.3. Hernias de la pared abdominal	10
1.3.1. Definición.....	10
1.3.2. Clasificación.....	11
1.3.3. Hernia inguinal	11
1.3.3.1. Epidemiología.....	12
1.3.4. Tratamiento	13
1.3.4.1 Técnicas Quirúrgicas.....	13
1.3.4.1.1 Open Lichtenstein herniorrhaphy (OLR).....	13
1.3.4.1.2 Total extraperitoneal (TEP).....	15
1.3.4.1.3 Transabdominal preperitoneal (TAPP)	18
1.3.5. Tiempo postquirúrgico	20
1.3.6. Complicaciones postquirúrgicas frecuentes	21

1.3.6.1. Seroma	21
1.3.6.2. Hematoma	21
1.3.6.3. Hidrocele	21
1.3.6.4. Parestesias	22
1.3.6.5. Infección del sitio quirúrgico	22
1.3.6.6. Torsión testicular	23
1.3.6.7. Retención urinaria.....	23
1.3.6.8. Dolor crónico	24
CAPÍTULO DOS	25
2. METODOLOGÍA	25
2.1. Estrategia de búsqueda.....	25
2.2. Criterios de inclusión	25
2.3. Criterios de exclusión.....	26
CAPÍTULO TRES	27
3. RESULTADOS	27
3.1. Artículos	27
3.2. Diagrama de flujo de resultados	27
3.3. Resultados obtenidos	28
3.4. Desarrollo de resultados	32
CAPÍTULO CUATRO.....	39
4. DISCUSIÓN	39

CONCLUSIONES	41
RECOMENDACIONES	42
REFERENCIAS.....	43

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Términos de búsqueda en PubMed y Google Académico	28
Tabla 2. Ecuaciones de búsqueda y resultados obtenidos en PubMed y Google Académico.....	29
Tabla 3. Extracción de datos	32
Tabla 4. Complicaciones postquirúrgicas.....	35

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1	28
-----------------------	-----------

RESUMEN

Esta investigación incluye 6 artículos, los cuales contienen las complicaciones postquirúrgicas de pacientes adultos que presentan una hernia inguinal primaria que son intervenidos con alguna técnica como la open Lichtenstein herniorrhaphy (OLR) y la hernioplastia laparoscópica como la total extraperitoneal (TEP) o transabdominal preperitoneal (TAPP).

El resultado de esta investigación indica la presencia de diferencias no significativas en las complicaciones postquirúrgicas revisadas, sin embargo, se observa que a pesar de las complicaciones en la técnica laparoscópica estas son menores en relación a la técnica abierta, de igual forma, es evidente que la estancia hospitalaria, la satisfacción con el resultado estético de la herida y el tiempo de regreso a las actividades cotidianas es menor en los pacientes que se interviene con técnica laparoscópica, por el contrario, el tiempo de duración de la intervención es más corto en pacientes sometidos a cirugía abierta.

Palabras clave:

Hernia inguinal, complicaciones postquirúrgicas, hernioplastia, TEP, TAPP.

ABSTRACT

This research includes 6 articles, which contain the post-surgical complications of adult patients presenting a primary inguinal hernia who are operated with a technique such as open Lichtenstein herniorrhaphy (OLR) and laparoscopic hernioplasty such as total extraperitoneal (TEP) or transabdominal preperitoneal (TAPP).

The result of this research indicates the presence of non-significant differences in the post-surgical complications reviewed, however, it is observed that in addition to the complications in the laparoscopic technique, these are less in relation to the open technique, same way, it is evident that the hospital stay, the satisfaction with the aesthetic result of the wound and the time to return to daily activities is less in patients who are operated with laparoscopic technique, on the contrary, the time of duration of the intervention is shorter in patients submitted to open surgery.

Keywords:

Inguinal hernia, post-surgical complications, hernioplasty, TEP, TAPP.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación va encaminado a esclarecer cual es la opción terapéutica quirúrgica que proporciona la menor tasa de complicaciones en pacientes que presentan una hernia inguinal primaria, misma que representa más del 70 % de los defectos de la pared abdominal, teniendo una prevalencia en el sexo masculino de un 27 a 43 % y en el sexo femenino del 3 a 6 %, el tipo de hernia más frecuente es la indirecta, inclusive el 50 % de los pacientes que la padecen son conscientes de la misma, dejando un 30 % de pacientes que son asintomáticos, mientras que alrededor del 3 % de estos pacientes cursan con una hernia incarcerada provocando fuertes molestias que de no ser tratadas a tiempo pondría en riesgo la vida.

Esto da como consecuencia que se realicen más de 20 millones de reparaciones de hernias inguinales a nivel mundial cada año en las cuales se aplica distintos métodos, siendo la técnica reconstructiva de Bassini la primera descrita desde 1887, sin embargo, en la actualidad los procedimientos más practicados y en los que hemos centrado la investigación es la open Lichtenstein herniorrhaphy (OLR), la total extraperitoneal (TEP) y la transabdominal preperitoneal (TAPP), todas estas técnicas están libres de tensión, es decir, la reparación no se realiza en el defecto de la hernia, por el contrario, se instala una malla a nivel del anillo para luego ser sujeta desde las fascias de los músculos anterolaterales de la pared abdominal.

Tomando en consideración la gran incidencia de esta patología a nivel mundial y el gasto que representa para nuestro sistema de salud realizar este tipo de cirugías es que se decidió realizar esta revisión bibliográfica actualizada para poder comparar que método quirúrgico presenta menor cantidad de complicaciones postquirúrgicas, ya sea la técnica abierta o laparoscópica, esto independientemente si el tipo de hernia inguinal primaria es directa, indirecta, bilateral o unilateral, se dejó de lado las hernias

inguinales incarceradas y estranguladas debido a que representan una emergencia médica, incluso se excluyó las hernias recurrentes.

OBJETIVO GENERAL

Revisar la información más reciente para brindar una revisión narrativa sobre la prevalencia de complicaciones postquirúrgicas en pacientes sometidos a hernioplastia inguinal convencional versus laparoscópica.

CAPÍTULO UNO

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Anatomía de la pared abdominal

La pared abdominal se encuentra delimitada superiormente por el borde inferior del diafragma e inferiormente por una estructura virtual como es el estrecho superior de la cavidad pélvica; los planos por los cuales está conformada la pared abdominal de superficial a profundo serán descritos de forma breve a continuación: (1).

1.1.1. Fascias del abdomen

Se encuentran dispuestas justo por debajo de la piel y está conformado por tejido conectivo graso, en gran parte del área del abdomen está presente como una única capa, sin embargo, en su porción inferior debajo del ombligo se diferencia en dos partes:

1.1.1.1. Capa superficial (Camper)

Conformada principalmente por tejido conjuntivo graso y que se continua en todas las direcciones con el resto de fascias superficiales del resto del cuerpo. (2).

1.1.1.2. Capa profunda (Scarpa)

Caracterizada por tener una consistencia membranosa y ser delgada y densa, se dispone anteriormente a la porción muscular de la pared abdominal, además, se inserta fuertemente en la línea alba y la sínfisis del pubis para después continuarse con la fascia profunda del muslo o conocida también como fascia lata, la misma que está situada inferiormente al ligamento inguinal. (3).

1.1.2. Músculos anterolaterales del abdomen

1.1.2.1. Musculo recto del abdomen

Tiene las características de ser alargado y grueso; su porción cefálica se inserta en las caras anteriores de los cartílagos costales 5to, 6to y 7mo, en el apéndice xifoideo y el ligamento costo xifoideo, su porción caudal se inserta a nivel de la espina y la sínfisis del pubis; se encuentra recubierto tanto en su cara anterior como en la posterior por la vaina de los rectos a excepción de su porción inferior donde únicamente se encuentra recubierta anteriormente; lateralmente la vaina de los rectos se continua con la aponeurosis de los músculos oblicuos externos formando la línea semilunar. (4).

1.1.2.2. Musculo piramidal

Junto con el musculo recto del abdomen conforman los músculos más anteriores de todo el conjunto anterolateral de la pared abdominal, se caracteriza por ser pequeño, con su base a nivel de la sínfisis del pubis y con su vértice en la porción media y superior de la línea alba. (5).

1.1.2.3. Musculo oblicuo externo

Considerado como el musculo más grande y grueso de toda la pared abdominal anterolateral, presenta su inserción proximal en las siete ultimas costillas con una trayectoria que va de superolateral a inferomedial; a nivel de la línea medioclavicular se origina la aponeurosis que discurre anteromedialmente a la vaina del recto para finalmente insertarse en la línea alba; la porción inferior de esta aponeurosis se plegara sobre si misma hacia atrás y arriba para forman el canal por donde atravesará el cordón espermático. La sección libre de la aponeurosis del oblicuo externo viaja desde la espina ílica anterosuperior hasta llegar al tubérculo del pubis, denominándose a este nivel como ligamento inguinal o de Poupart. (6).

1.1.2.4. Musculo oblicuo interno

Localizado en la parte media de todo este conjunto de músculos de la pared antero lateral del abdomen, sus fibras presentan un trayecto hacia arriba y lateralmente en su porción superior, mientras, la porción inferior presenta una trayectoria levemente hacia abajo a nivel de la región inguinal; las fibras de los tercios laterales se origina en el ligamento inguinal, mientras que, las fibras de los tercios anteriores comienzan a nivel de la cresta ilíaca y por último su porción inferior comienza desde la fascia toracolumbar. Las aponeurosis del musculo oblicuo interno y del musculo transverso del abdomen se fusionan para forman el tendón conjunto, el cual se inserta en la cresta púbica y en la línea pectínea. (7) (8).

1.1.2.5. Musculo transverso del abdomen:

Ubicado en la profundidad de todo el complejo de músculos anterolaterales del abdomen, la dirección de sus fibras musculares va hacia adelante horizontalmente; comienza su origen en los bordes inferiores de los últimos seis cartílagos costales, en la fascia lumbar, en los tercios anteriores de la cresta ilíaca y en la porción media del ligamento inguinal, distalmente se va a insertar en tres estructuras de la línea media que son el proceso xifoides, la línea alba y la sínfisis del pubis. (9).

