



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**  
**HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA**  
**DR ERNESTO RAMOS BOURS**

**T E S I S**

**NOMBRE DE LA TESIS**

**ANÁLISIS DE RESULTADOS POSOPERATORIOS DE HERNIOPLASTIA  
INGUINAL TÉCNICA LICHTENSTEIN Y LAPAROSCOPICA TAPP**

**QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE CIRUGIA GENERAL**

**PRESENTA:**  
**KEVIN ANTONIO ACOSTA GARCIA**

**TUTOR PRINCIPAL DE TESIS: JORGE ALBERTO AMAYA JACOTT**  
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO  
**COMITÉ TUTOR: JOAQUIN SANCHEZ GONZALEZ**  
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO  
**ROBERTO ALMADA VEGA**  
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO

**Hermosillo Sonora; 16 de Junio del 2023**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DR. ERNESTO RAMOS BOURS  
VOTO APROBATORIO DEL COMITÉ DE TESIS**

Hermosillo Sonora 16 de junio del 2023

**DR. JOSÉ FRANCISCO LAM FÉLIX  
JEFE DE LA DIVISIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN; HOSPITAL  
GENERAL DEL ESTADO DE SONORA**

**A/A: ÁREA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Por medio de la presente hacemos constar que hemos revisado el trabajo del médico residente de cuarto año: **Kevin Antonio Acosta Garcia** de la especialidad de **Cirugía General**. Una vez revisado el trabajo y tras la evaluación del proyecto por medio de seminarios hemos decidido emitir nuestro **voto aprobatorio** para que el sustentante presente su investigación en su defensa de examen y pueda continuar con su proceso de titulación para obtener su grado de médico especialista.



---

**JORGE ALBERTO AMAYA JACOTT**  
Tutor principal



---

**JOAQUIN SANCHEZ GONZALEZ**  
Asesor de tesis



---

**ROBERTO ALTABÁ VEGA**  
Asesor de tesis

## **DEDICATORIA**

Quiero agradecer primeramente a Dios por ayudarme en todo momento y permitirme estar donde estoy.

A mi familia que siempre me ha apoyado en todo, me da ánimos y un motivo más.

Mis maestros por brindarme de su sabiduría, tiempo y paciencia.

Mis compañeros por acompañarme en el camino, apoyo y paciencia.

## **INDICE**

<b>RESUMEN</b> .....	5
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	7
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN</b> .....	9
<b>OBJETIVOS</b> .....	10
<b>OBJETIVO GENERAL</b> .....	10
<b>OBJETIVOS PARTICULARES</b> .....	10
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	11
<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	27
<b>ANÁLISIS ESTADÍSTICO</b> .....	31
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	32
<b>CONCLUSIONES</b> .....	37
<b>LITERATURA CITADA</b> .....	38

## RESUMEN

La reparación de hernia inguinal es la intervención quirúrgica realizada más a menudo, por su incidencia significativa y diversas modalidades terapéuticas exitosas. Para poder seleccionar en forma correcta el tipo de procedimiento a emplear, el cirujano deberá conocer perfectamente la anatomía de la región. La técnica quirúrgica ideal es aquella que es fácilmente reproducible con tasas de recidiva escasas y mínima morbilidad, que permita un postoperatorio con pocas complicaciones y duración, y que no presente un alto coste económico.

Comparación de resultados posoperatorios de hernioplastia inguinal técnica lichtenstein y laparoscópica tapp en el hospital general del estado de sonora del año 2019 al 2022.

Se trata de un estudio retrospectivo, observacional, se realizó muestreo no probabilístico por conveniencia. Las variables fueron analizadas utilizando software estadístico JMP.

Se incluyeron 78 pacientes, de los cuales, 49 fue cirugía abierta y 29 cirugía laparoscópica, el tipo de hernia más frecuente fue la indirecta en un 66%, dolor posoperatorio encontrado fue leve (eva 1-3) en un 85%, días de estancia intrahospitalaria el promedio fue para ambos procedimientos, el tiempo promedio fue 120 minutos en ambos grupos, la complicación más frecuente fue la recidiva en el grupo de cirugía abierta.

Los procedimientos realizados en este hospital han ido en aumento, se encontraron resultados satisfactorios en ambos procedimientos con mínimas complicaciones, se requiere de mayor

seguimiento de pacientes intervenidos para poder determinar la tasa de incidencia de otras complicaciones.