1.1.3. Fascia transversalis

Se encuentra a la profundidad de los músculos anterolaterales del abdomen y recubre el interior de la cavidad abdominal alcanzando también la cavidad pélvica; para fusionarse con la fascia transversalis del lado contrario esta atraviesa por delante de la línea media, superiormente se relaciona con la fascia del borde inferior del diafragma, posteriormente se fusiona con la fascia de los músculos de la pared abdominal y con la fascia toracolumbar. (10).

1.1.4. Conducto inguinal

Este canal presenta una dirección oblicua con una longitud de 4 cm; conformado por el anillo inguinal interno que está ubicado entre la espina ilíaca anterosuperior y el tubérculo del pubis y un anillo externo que resulta de la aponeurosis del oblicuo externo el mismo que se ubica en una posición superolateral al tubérculo púbico por el cual viajan el cordón espermático junto con el nervio ilioinguinal. Este canal, su pared anterior lo conforma la aponeurosis del oblicuo externo y esta reforzada por las fibras más inferiores del oblicuo interno, en cambio, la pared posterior está dada por la fascia transversal específicamente por su porción posteromedial y es reforzada por la unión entre las aponeurosis del oblicuo interno y transversal del abdomen que se juntan para dar forma al tendón conjunto o conocido también como la hoz inguinal, el techo por otro lado lo constituye las fibras más oblicuas e internas del transversal del abdomen las mismas que toman una curvatura justo antes de fusionarse al tendón conjunto, la última pared de este canal que es el piso está construido por el tracto iliopúbico en su porción lateral, en el centro por el ligamento inguinal y que da la forma de canal y medialmente por el ligamento lacunar. (11).

1.1.4.1. Triángulo de Hesselbach

Estructura que está delimitada medialmente por el extremo lateral del músculo recto del abdomen, lateralmente por los vasos epigástrico inferiores e inferiormente por el ligamento inguinal. (12). Esta área a pesar de estar cubierta por la fascia transversalis junto con la aponeurosis del músculo transversal, oblicuo interno y externo, representa un espacio bastante frágil debido a la ausencia de protección de los músculos que conforman la pared anterolateral del abdomen. (13).

1.1.5. Cavity Peritoneal

Esta estructura el peritoneo se encuentra conformada por dos porciones, el peritoneo parietal y visceral, esta membrana se encuentra en un espacio virtual entre las vísceras abdominales y la pared abdominal, en medio de estas dos porciones se encuentra una pequeña cantidad de líquido de 5 a 20 ml aproximadamente que cumple con la función de lubricar las superficies viscerales, intercambiar sustancias además de células inmunes, se encuentra en constante movimiento gracias a la fuerza de la gravedad y movimientos respiratorios que ayuda a mantener un flujo constante de este líquido; en 24 horas la producción aproximada de este líquido es de 1 litro. (14).

1.1.6. Espacio preperitoneal

Se encuentra ubicado entre la cavidad peritoneal y la fascia transversalis que va desde el diafragma hasta llegar a la cavidad pélvica, se encuentra dividida por el mesocolon transversal en un compartimento supramesocólico que corresponde al hipocondrio y epigástrico el cual contiene vísceras como el hígado, vesícula biliar, estómago y el bazo, el otro compartimento es el inframesocólico que está limitado entre el mesocolon transversal y la porción superior de la pelvis el cual está dividido por el mesenterio del intestino delgado en inframesocólico derecho e izquierdo.

Este espacio se caracteriza por presentar tejido adiposo, linfáticos, vasos sanguíneos y nervios, puntos de referencia importantes para la reparación laparoscópica de hernias tenemos a la arteria y vena epigástrica inferior las cuales son ramas de los vasos ilíacos externos, tienen una dirección medial hacia el anillo inguinal interno y terminan por debajo de los rectos del abdomen pero superficial a la fascia transversalis, son de especial ayuda identificarlos ya que las hernias inguinales indirectas ocurren lateral a estos vasos, mientras que, las hernias inguinales directas

se presentan medialmente. En cuanto a nervios de interés tenemos al nervio cutáneo femoral, su trayecto discurre entre el borde anterior del músculo ilíaco y la fascia ilíaca, se continua por la inserción lateral del ligamento inguinal en la EIAS, por otro lado, tenemos al nervio genitofemoral el cual tiene dos ramas distinguibles en la superficie del músculo psoas, la rama genital tiene un trayecto de ingreso al canal inguinal a través del anillo profundo, mientras que la rama femoral ingresa en el conducto femoral en sentido lateral a la arteria del mismo nombre. (8).

1.2.Región inguinal

La región inguinal se encuentra limitada por el recto del abdomen como pared medial, el ligamento inguinal conforma la porción lateral de esta zona, inferiormente la rama pubiana delimita esta zona. Esta zona se caracteriza por tener una gran predisposición a que se presenten hernias, el motivo es que los músculos y sus fascias que los envuelven se encuentran adelgazadas, a diferencia del resto del abdomen en donde cada capa muscular se encuentra dispuesta formando ángulos oblicuos entre sí, provocando que exista un mayor soporte, además, de que el músculo que más destaca por su gran función de barrera contra la herniación es el recto del abdomen. (15).

1.3.Hernias de la pared abdominal

1.3.1. Definición

El término hernia proviene del griego *hernios* y se entiende como la protrusión del peritoneo parietal a través de un área anatómicamente débil de las estructuras fibromusculares de la pared abdominal y que en su contenido puede estar o no presente vísceras abdominales. El lugar del defecto se lo conoce como anillo, el peritoneo que atraviesa a esta, toma el nombre de saco y consta de un cuello, un cuerpo y un fondo. (16).

En el contenido de la hernia tenemos el saco que hace referencia al peritoneo que es el que sobresale por el defecto de la pared abdominal y que además envuelve al contenido de la hernia; el cuello de este saco se le denomina así al lugar donde se encuentra el defecto; el cuerpo se caracteriza por ser la sección con mayor tamaño del saco herniario y finalmente el fondo de este saco es el área que se encuentra más alejada del defecto de la pared abdominal. (17).

1.3.2. Clasificación

Se las puede clasificar a las hernias como **reductibles** cuando al contenido del saco herniario se lo puede regresar hacia la cavidad abdominal de forma manual ya sea por el propio paciente o incluso por un profesional de la salud entrenado, en caso de que dicha maniobra no resulte efectiva esta hernia tomara el nombre de **incaerada o irreductible**, a su vez si a esta hernia incaerada se le agrega un compromiso vascular del contenido del saco herniario se estaría hablando de una hernia **estrangulada**, la cual tendría como consecuencia la isquemia o necrosis del saco herniario. (18).

Otra gran clasificación para las hernias va a depender del sitio donde se encuentra el defecto, por lo que en la pared abdominal tenemos la hernia umbilical, ventral, de Spiegel, lumbar e incisional y a nivel de la región pélvica o de la ingle están las hernias femorales, obturatriz, ciática, perineal y la que es de nuestro particular interés la **hernia inguinal**. (19).

1.3.3. Hernia inguinal

Se puede describir dos formas de hernia inguinal, la principal y más frecuente la **hernia inguinal indirecta** se caracteriza porque el saco herniario que contiene las asas intestinales se extiende por el proceso vaginal, este saco herniario aparece por

el anillo externo del canal inguinal y su cuello es particularmente estrecho; este tipo de hernia es característico en los hombres y se extiende por todo el recorrido del cordón espermático hasta el escroto. (20).

Por el contrario, la **hernia inguinal directa** se la puede identificar debido a que el saco herniario y su contenido sobresale por la pared abdominal en un área de debilidad de la fascia transversalis producida por estrés repetitivo que provocan los aumentos de la presión intraabdominal y el envejecimiento; se encuentra medial a los vasos epigástricos inferiores a nivel del triángulo o región inguinal y la pared posterior del canal inguinal va a sobresalir por el anillo superficial haciendo que sea complicado reducir la hernia haciendo uso de la digito presión sobre el anillo inguinal profundo. (21)(22).

Otra característica que nos permite establecer una diferencia entre ambos tipos de hernias es que, las directas se van a ubicar a nivel de la base del triángulo de Hesselbach en un área de debilidad, por el contrario, las indirectas se localizan lateral a este triángulo; importante destacar que tanto las hernias directas como indirectas para recibir el nombre de hernias inguinales el defecto va a tener que presentarse superior al ligamento inguinal. (23).

1.3.3.1. Epidemiología

La posibilidad de padecer una hernia inguinal a lo largo de toda la vida en los hombres representa el 27 %; este porcentaje aumenta conforme avanza la edad, crece 1 % en hombres menores de 45 años y 3 a 5 % en mayores a esta edad. En Estados Unidos se realizan 800.000 reparaciones de hernias inguinales al año, de estas del 80 al 90 % corresponden a las intervenciones realizadas en hombres, el 30 % pertenecen al tipo de hernia inguinal directa en hombres, 15 % de las hernias

inguinales indirectas son responsables de obstrucciones intestinales, son más frecuentes en el lado derecho y con respecto a las hernias congénitas son más frecuentes en los hombres por la persistencia del **proceso vaginalis** en 12 a 20 %.

(15).

1.3.4. Tratamiento

Se considera tratamiento quirúrgico solo en aquellos pacientes en los que la hernia inguinal que les aqueja les implica síntomas como el dolor o molestia de la sensación de masa a nivel de la región inguinal, incluso se opta por la reparación quirúrgica ante la posibilidad de complicación a hernia encarcerada o peor aún una hernia estrangulada; las técnicas quirúrgicas usadas para la reparación de una hernia inguinal son varias, pero, las de nuestro interés son las técnicas de **hernioplastia** con acceso posterior cerradas por abordaje laparoscópico que comprende la **total extraperitoneal (TEP)** y **transabdominal preperitoneal (TAPP)** y las técnicas protésicas por vía anterior como la **open Lichtenstein herniorrhaphy (OLR)**. (24).

1.3.4.1 Técnicas Quirúrgicas

1.3.4.1.1 Open Lichtenstein herniorrhaphy (OLR)

En esta técnica se va realizar una incisión en la piel de 5 cm de longitud orientada lateralmente desde el tubérculo púbico a la línea de Langer, esto va a permitir exponer ampliamente el anillo interno. Luego se continúa diseccionando la aponeurosis del músculo oblicuo mayor, dejando la hoja inferior libre del cordón espermático, mientras que, la hoja superior se libera del músculo oblicuo interno aproximadamente 3 cm por encima del piso pélvico, este momento de la intervención presenta la ventaja de que este espacio diseccionado no tiene irrigación, por lo que la separación de estas capas se sencilla y atraumática, además, permite

visualizar de mejor manera el nervio iliohipogástrico y crear el espacio suficiente para colocar la malla.

Continuando con la disección, el cremáster que conforma la cubierta del cordón espermático se desprende tanto del piso del canal inguinal como del hueso púbico; importante recordar que el área entre el cremáster y el hueso púbico es avascular, por lo que no existe peligro de lesionar los vasos testiculares, sin embargo, en el transcurso de la disección del cordón es importante evitar la lesión del nervio ilioinguinal, vasos espermáticos externos y del nervio genital.

Cuando se trata de sacos herniarios indirectos, lo que se busca es ingresar la vaina cremastérica en sentido longitudinal hacia el anillo interno, para lograr esto, al saco herniario se lo debe liberar del cordón espermático extendiendo su disección al límite del cuello del saco herniario para así ingresarlo dentro de la cavidad abdominal sin necesidad de ligarlo; de ser el caso de presentarse una hernia directa grande para poder ingresarla a la cavidad abdominal, lo que se hace es utilizar una sutura absorbible para invertir el saco herniario.

Las dimensiones de la malla dependerán del tamaño del defecto y la elección del material ira de acuerdo de la situación que presente la hernia inguinal, siendo las más usuales las de polipropileno de bajo peso y las ultraligeras; la porción medial de la malla deberá ser cortada en función de la forma del canal inguinal para poder fijarla con sutura de monofilamento no reabsorbible a la aponeurosis sobre el hueso púbico, procurando que sobrepase la vaina del recto anteriormente. En todo momento el cordón debe estar retraído medialmente.

En cambio, en su porción lateral de la malla el corte dejara dos colas, una amplia de dos tercios y la otra angosta de un tercio; la cola amplia se la pasa por

debajo del cordón lo cual lo colocara entre ambas porciones de la malla para así poder plegar la cola amplia sobre la angosta, esta configuración de las colas permite mantener la integridad del anillo interno, además, el plegar una cola sobre otra va a formar un domo que permite la reparación libre de tensión en el anillo interno. Ahora, con el cordón retraído en dirección caudal y la hoja superior del oblicuo externo cefálicamente, usando dos suturas simples se fija la malla a nivel de la vaina del recto del abdomen y en la aponeurosis del músculo oblicuo interno.

Finalmente, ambas colas se fijan al ligamento inguinal, esta sutura se hace con monofilamente no absorbible; el excedente de malla en el área lateral se cortará a 5cm del anillo interno, estos 5 cm irán por debajo de la aponeurosis del oblicuo externo para luego cerrarlo sobre el cordón usando una sutura absorbible. (25).

1.3.4.1.2 Total extraperitoneal (TEP)

El espacio extraperitoneal está definido como un lugar virtual que se encuentra envolviendo la cavidad abdominal, este espacio está ubicado entre el peritoneo parietal y los músculos de la pared abdominal anterolateral, posterior y los músculos de la pared pélvica; pero, en la pared abdominal antero lateral este espacio toma el nombre de **preperitoneal** o **extraperitoneal** siendo el sitio donde se lleva a cabo esta cirugía. (26)

En esta técnica el primer trocar ingresa por una incisión horizontal de 1,5 cm realizada a 1 cm caudalmente del ombligo, al alcanzar la aponeurosis de los rectos del abdomen esta se exhibe con separadores de Farabeuf y se ingresa para encontrar la vaina posterior permitiendo dirigir una pinza hacia la sínfisis del pubis hasta llegar al espacio de Retzius el cual se expone usando movimientos verticales y horizontales pudiendo poner en evidencia la sínfisis del pubis y la rama o ramas iliopúbicas,

realizado esto se procede a ingresar el trocar óptico con angulación de 0 o 30° y diámetro de 10 u 11 mm. El segundo trocar debe ubicarse e ingresar al lado contrario de la hernia a 5 cm de la línea media y 3 cm por arriba de la rama iliopúbica, el trocar va a entrar desde una dirección lateral a medial para empezar a aplicar maniobras de sección y disociación de los tejidos esto con el uso ya sea de las tijeras o de la óptica, este proceso se puede acelerar con la neumodisección logrando así la disección del espacio de Bogros, sin embargo, hay que tener especial cuidado debido a que en el intento de ingresar entre el peritoneo y los vasos epigástricos se podría causar una lesión de los mismos, provocar un neumoperitoneo que complicaría la disección, por lo que, para evitar estas lesiones la disección se va a comenzar en el tejido celular laxo del espacio peritoneal que este más cerca del peritoneo evitando así están con contacto cercano con los vasos epigástricos.

Continuando, el tercer trocar estará ubicado en el espacio de Bogros con la óptica instalada a 5 cm internamente de la cresta ilíaca, aquí se realizará la disección de tejido celuloadiposo que presentan vasos pequeños los cuales se deben coagular teniendo especial cuidado de no lesionar el nervio cutáneo lateral que se encuentra cerca, la importancia de la disección de este espacio de Bogros es el poder colocar sin inconvenientes una prótesis que sea lo bastante grande para cubrir el defecto; siguiendo en sentido inferomedial se encontrara el músculo psoas el cual se debe liberar, seccionar y alejar hacia atrás del tejido celular dejando visible el ramo femoral del nervio genitofemoral.

En este punto se comienza con la disección de la hernia que en caso de ser medial tendrá la apariencia de un diábolo vertical en la que el cono superior representa la fascia transversalis que esta distendida y el cono inferior indica el contenido herniario, esta forma de saco invertido es el resultado del extraneumoperitoneo, con

una maniobra de tracción será suficiente para lograr la reducción de la hernia que una vez liberada se verá como la fascia transversalis toma una dirección hacia adelante (consecuencia del gas) dejando visible la cavidad herniaria siendo posible apreciar el diámetro y profundidad de la misma; para la parietalización del cordón se deben identificar a nivel medial el conducto deferente, hacia lateral los vasos espermáticos e inferiormente la reflexión del peritoneo, por lo que se considera una disección exitosa cuando es posible visualizar estas estructuras.

Finalmente, para la colocación de la prótesis se resume en tres pasos, la **preparación** en la que se debe tomar en cuenta que el tamaño de la prótesis sea lo suficientemente amplio y con márgenes extenso para cubrir todo el sitio herniario, además, debe presentar poca predisposición a la retracción y mantener cierta transparencia lo que permite visualizar los defectos parietales, el gramaje de esta prótesis no debe ser demasiado reducido para evitar una protrusión de la malla; continua la **introducción** en la que la prótesis se tendrá que enrollar sobre sí misma respetando la marca que indica el área en donde entrara en unión con la sínfisis de pubis para liberarla finalmente en el espacio de Retzius; finalmente, el **despliegue** se lo realiza en sentido medial a lateral procurando que el borde interno alcance y exceda el área de la línea media, de igual forma, la marca en el borde inferior de la prótesis debe quedar apoyada sobre la sínfisis del pubis y en la rama iliopúbica anteriormente, mientras que, en la parte posterior la vejiga junto con el peritoneo brindaran soporte y estabilidad. Prescindir de la fijación de la prótesis es una de las ventajas que tiene la Técnica Extraperitoneal, sin embargo, se puede considerar en casos como hernias mediales grandes, en pacientes en el que el morfotipo no sea el habitual y en hernias bilaterales en las que el cirujano identifique la posibilidad de desplazamiento de la prótesis al momento de la exuflación, en estas circunstancias la fijación se la puede

realizar con hilos ya sean reabsorbibles o no tomando en cuenta que es un procedimiento más laborioso, en cambio que, al usar grapas metálicas está asociado a la presencia de dolor crónico que no desaparece incluso luego de retirarlas, y la ubicación de estas grapas se limita al ligamento de Cooper, ángulos superomedial y lateral de la prótesis, importante evitar fijación de la región inferolateral por la presencia del cordón espermático, vasos ilíacos externos y nervios. (27)

1.3.4.1.3 Transabdominal preperitoneal (TAPP)

Para esta técnica se opta por usar trocares con una óptica oblicua de 30 a 45° con un diámetro de 5 mm aproximadamente, la angulación ayudara a llevar la visión hacia arriba para despejar el labio peritoneal anterior y una visión hacia abajo para así liberar el saco peritoneal; en cuanto a la ubicación de los dispositivos, el trocar óptico tiene que tener una ubicación obligatoria superior al ombligo, el trocar de trabajo va dispuesta al mismo nivel umbilical pero a nivel medial de la espina ilíaca anterosuperior, por último el trocar de pinza de presión se lo colocara con relación al lugar de trabajo, esto creara un área triangular en relación a la hernia.

Se procede con el ingreso al peritoneo en donde hay que tener especial cuidado debido a la posibilidad de la presencia de asas intestinales en el saco herniario, para evitar lesionar dichas estructuras es recomendable reintegrarlas hacia la cavidad peritoneal; en el peritoneo la zona de incisión se realizara entre el ligamento umbilical y el saco herniario para permitir el paso del gas en el espacio subperitoneal y lograr disecar el plano quedando el labio peritoneal inferior listo para fijarlo y tensarlo para seguir la incisión tanto medialmente hacia el ligamento umbilical y hacia arriba, esta incisión debe procurar ser horizontal y conservadora no sobrepasando el límite del orificio herniario para reducir el tiempo de cierre.

Al visualizar la hernia como un dedo de guante lo que se busca es alcanzar la base, esto se logra seccionando el tejido espumoso que se aparece luego de la incisión peritoneal que se realizó paralelo al orificio herniario; el momento crítico comienza al maniobrar con el saco herniario ya que se debe evitar disecar lo que no sea claramente visible, esto dependerá del volumen del saco herniario. Los componentes del cordón no se separarán hasta el final de la disección debido a que en un inicio se encuentran enlazados con el saco; la disección en todo momento se realizara en toques intermitentes de coagulación evitando mantener una hemostasia prolongada que provocaría la lesión del cordón espermático.

En este punto tanto el saco herniario como el labio peritoneal posterior deben estar despejados, el peritoneo es más frágil desgarrándose fácilmente por lo que se ya no se tracciona de esta estructura sino más bien se presiona el cordón y se intenta alejar el peritoneo permitiéndonos observar su división. La disección termina cuando se logra visualizar el trayecto oblicuo del conducto deferente en conjunto con los vasos del cordón; importante percatarse que lateralmente debe estar presente el suficiente espacio para aplicar la prótesis.

Finalmente, para la colocación de la prótesis se debe tomar en consideración aspectos como la capacidad de la malla para enrollarse o desenrollarse, si el tamaño y gramaje es el adecuado para que no se dirija hacia el defecto a causa de la presión abdominal y que sea posible visualizar entre el enmallado; una vez dentro de la cavidad peritoneal la ubicación definitiva de esta prótesis será en el espacio subperitoneal previamente fabricado, hay que tomar en cuenta la posición con respecto al centro herniario ya que en caso de ser una hernia lateral se necesita un soporte más externo y en una hernia medial el alcance será medialmente, con respecto al eje vertical la prótesis tiene que ser más amplia que el orificio herniario,

mientras que, hacia atrás, medialmente el ligamento de Cooper tiene que brindar soporte y por delante estará los componentes del cordón espermático.

En resumen, la técnica TAPP consta de la aplicación correcta de trocares, luego el ingreso al peritoneo delimitando el compartimento interno seguido del externo para así identificar el saco herniario y proseguir a la parietalización del cordón espermático tanto del plano posterior como del anterior, se continua con la colocación y fijación de la prótesis en el espacio subperitoneal concluyendo con el cierre de la brecha peritoneal que bien se puede realizar aplicando grapas o suturas. (28)

1.3.5. Tiempo postquirúrgico

El tiempo postoperatorio o postquirúrgico comienza desde la finalización de la intervención quirúrgica hasta el momento en el que el paciente concluye con su rehabilitación lo cual le permitirá volver de cumplir con normalidad sus actividades diarias. (29).

A su vez, este periodo de tiempo se encuentra dividido en 3 etapas denominadas postoperatorio inmediato, mediato y tardío; el **postoperatorio inmediato** corresponde a las primeras 24 horas luego de realizada la operación, este periodo se puede prolongar hasta que las funciones vitales regresen a la normalidad, en cambio, el **postoperatorio mediato** comienza luego de las 24 horas luego de la operación y es cuando la integridad tanto física como psicológica se reestablecen en el paciente, finalmente, el **postoperatorio tardío** inicia cuando el paciente es dado de alta y acaba al primer mes. (30)

1.3.6. Complicaciones postquirúrgicas frecuentes

1.3.6.1. Seroma

Un seroma se presenta en la extensión de la herida quirúrgica como resultado de un trauma tisular, especialmente en la microvasculatura al separar la continuidad que existe entre la hipodermis y el plano muscular profundo permitiendo la fuga y recolección de líquido seroso desde el espacio intravascular a los tejidos adyacentes. Los signos que provoca en un paciente la presencia de un seroma son la protuberancia en la zona afectada, edema, eritema y dolor debido al aumento de presión que el líquido atrapado crea. La consecuencia que tiene no dar una solución efectiva al seroma son el aumento en el tiempo de cicatrización, molestias en los pacientes y en casos graves la posible infección. (31)

1.3.6.2. Hematoma

Se presenta como consecuencia de un acceso difícil por múltiples intentos o por un cierre y compresión ineficaz al momento de terminar la intervención quirúrgica; se hace evidente por la inflamación de la ingle o la presencia de equimosis incluso puede provocar en el paciente son el dolor, sangrado en el lugar de punción, neuropatía por compresión, anemia e inclusive hipotensión. Los hematomas identificados de manera aguda se pueden resolver mediante la compresión manual. (32)

1.3.6.3. Hidrocele

El hidrocele está definido como la retención de líquido a nivel de la cavidad vaginal en el escroto lo que provoca el aumento del volumen escrotal; la presentación más frecuente es el hidrocele idiopático con una incidencia de 1 por cada 1000 hombres, teniendo como causa aparente un aumento en la secreción de la serosa vaginal. Los signos principales que se encuentran en la exploración física son escroto

voluminoso, tenso, no doloroso ni inflamatorio y que no se reduce con la compresión. La prueba de transiluminación es usada para confirmar el diagnóstico y se aplica usando una fuente de luz sobre el escroto en una habitación oscura para poner en evidencia la presencia de líquido en el escroto. El tratamiento quirúrgico se indica cuando existe dolor debido a una hidrocele de gran tamaño, en cuanto al volumen escrotal se debe tomar en cuenta que su reducción tomara tiempo a consecuencia de la inflamación dando como posible resultado un escroto no simétrico. (33)

1.3.6.4. Parestesias

La parestesia se describe como aquella sensación desagradable que se manifiesta sin un estímulo táctil, los síntomas que describen los pacientes son la pérdida de sensibilidad, hormigueo, adormecimiento, sensación de ardor e incluso pinchazos; todos estos síntomas se pueden explicar por una irritación, daño o incluso bloqueo a cualquier nivel del recorrido del nervio provocando que la transmisión de los impulsos nerviosos ocurra de manera deficiente causando los síntomas antes descritos. Enfermedades asociadas a la parestesia son la hiperestesia que es el aumento de sensibilidad al dolor y se relaciona con la hiperalgesia que es la percepción aumentada del dolor ante estímulos dolorosos y la alodinia que es la percepción aumentada del dolor ante estímulos no dolorosos. (34)

1.3.6.5. Infección del sitio quirúrgico

La infección del sitio quirúrgico se presente en 1 a 2 % de los casos de reparación abierta y es menor en la reparación mediante laparoscopia, por lo que se menciona que la presencia de estas infecciones se encuentra relacionado con las comorbilidades previas que presenta el paciente, pudiendo ser antecedentes de infecciones crónicas dermatológicas o infecciones en un lugar diferente al de la intervención. Para prevenir las infecciones de la incisión se habla de la aplicación

correcta de la técnica quirúrgica y una adecuada antisepsia preoperatoria acompañada con depilación del sitio quirúrgico. (8)

1.3.6.6. Torsión testicular

La torsión testicular se la considera una urgencia por la rotación que existe a nivel del testículo que a su vez provoca la disminución del flujo sanguíneo. Esta patología se presenta por un mal desarrollo de la túnica vaginal dando como resultado una mala fijación del testículo, lo que predispone a que esta estructura pueda retroceder sobre el cordón ya sea de forma espontánea o luego de un traumatismo. La incidencia de esta patología es del 12% de los hombres, siendo más frecuente entre los 12 y 18 años y muy raro luego de los 30, con predominio de la torsión testicular en el lado izquierdo.

Los síntomas que presentan de manera inmediata son el dolor localizado de magnitud intensa, náuseas que llegan al vómito, edema e induración escrotal. Al examen físico se evidencia dolor al tacto, elevado y horizontal con reflejo del cremáster ausente. EL diagnóstico es netamente clínico y en ocasiones se puede hacer uso de ecografía Doppler. El tratamiento en primera instancia es la resolución manual de la torsión, sin embargo, en caso de no haber brindado pronta solución se continua con cirugía para garantizar salvar el testículo afectado, este manejo debe realizarse antes de las 6 primeras horas. (35)

1.3.6.7. Retención urinaria

La retención urinaria se ha descrito como la presencia de un volumen de orina en la vejiga mayor a 600 ml que se acompaña con la incapacidad del paciente para iniciar la micción, esto es la consecuencia de un aumento de la resistencia del flujo de la orina ya sea por medios mecánicos o dinámicos o también de un limitado control

del músculo detrusor lo cual permite que no haya una buena función de vaciamiento; esta retención de orina se ha asociado con una edad mayor de 50 años, la administración de líquidos intraoperatorios mayores a 750 ml y un volumen vesical preoperatorio mayor a 270 ml. Esta sobredistensión de la vejiga puede dar como resultado el daño permanente del músculo detrusor. (36)

Llegar al diagnóstico es más rápido cuando se opta por usar la ecografía, la cual nos permitirá observar la presencia de orina retenida y comenzar con la descompresión de la vejiga mediante la colocación de una sonda uretral, pero, es importante conocer los factores que están provocando esta retención para resolver la causa ayudando a prevenir las complicaciones que son propias de la colocación de una sonda. (37)

1.3.6.8. Dolor crónico

El dolor está definido como una sensación que causa desagrado y que está asociado al daño tisular que puede ser real o potencial, este dolor no se relaciona únicamente a la estimulación de nociceptores por lo que se dice que también tiene un componente emocional lo cual hace que sea una experiencia personal e intransferible. Las características del dolor crónico se refieren a una duración mayor a 3 meses de la causa inicial y que es persistente; mientras que la fisiopatología habla de que los pacientes presentan hipersensibilidad, disminución del umbral del dolor que se acompaña con hiperalgesia, esto como consecuencia de que las células de amplio rango dinámico que son las encargadas de llevar las sensaciones de tacto, se alteran y transmiten dolor, debido a la disminución de inhibición moduladora eferente y de interneuronas que son inhibitorias, a todo esto se le conoce como sensibilización central. (38)

CAPÍTULO DOS

2. METODOLOGÍA

2.1. Estrategia de búsqueda

Se realizó el análisis de artículos que contienen información sobre las complicaciones postquirúrgicas que se presentan en pacientes sometidos a hernioplastia inguinal, las técnicas quirúrgicas a comparar son la laparoscópica y la convencional. La búsqueda de estos artículos se realizó en dos grandes bases de datos como lo son PubMed y Google Académico, para esto los términos Mesh fueron: Inguinal hernia, Herniorrhaphy, Laparoscopy, Postoperative complications y los términos Decs: Hernia, inguinal, Herniorrafia, Laparoscopia, Periodo postoperatorio, Complicaciones postoperatorias.

2.2. Criterios de inclusión

- Artículos con estudios realizados en pacientes hombres mayores de edad
- Artículos con estudios transversales
- Artículos con estudios de cohorte retrospectivo.
- Artículos de libre acceso
- Artículos de texto completo
- Artículos publicados con una antigüedad máxima de 5 años.
- Artículos que se relacionan con el objetivo general y el tema de investigación.
- Artículos en inglés.
- Artículos analíticos, descriptivos y observacionales

2.3. Criterios de exclusión

- Artículos con revisiones bibliográfica.
- Artículos repetidos en las diferentes bases de datos.
- Artículos que no tienen relación con el objetivo y el tema.
- Artículos de estudios en pacientes menores de edad, mujeres embarazadas
- Artículos que tengan como procedimiento quirúrgico cualquier técnica de herniorrafia
- Artículos con carta al editor.
- Artículos pagados.
- Artículos que incluyan hernias recidivantes o hernias que representen una emergencia.

CAPÍTULO TRES

3. RESULTADOS

3.1. Artículos

Se logro conseguir un total de 364 artículos, los cuales fueron obtenidos en PubMed (348) y Google Académico (16)

Del total de artículos encontrados los 364 fueron revisados por título, 340 fueron excluidos por no tener relación con el título ni objetivo, 24 artículos fueron analizados el texto completo, 17 artículos se excluyeron por no cumplir con criterios de inclusión y 6 artículos fueron seleccionados por cumplir con criterios de inclusión, relación con el título y objetivo y por aportar información requerida para la presente revisión bibliográfica.

3.2. Diagrama de flujo de resultados

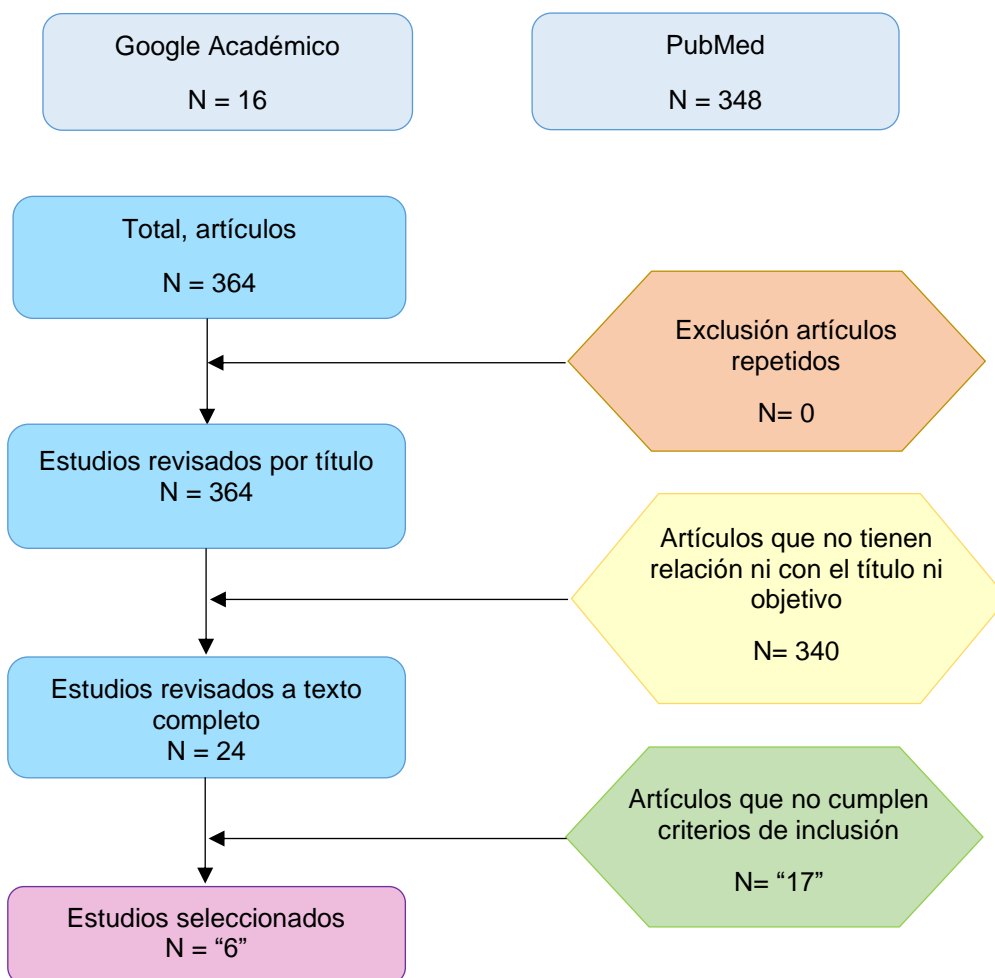


Figura 1. Diagrama de flujo para la selección de estudios

3.3. Resultados obtenidos

Tabla 1. Términos de búsqueda en PubMed y Google Académico

Motor de Búsqueda: PubMed			
Variable	Termino en Ingles	MeSH	Sinónimos en ingles
Hernia	Inguinal hernia	Direct inguinal hernia Hernia, direct inguinal Hernia, indirect inguinal Indirect inguinal hernia Inguinal hernia, direct	-
2. Herniorrhaphy	Herniorrhaphy		-
3. Laparoscopy		Celioscopies Celioscopy	-

		Laparoscopic assisted surgery Laparoscopic surgery Peritoneoscopy Peritoneoscopies	
4. Postoperative complications	Postoperative complications	Complication, postoperative Postoperative complication Complications, postoperative	-
Motor de Búsqueda: Google Académico			
Variable	Termino en español	DeCS	Sinónimos en español
1. Hernia inguinal	Hernia, inguinal	Hernia inguinal directa Hernia inguinal indirecta	-
2. Herniorrafia	Herniorrafía	-	-
3. Laparoscopia	Laparoscopia	Celioscopia Cirugía laparoscópica Cirugía laparoscópica asistida Laparoscopia asistida Peritoneoscopia Procedimientos quirúrgicos laparoscópicos	-
4. Postoperatorio	Periodo postoperatorio	Periodo Posquirúrgico Periodo Postoperatorio	-
5. Complicaciones	Complicaciones postoperatorias	Complicaciones posquirúrgicas Complicaciones postoperatorias	-

Tabla 2. Ecuaciones de búsqueda y resultados obtenidos en PubMed y Google Académico.

Motor de búsqueda	Ecuación	Filtros o limitadores	Artículos encontrados
PubMed			
Ecuación 1	((("Hernia, Inguinal"[Mesh]) AND "Postoperative Complications"[Mesh]) AND "Herniorrhaphy"[Mesh]) AND "Laparoscopy"[Mesh]	Artículos en inglés Artículos de los últimos 5 años	60 (14)

		Artículos de acceso libre o de acceso a través de la biblioteca de la UTPL	
Ecuación 2	((("Hernia, Inguinal/surgery"[Mesh]) AND "Postoperative Complications/surgery"[Mesh]) OR "Laparoscopy/surgery"[Mesh])	Artículos en inglés Artículos de los últimos 5 años Artículos de acceso libre o de acceso a través de la biblioteca de la UTPL	17 (1)
Ecuación 3	((("Hernia, Inguinal"[Mesh]) AND "Postoperative Complications"[Mesh]) AND "Laparoscopy"[Mesh])	Artículos en inglés Artículos de los últimos 5 años Artículos de acceso libre o de acceso a través de la biblioteca de la UTPL	70 (3)
Ecuación 4	((("Hernia, Inguinal"[Mesh]) AND "Postoperative Complications"[Mesh]) AND "Herniorrhaphy"[Mesh])	Artículos en inglés Artículos de los últimos 5 años Artículos de acceso libre o de acceso a través de la biblioteca de la UTPL	146 (5)
Ecuación 5	((("Hernia, Inguinal"[Mesh]) AND "Postoperative Period"[Mesh]) AND "Herniorrhaphy"[Mesh])	Artículos en inglés Artículos de los últimos 5 años Artículos de acceso libre o de acceso a través de la biblioteca de la UTPL	1 (-)
Ecuación 6	((("Hernia, Inguinal"[Mesh]) AND "Postoperative Period"[Mesh]) AND "Herniorrhaphy"[Mesh])	Artículos en inglés Artículos de los últimos 5 años Artículos de acceso libre o de acceso a través de la biblioteca de la UTPL	49 (1)

Ecuación 7	(("Hernia, Inguinal"[Mesh]) AND "Postoperative Period"[Mesh]) AND "Laparoscopy"[Mesh]	Artículos en inglés Artículos de los últimos 5 años Artículos de acceso libre o de acceso a través de la biblioteca de la UTPL	5 (-)
Total			348
Google Académico			
Ecuación 1	"hernia inguinal" + "complicaciones / postoperatorio" + "laparoscopia"	Artículos en inglés Artículos desde 2018 Cualquier tipo de artículos	16 (-)
Total			16

3.4. Desarrollo de resultados

Tabla 3. Extracción de datos

Autor	Título	País/año	Tipo de estudio	Tamaño de la muestra	GR	Objetivo del estudio	Conclusiones
Sergio Susmallian	Laparoscopic Total Extraperitoneal Repair and Open Prolene Hernia System for Inguinal Hernia Repair Have Similar Outcomes: A Retrospective Study	Israel / 2021	Estudio retrospectivo	<p>En el estudio se incluyeron 577 pacientes de los cuales 293 se les aplicó técnica abierta OLR y 284 pacientes se aplicó una técnica laparoscópica TEP. La edad media en el grupo de OLR es de 62,49 años mientras que en el grupo de TEP fue de 55,35 años.</p> <p>En el grupo OLR 261 fueron hombres y en el grupo TEP fueron 273.</p>		Comparar los resultados de la reparación laparoscópica total extraperitoneal de hernia inguinal (TEP) y la reparación abierta del sistema de hernia prolene (OLR), en términos de complicaciones, dolor postoperatorio y calidad de vida.	En cuanto a complicaciones postoperatorias no existe diferencias significativas entre ambas técnicas quirúrgicas, sin embargo, la presencia de seroma en los pacientes sometidos a técnica abierta es significativa presentándose en 6 pacientes; con respecto al dolor de igual forma en los pacientes sometidos a técnica abierta 16 presentaron parestesia siendo la única complicación que representa una diferencia significativa. Hablando de tiempo de operación en el grupo de técnica laparoscópica es menor el tiempo quirúrgico sin representar diferencia con respecto a la técnica abierta; la estancia hospitalaria es similar y la satisfacción con respecto a la cicatriz luego de la operación es

							mayor en el grupo sometido a una técnica laparoscópica.
Bariş Sevinç	Comparison of early and long-term outcomes of open Lichtenstein repair and totally extraperitoneal herniorrhaphy for primary inguinal hernias	Turquia / 2019	estudio prospectivo aleatorizado	En el estudio se consideró 273 pacientes, de los cuales 135 hombres se sometieron a técnica TEP y 138 hombres a herniorrafía abierta de Lichtenstein OLR. La edad media fue de 48,2 más menos 13,6 años.		Comparar los resultados postoperatorios tempranos y tardíos de la herniorrafía totalmente extraperitoneal (TEP) laparoscópica y la herniorrafía abierta de Lichtenstein (OLR).	En este estudio las complicaciones que más destacaron y las únicas que se presentaron fueron en el grupo OLR, además, de que el tiempo de operación y la recidivas fueron menos en el grupo TEP, estas no representan una diferencia significativa a considerarse, sin embargo, al hablar del dolor crónico este fue más evidente en los pacientes sometidos a OLR.
Murat Urkan	TEP versus Lichtenstein, which one to choose? A retrospective cohort study	Turquía / 2019	estudio de cohorte retrospectivo	El estudio ocupa datos de 186 pacientes que se sometieron a una hernioplastia, de estos pacientes, 96 fueron intervenidos bajo la técnica TEP y 90 se les aplico la técnica Lichtenstein (OLR). La edad media de los pacientes fue 46,7 años en el grupo TEP y 50,8		Encontrar una conclusión a este debate comparando nuestras experiencias totalmente extraperitoneales (TEP) con las experiencias de Lichtenstein (OLR).	En base a los resultados de las complicaciones postoperatorias tempranas se identifica que a pesar de no existir una diferencia significativa entre ambos métodos de reparación de hernia inguinal, en los pacientes sometidos a la técnica totalmente extraperitoneal TEP la presencia de hematomas, seroma e infección de herida es ligeramente más elevada; en cambio al hablar de complicaciones tardías como el dolor crónico,

				años en el grupo Lichstenstein (OLR).			parestesia y la recidiva estas son más frecuentes en pacientes sometidos a la técnica de Lichtenstein (OLR).
Milton Fonseca	Transabdominal preperitoneal (TAPP) <i>versus</i> open Lichtenstein hernia repair. Comparison of the systemic inflammatory response and the postoperative pain	Ecuador / 2019	Estudio prospectivo no aleatorizado	En el estudio se incluyen a 59 pacientes de los cuales a 37 se les aplicara la técnica de reparación de hernia de Lichtenstein (OLR) y a 22 la técnica TAPP. La edad media de los pacientes fue 51,8 más menos 12,02 años con un rango de edad de 18 a 70 años.		Comparar la reparación abierta de Lichtenstein (OLR) y la reparación preperitoneal transabdominal laparoscópica (TAPP) para tratar la hernia unilateral primaria, con respecto a la respuesta inflamatoria sistémica, el dolor posoperatorio y las complicaciones.	Las complicaciones postquirúrgicas entre ambas técnicas no representan una importancia notoria que permita el poder diferenciar cual representa menor tasa de complicaciones postoperatorias.
Mohammed Yunus Shah	Surgical outcomes of laparoscopic total extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair compared with Lichtenstein tension-free open mesh inguinal hernia repair: A prospective randomized study	India / 2022	estudio prospectivo aleatorizado	174 pacientes sometidos a reparación de hernia inguinal; 88 TEP y 86 OLR (reparación abierta con malla libre de tensión) El rango de edad de los pacientes es de 18 a 80 años; con una edad media de 47,4 más menos 14,1 años en el		Nuestro objetivo fue realizar un estudio comparativo de la reparación laparoscópica total extraperitoneal (TEP) de la hernia inguinal con la reparación abierta con malla libre de tensión (OLR) de Lichtenstein para evaluar los resultados posoperatorios.	A pesar de no tener una diferencia significativa en cuanto a complicaciones postoperatorias, el hematoma, seroma y las complicaciones urinarias son más frecuentes en el grupo TEP, mientras que el dolor del cordón espermático y la infección de la herida es ligeramente más frecuente en el grupo OLR; incluso con lo que respecta al dolor leve y moderado dentro del tiempo que

				grupo TEP y en el grupo OLR la edad media fue de 50,05 más menos 13,73 años.		corresponde al postoperatorio tardío este es menor en el grupo TEP en comparación con el grupo OLR.
Efi Georgiou	Laparoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair: Retrospective study on prosthetic materials, postoperative management, and quality of life.	Baltimore / 2018	estudio retrospectivo	En el estudio se tomó en cuenta a 357 pacientes sometidos a reparación de hernia inguinal extraperitoneal laparoscópica (TEP). La edad media de la muestra fue de 54,72 más menos 13,70 años	El objetivo de este estudio fue evaluar los efectos postoperatorios a corto y mediano plazo de la reparación laparoscópica de hernia inguinal mediante el procedimiento TEP.	En este estudio con respecto a las complicaciones postquirúrgicas a corto plazo usando la técnica extraperitoneal (TEP) estas son transitorias y terminan causando impacto a mediano plazo a una pequeña cantidad de pacientes.

Tabla 4. Complicaciones postquirúrgicas

Autor	Título	Resultados de complicaciones postquirúrgicos	Datos adicionales del estudio
Sergio Susmallian	Laparoscopic Total Extraperitoneal Repair and Open Prolene Hernia System for Inguinal Hernia Repair Have Similar Outcomes: A Retrospective Study.	La técnica OLR: hematoma (16), infección de vías urinarias (1), retención urinaria (6), fiebre (4), obstrucción intestino delgado (1), seroma (6), hidrocele (0), recidiva (7). La técnica TEP: hematoma (18), infección de vías urinarias (2), retención urinaria (3), fiebre (2),	El seguimiento de los pacientes de ambos grupos fue de 18 a 60 meses. El tiempo de operación media en el grupo de OLR es de 55,58 minutos, mientras que en el grupo de TEP es de 45,46 minutos. La estancia hospitalaria en ambos grupos es similar. Calidad de vida:

		<p>obstrucción intestino delgado (0), seroma (0), hidrocele (2), recidiva (5).</p> <p>Dolor:</p> <p>Grupo OLR: 77,46 % dolor leve, 21,47 dolor moderado y 1,05 % dolor intenso; la parestesia es la característica de dolor más común en este grupo (16).</p> <p>Grupo TEP: 74,4 % dolor leve, 25,25 % dolor moderado y solo un paciente dolor intenso.</p>	<p>Grupo OLR: 183 pacientes sin cambios en su actividad diaria, 83 pacientes con mejoras en actividad diaria y 12 pacientes presentaron deficiencia en sus actividades.</p> <p>Grupo TEP: 211 pacientes sin cambios en sus actividades, 73 pacientes con mejorías y 9 pacientes presentaron complicaciones para sus actividades diarias.</p> <p>Satisfacción con cicatriz:</p> <p>Grupo OLR: 50,58 % satisfechos, 29,35 % muy satisfechos y 19,8 insatisfechos.</p> <p>Grupo TEP: 33,45 % satisfechos, 60,08 % muy satisfechos y 2,46 % insatisfechos.</p> <p>Actividad sexual:</p> <p>Grupo OLR: 97,27 % sin cambios en su actividad sexual.</p> <p>Grupo TEP: 96,13 % sin cambios en su actividad sexual.</p>
Bariş Sevinç	Comparison of early and long-term outcomes of open Lichtenstein repair and totally extraperitoneal herniorrhaphy for primary inguinal hernias.	<p>Técnica TEP: no se reportó complicaciones postoperatorias, solo intraoperatorias como el neumoperitoneo en 6 casos. "fueron dados de alta al primer día postoperatorio"</p> <p>Técnica OLR: seroma (6), hematoma (4), infecciones de la herida (2).</p>	<p>El seguimiento de estos pacientes fue de 40,95 más menos 17,9 meses haciéndose revisión a los 7 y 30 días y a los 6 y 12 meses.</p> <p>El tiempo de operación en el grupo TEP fue de 49,2 más menos 15,5 minutos mientras que en el grupo OLR fue de 54,3 más menos 14,6 minutos.</p> <p>La estancia hospitalaria en el grupo TEP fue 1,05 más menos 0,2 días y en el grupo OLR fue de 1,25 más menos 0,5 días.</p> <p>La recidiva ocurrió en 13 pacientes 5 del grupo TEP y 8 del grupo OLR, no representando una diferencia significativa</p>

			El dolor crónico (más de 3 meses después de la cirugía) en el grupo TEP se presentó en 5 casos, mientras que en el grupo OLR se presentó en 39 casos.
Murat Urkan	TEP versus Lichtenstein, which one to choose? A retrospective cohort study.	Grupo TEP: dolor crónico de diferente intensidad (9), parestesia (6), recidiva (3) y hematoma, seroma e infección de la herida (11). Grupo OLR: dolor crónico de diferente intensidad (15), parestesia (13), recidiva (5) y hematoma, seroma e infección de la herida (8).	El tiempo de seguimiento a estos pacientes fue de 21,93 meses. La estancia hospitalaria media fue de 1,60 días para el grupo TEP y de 2,4 días para el grupo OLR.
Milton Fonseca	Transabdominal preperitoneal (TAPP) versus open Lichtenstein hernia repair. Comparison of the systemic inflammatory response and the postoperative pain.	Grupo TAPP: seroma (4), hematoma (3), orquitis (1) y recidiva (0). Grupo OLR: seroma (7), hematoma (2), orquitis (0) y recidiva (1). Dolor escala EVA: Grupo TAPP: 3,91 más menos 1,54 Grupo OLR: 3,70 más menos 1,59	El tiempo de duración del procedimiento en el grupo de hernioplastia TAPP fue de 109,77 más menos 29,90 minutos, mientras que, en el grupo OLR fue de 71,94 más menos 16,48 minutos, teniendo una diferencia significativa menor el grupo sometido a la técnica OLR.
Mohammed Yunus Shah	Surgical outcomes of laparoscopic total extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair compared with Lichtenstein tension-free open mesh inguinal hernia repair: A prospective randomized study.	Otras complicaciones: Grupo TEP: hematoma (4), seroma (7), hinchazón escrotal o dolor testicular (3), edema del cordón espermático (2), infección de la herida (2), quejas urinarias (6). Grupo OLR: hematoma (2), seroma (3), hinchazón escrotal o dolor testicular (3), edema del cordón espermático (8), infección de la herida (4), quejas urinarias (3). Dolor postoperatorio:	El seguimiento postoperatorio en ambos grupos se realizó días primero y séptimo y en los meses primero y sexto. La duración del procedimiento en el grupo TEP fue de 84,6 más menos 32,2 minutos mientras que en el grupo OLR la duración fue de 59,2 más menos 14,8 minutos. La estancia hospitalaria en el grupo TEP fue de 2,69 más menos 1,52 días mientras que en el grupo LMR la estancia fue mayor con 3,86 más menos 6,16 días.

		<p>Grupo TEP: para el primer mes el dolor leve se presentó en 39 pacientes, el dolor moderado en 3 y el dolor crónico en ningún paciente.</p> <p>Grupo OLR: al primer mes 72 pacientes indicaron tener dolor leve, 5 dolor moderado y 0 dolor severo.</p>	<p>El regreso a actividades diarias fue más temprano en el grupo TEP con 13,6 más menos 6,8 días, en cambio, en el grupo OLR fue de 19,8 más menos 4,6 días.</p> <p>El dolor inguinal crónico se presentó en 19 pacientes y el entumecimiento o ardor de la región inguinoescrotal en 13 pacientes ambos del grupo OLR.</p>
Efi Georgiou	Laparoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair: Retrospective study on prosthetic materials, postoperative management, and quality of life.	<p>Complicaciones postquirúrgicas: a corto plazo del día 1 al 10 los pacientes presentaron seroma (16), hematoma (12), entumecimiento (9), hipoestesia (5), irritación (3), induración escrotal (2), reacción alérgica al material protésico (1), sospecha de recidiva (1) y sensación de quemazón o parestesia (1).</p>	<p>La evolución postoperatoria de los pacientes se realizó mediante entrevista a los 10 días luego de la cirugía en su primera visita a la clínica, en cambio, el seguimiento a largo plazo se realizó por llamada telefónica entre marzo y julio del 2016.</p>

CAPÍTULO CUATRO

4. DISCUSIÓN

Los resultados del presente trabajo de investigación nos permite tener más claridad con respecto a qué técnica quirúrgica abierta o laparoscópica presenta menos complicaciones postquirúrgicas, sin embargo, de forma general se ha podido encontrar que no hay diferencias significativas entre ambas técnicas, pero, a pesar de esto la aparición de seromas fue más frecuente en el grupo de pacientes sometidos a la técnica abierta Open Lichtenstein repair (OLR) esto en el estudio de (39), este resultado es comparable con los obtenidos en la investigación de (40) en el cual los seromas se presentaron en 6 ocasiones únicamente en los pacientes que se les aplico la técnica abierta Open Lichtenstein repair (OLR), igualmente, en el estudio de (41) la presentación de seromas y hematomas fue más reiterado en el grupo de técnica abierta Lichtenstein que el grupo de técnica laparoscópica TAPP.

Situación contraria se demostró en el estudio con 186 pacientes de (42) en el que la presencia de hematomas, seromas e infección de la herida, aunque no significativa, fue mayor con 3 casos en el grupo de pacientes sometidos a reparación de hernia mediante técnica Totalmente extraperitoneal (TEP), por otra parte, de los pacientes que se les aplicó la técnica abierta de Lichtenstein, 13 fueron los que presentaron parestesia con respecto a 6 pacientes del grupo TEP; en cambio, en el estudio de (43) de 357 pacientes que fueron sometidos a la técnica TEP, tan solo 5 pacientes indicaron tener hipoestesia y tan solo un paciente refirió parestesia, de igual forma la parestesia se presentó en 16 casos como la característica más habitual de dolor en pacientes sometidos a reparación abierta Open Lichtenstein repair (OLR) en el estudio de (39), esto nos indica que a pesar de tener complicaciones

postoperatorias tanto en la técnica abierta como en la laparoscópica, estas se presentan en pequeña cantidad con respecto al tamaño de la muestra de ambos estudios.

Con respecto a la hinchazón escrotal o dolor testicular se encontró en el estudio de (44) el que incluyó a 174 pacientes de los cuales a 88 se los trató con técnica TEP y 86 con Open Lichtenstein repair (OLR), en ambos grupos se presentó la misma proporción esta complicación, este resultado es comparable con el estudio de (43) el cual 2 pacientes llegaron a presentar induración escrotal.

Finalmente, hablando del dolor postquirúrgico en el estudio de (39) se encontró que el dolor leve y moderado se presentó con menos frecuencia, aunque no significativa, en el grupo de pacientes sometidos a técnica laparoscópica TEP, mientras que, el dolor intenso se presentó únicamente en un paciente de ambos grupos (OLR Y TEP), no obstante, los resultados de dolor postquirúrgico que se evidenciaron en el trabajo de (40) son nulos, destacando que el dolor crónico a 3 meses de la intervención se evidencia en 5 pacientes del grupo TEP y en 39 pacientes del grupo OLR, esto pone evidencia que a pesar de ser una complicación que no está dentro del tiempo postquirúrgico (hasta 1 mes luego de la operación), la técnica laparoscópica representa una menor incidencia en cuanto al dolor crónico se trata. Del mismo modo, en el estudio de (44) para el primer mes el dolor leve se presentó en 39 pacientes, dolor moderado en 3, esto en el grupo de pacientes que fueron intervenidos con técnica TEP, mientras que, en los pacientes del grupo OLR, el dolor leve se evidenció en 72 pacientes y el dolor moderado en 5 pacientes únicamente.

CONCLUSIONES

- Todos los artículos han coincidido en sus resultados al no existir una diferencia significativa hablando de complicaciones postquirúrgicas, sin embargo, a pesar de no ser el objetivo de investigación, el tiempo de duración de la intervención se evidencia que es mayor en la técnica laparoscópica con 40 a 50 minutos más que en la abierta y en cuanto a la aceptación por el resultado estético de la herida el cual fue cuantificado mediante una entrevista con los pacientes, se demostró que la satisfacción es mayor en aquellos intervenidos con técnica laparoscópica.
- Partiendo del análisis realizado previamente, podemos mencionar que en cuanto a la prevalencia de complicaciones postquirúrgicas las más frecuentes en pacientes sometidos a técnica laparoscópica han sido: hematomas (48), seromas (27), infección de la herida (2), parestesias, hipostesias y entumecimiento (21), dolor testicular (3), edema del cordón espermático (2), hidrocele (2), retención urinaria (3), orquitis (1), ITU (2), fiebre (29), dolor crónico (9), quejas urinarias (6), irritación (3) y reacción alérgica (1); mientras que, en pacientes sometidos a técnica abierta se encontraron: hematomas (32), seromas (22), infección de la herida (6), parestesias, hipostesias y entumecimiento (29), dolor testicular (3) edema del cordón espermático (8), retención urinaria (6), ITU(1), fiebre (4), obstrucción intestino delgado (1), dolor crónico (15) y quejas urinarias (3), por lo que, a pesar de no presentar diferencias significativas, la reparación de hernia inguinal por técnica abierta representa ligeramente menor incidencia de complicaciones postquirúrgicas.
- Finalmente, con respecto al dolor como complicación postquirúrgica, el resultado no es diferente a los antes mencionados, y es que, se ha evidenciado

que dentro del primer mes que es la duración máxima del postoperatorio, todos aquellos pacientes que presentan algún nivel de dolor, es menor en el grupo intervenido con técnica laparoscópica.

RECOMENDACIONES

En base a la revisión bibliográfica realizada, recomendamos a toda la comunidad de cirujanos y cirujanas prestar interés por publicar artículos que hablen acerca de las complicaciones postquirúrgicas asociadas a la hernioplastia inguinal, para así poder tener más clara la realidad de nuestro medio, logrando así, que tanto nuestros cirujanos y pacientes tengan una información actualizada de las verdaderas cifras de estas complicaciones y puedan tener el conocimiento para evitar la aparición de estas.

También, recomendamos considerar investigar acerca de las complicaciones intraoperatorias que se presentan en las diferentes técnicas de reparación de hernia inguinal, ya que, si bien es cierto las complicaciones postoperatorias no representan una diferencia significativa, sería interesante conocer qué tipo de complicaciones dentro del quirófano encontramos en cada técnica de reparación.

REFERENCIAS

1. Armstrong O. Anatomía quirúrgica de las paredes abdominales. Elsevier Masson SAS. 2021;37(0):1-12.
2. Salvador E, Conde M, Barreiro F, Pilar M, Granados H, Palà XF. CIRUGÍA DE LA PARED ABDOMINAL 2ª Edición.
3. Cinthia S. KENHUB. 2021. Pared abdominal.
4. Valle de Lersundi ÁR, Cidoncha AC. Anatomía y fisiología de la pared abdominal. 2017.
5. Drake R, Wayne V, W.M A. Abdomen. En: Gray's Basic Anatomy,. Elsevier Inc.; 2023. p. 145-222.
6. Privratsky A, Barreto JC, Turnage R. Abdominal Wall, Umbilicus, Peritoneum, Mesenteries, Omentum and Retroperitoneum. En: Sabiston Textbook of Surgery. 0 ed. Elsevier Inc.; 2022. p. 1080-104.
7. Finnegan M, Dommerholt J, Fernández de las Peñas C. Punción seca profunda de los músculos del tronco. Elsevier Inc. 2019;10(0):133-54.
8. Poulouse BK, Carbonell AM, Rosen MJ. Hernias. En: Sabiston Textbook of Surgery [Internet]. 0 ed. Elsevier Inc; 2022 [citado 3 de febrero de 2023]. p. 1105-33. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/book/3-s2.0-B9780323640626000451?scrollTo=%23hl0001079>
9. Sandra L, Ansert H. Textbook of Diagnostic Sonography - Anatomic and Physiologic Relationships Within the Abdominopelvic Cavity. Vol. 4. Elsevier Inc.; 2023. 80-101 p.

10. Drake RL, Vogl AW, Mitchell AWM. Abdomen. En: Gray's Anatomy for Students. 4.^a ed. Elsevier Inc.; 2020. p. 249-412.
11. Liu JJ, Foster B, Amling CL. Surgical, Radiographic, and Endoscopic Anatomy of the Male Pelvis LOWER ABDOMINAL WALL Skin and Subcutaneous Fascia. En: Campbell-Walsh-Wein Urology. 1.^a ed. Elsevier Inc.; 2021. p. 2444-60.
12. Hoehn R. Abdominal Wall Hernias. En: The Mont Reid Surgical Handbook. 7.^a ed. Elsevier Inc.; 2018. p. 305-20.
13. Rouilleault AI, Aguadero IS, Nuin AP, Ordoqui PM, Rafart DC, Saraza MA. Puntos clave para el estudio ecográfico de las hernias inguinales. En: Sociedad Española de Radiología Médica (SERAM) [Internet]. 2021 [citado 1 de enero de 2023]. Disponible en: <https://piper.espacio-seram.com/index.php/seram/article/view/4710/3176>
14. Jiménez J, Gilsanz G, López M, Selgas R. De la histología a la función: el peritoneo como membrana dializante y biológicamente activa. En: Tratado de diálisis peritoneal. 3.^a ed. Elsevier España; 2021. p. 21-34.
15. Jeyarajah R, Dunbar K. Hernias abdominales y vólvulos gástricos. En: Sleisenger y Fordtran Enfermedades Digestivas y Hepáticas. 11.^a ed. Elsevier España ; 2022. p. 381-98.
16. Jirón A, Relsenegger M, Navarrete F. Hernias, Eventraciones y Evisceraciones. En: Cirugía en Medicina General. 1.^a ed. 2020. p. 62-6.

17. Levine D, Napolitano L, Stavros T. Dynamic Ultrasound of Hernias of the Groin and Anterior Abdominal Wall. En: Diagnostic Ultrasound. Elsevier Inc.; 2018. p. 470-503.
18. Caballero M, Gómez M. Cirugía en Atención Primaria. En: Atención primaria Problemas de salud en la consulta de medicina de familia. 8.^a ed. Elsevier Inc.; 2019. p. 1056-78.
19. Beaux A. Abdominal hernias. En: Core Topics in General and Emergency Surgery. 6.^a ed. Elsevier Inc. ; 2019. p. 81-101.
20. Ecanow J, Gore R, Ghahremani G, Donaldson C, Smith G, Marn C. Hernias and Abdominal Wall Pathology. En: Textbook of Gastrointestinal Radiology. 5.^a ed. Elsevier Inc.; 2021.
21. Delaney C. Hernias an Other Groin Problems. En: Essential Surgery. 6.^a ed. Elsevier Limited.; 2020. p. 432-43.
22. Fitch M, Manthey D. Abdominal Hernia Reduction. En: Roberts and Hedges' Clinical Procedures in Emergency Medicine and Acute Care. 7.^a ed. Elsevier Inc.; 2019. p. 897-903.
23. Kuemmerle J. Enfermedades inflamatorias y anatómicas del intestino, el peritoneo, el mesenterio y el epiplón. En: Goldman-Cecil Tratado de Medicina Interna. 26.^a ed. Elsevier España; 2021. p. 910-3.
24. Dra. Berrios S. HERNIOPLASTÍA INGUINAL Técnica Quirúrgica Abierta y Laparoscópica [Internet]. Sanyiago - Chile; 2020 abr [citado 31 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://cirugiasanborja.cl/wp->

- content/uploads/2020/05/Tecnica-quir%C3%BArgica-hernioplast%C3%ADa-inguinal-1.pdf
25. Amid PK. Técnica de hernioplastia libre de tensión Lichtenstein. En: Dr. Alderete Velasco J, editor. Hernias de la pared abdominal Tratamiento actual. 2.^a ed. Asociación Mexicana de Hernia, A.C.; 2009. p. 133-40.
 26. Daes J. Enhanced-View totally extraperitoneal (eTEP) approach for the repair of hernia. Cirugía Andaluza. 2019;30(3):320-2.
 27. Beck M. Tratamiento laparoscópico de las hernias inguinales del adulto por vía totalmente extraperitoneal. En: Técnicas quirúrgicas – Aparato digestivo [Internet]. Elsevier Masson SAS; 2022 [citado 1 de enero de 2023]. p. 13. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/emc/51-s2.0-S1282912914673530?scrollTo=%23fig0040>
 28. Valverde A. Tratamiento de las hernias inguinales del adulto por acceso laparoscópico transabdominopreperitoneal (TAPP). En: Técnicas quirúrgicas - Aparato digestivo [Internet]. Elsevier Masson SAS; 2022 [citado 1 de enero de 2023]. p. 13. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/emc/51-s2.0-S1282912916805425?scrollTo=%23hl0000604>
 29. García A. El postoperatorio. En: Cirugía 1 Educación quirúrgica [Internet]. 5.^a ed. McGraw Hill; 2014 [citado 1 de enero de 2023]. p. 68. Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1431§ionid=97878968>
 30. Dr. Suárez A. Cirugías Vital . 2021 [citado 1 de enero de 2023]. Postoperatorio: Cuidados y prevención de complicaciones. Disponible en: <https://cirugiasvital.com/blog/cuidados-postoperatorio/>

31. Sands G, Maloney J. Seromas: The Ins and Outs. J Radiol Nurs [Internet]. 2014 [citado 3 de febrero de 2023];33(3):116-20. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/journal/1-s2.0-S154608431400056X>
32. Siracuse J, Mckinsey J. Local Endovascular Complications and their Management. En: Rutherford's Vascular Surgery and Endovascular Therapy [Internet]. 4.^a ed. Elsevier, Inc.; 2023 [citado 3 de febrero de 2023]. p. 663-76. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/book/3-s2.0-B9780323775571000527?scrollTo=%23hl0000394>
33. Manjavacas P, Juarranz C, Téllez M. Hidrocele [Internet]. Madrid ; 2020 [citado 4 de febrero de 2023]. Disponible en: https://www.clinicalkey.es/#!/content/guides_techniques/52-s2.0-mt_fis_2608
34. Blázquez J. Fisolution. 2019 [citado 5 de febrero de 2023]. ¿Qué es una parestesia? Causas y consecuencias. Disponible en: <https://fisolution.com/que-es-una-parestesia-causas-y-consecuencias/>
35. Shenot P. Manual MSD. 2021 [citado 5 de febrero de 2023]. Torsión testicular. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-urogenitales/trastornos-peneanos-y-escrotales/torsi%C3%B3n-testicular>
36. Berg S, Braehler M. Unidad de recuperación postanestésica. En: Miller Anestesia [Internet]. Elsevier España; 2021 [citado 5 de febrero de 2023]. p. 2586-613. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/book/3-s2.0-B9788491137368000806?scrollTo=%23hl0001349>
37. Yen DHT, Lee CH. Retención urinaria aguda. En: Tintimalli, Medicina de urgencias [Internet]. 7.^a ed. McGraw Hill; 2013 [citado 5 de febrero de 2023]. Disponible en:

- <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1532§ionid=101542747#1119330371>
38. García-Andreu J. Manejo básico del dolor agudo y crónico. *Anest Méx* [Internet]. 2017 [citado 5 de febrero de 2023];29(1). Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-87712017000400077
 39. Susmallian S, Barnea R, Ponomarenko O. Laparoscopic Total Extraperitoneal Repair and Open Prolene Hernia System for Inguinal Hernia Repair Have Similar Outcomes: A Retrospective Study. *Chirurgia (Bucur)* [Internet]. 2021 [citado 1 de enero de 2023];116(3):271. Disponible en: <https://www.revistachirurgia.ro/pdfs/2021-3-271.pdf>
 40. Sevinç B, Damburac N, Güner M, Karahahn Ö. Comparison of early and long term outcomes of open Lichtenstein repair and totally extraperitoneal herniorrhaphy for primary inguinal hernias. *Turk J Med Sci* [Internet]. 11 de febrero de 2019 [citado 1 de enero de 2023];49(1):38-41. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7350797/>
 41. Fonseca Quispe MR, Salgado W. Transabdominal preperitoneal (TAPP) versus open Lichtenstein hernia repair. Comparison of the systemic inflammatory response and the postoperative pain. *Acta Cir Bras* [Internet]. 2019 [citado 1 de enero de 2023];34(2). Disponible en: <https://www.scielo.br/j/acb/a/9RVtfW8FXyGzMM5kZVKBfdk/?lang=en>
 42. Urkan M, Peker YS. TEP versus Lichtenstein, which one to choose? A retrospective cohort study. *Rev Assoc Med Bras* [Internet]. septiembre de

2019 [citado 1 de enero de 2023];65(9):1201-7. Disponible en:

<https://www.scielo.br/j/ramb/a/TMrYmb94xHykwv3VhcCvD9z/?lang=en#>

43. Georgiou E, Schoina E, Markantonis SL, Karalis V, Athanasopoulos PG, Chrysoheris P, et al. Laparoscopic total extraperitoneal inguinal hernia repair. *Medicine [Internet]*. diciembre de 2018 [citado 1 de enero de 2023];97(52):e13974. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6314767/>
44. Shah MY, Raut P, Wilkinson TRV, Agrawal V. Surgical outcomes of laparoscopic total extraperitoneal (TEP) inguinal hernia repair compared with Lichtenstein tension-free open mesh inguinal hernia repair: A prospective randomized study. *Medicine [Internet]*. 30 de junio de 2022 [citado 1 de enero de 2023];101(26):e29746. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9239617/>