## INTRODUCCIÓN

La reparación de hernia inguinal es la intervención quirúrgica realizada más a menudo, por su incidencia significativa y diversas modalidades terapéuticas exitosas. En México y en el mundo la incidencia de hernia inguinal está calculada entre 3 y 5%. (F. Charles Brunicardi, 2015). Las hernias de pared abdominal representan un serio problema de salud pública en el mundo, lo cual afecta al 10 al 15% la población general, con importante repercusión en el desempeño social y laboral de hasta el 25% de la población económicamente activa. (Dr. Juan Carlos Mayagoitia González, 2021) . Casi 75% de las hernias de la pared abdominal ocurre en la ingle. El subtipo más común de hernia inguinal en mujeres y varones es la hernia inguinal indirecta. (F. Charles Brunicardi, 2015). A nivel global se realizan más de 20 millones de reparaciones de hernia inguinal (HI) anualmente. Las Hernias inguinales casi siempre son asintomáticas y su tratamiento es quirúrgico, habitualmente con resultados favorables, pero las recurrencias (10-15 %) necesitarán Re-operación y tendrán molestias durante más de tres meses debido al dolor crónico (10-12 %). En cuanto a sexo, la HI predomina en el hombre, con una relación de 3-4:1 respecto a la mujer. La aparición de la HI es más frecuente durante la etapa productiva de los pacientes. El rango de edad entre los 30 y los 59 años es el que presenta entre el 40 y el 55 % de todas las hernias. La encarcelación es la principal complicación de las hernias inguinales, con una frecuencia entre el 7 y el 30 % (promedio del 9.7 %), de las que se estrangulan aproximadamente el 10 % . (Héctor Armando Cisneros Muñoz, 2021). Después de la introducción de la reparación quirúrgica sin tensión con el uso de malla protésica, se informó que las tasas de recurrencia fueron inferiores al 5 por ciento, y se informó que la comodidad de los pacientes mejoró sustancialmente en

comparación con la obtenida con la reparación tradicional que produce tensión. (Memon GA, 2017). Aparte de las técnicas de reparación abierta convencionales, la cirugía laparoscópica de mínimo acceso es la técnica preferida por algunos. La técnica quirúrgica ideal es aquella que es fácilmente reproducible con tasas de recidiva escasas y mínima morbilidad, que permita un postoperatorio con pocas complicaciones y duración, y que no presente un alto coste económico. ( Bellido Luque A,2018) . Aunque la reparación laparoscópica de hernia ha demostrado ser superior en la convalecencia postoperatoria, sigue prevaleciendo el procedimiento abierto anterior sin tensión como el método más utilizado. (Arias CL, 2011).Sin embargo, el debate sobre la vía de abordaje que se debe realizar persiste. En Latinoamérica se calcula que solamente 8% de las hernioplastias se realizan con abordaje laparoscópico. (Chávez PPF,2020) En el hospital general del estado de sonora se realizan de 50 a 100 hernioplastias al año ya sea electivas o de urgencia, primarias o recidivantes, de las cuales se han realizado con mínimas complicaciones. De las cirugías efectuadas un porcentaje significativo han sido operados de urgencia ya sea por dolor, encarcelamiento, estrangulamiento o incluso por oclusión intestinal, se han efectuado estos procedimientos mediante dos técnicas mayormente, la cual es la hernioplastia abierta por técnica de lichterstein y abordaje endoscópico tapp(transabdominal preperitoneal).

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN**

En el hospital general se presenta una alta incidencia de hernias inguinales, causado por diversos factores como la obesidad, tabaquismo, enfermedades crónico-degenerativas y edad. Los abordajes quirúrgicos para su tratamiento más practicados son el abierto con malla o sin tensión y el laparoscópico, aun es un debate sobre cuál es la mejor opción terapéutica, por lo que se planea comparar los resultados postquirúrgicos de las dos técnicas y determinar cuál es mejor opción terapéutica en este hospital.

La hernia inguinal es uno de los principales procedimientos quirúrgicos electivos y de urgencia en el servicio de cirugía general, así como también uno de los principales motivos de consulta en el hospital general del estado, existen de manera general 2 abordajes quirúrgicos para su tratamiento, abiertos y laparoscópicos, este último tiene la ventaja de menor dolor postoperatorio, mayor recuperación postoperatoria, menor índice de complicaciones. No se cuenta con estadística de los resultados postoperatorios relacionadas a estas técnicas en este hospital y es importante conocerla debido a que, la existencia de complicaciones implica Re-hospitalizaciones y reintervenciones, con esto aumentando los costos a el hospital, morbilidad al paciente y una limitación funcional, laboral y social, provocando una repercusión en la calidad de vida.

¿Cuáles son los resultados postoperatorios de la plastia inguinal con técnica de lichtenstein vs tapp?

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Identificar las diferencias de los resultados de Hernioplastia inguinal Técnica Lichstenstein(TL) y Transabdominal preperitoneal por Laparoscopia (TAPP)

### **OBJETIVOS PARTICULARES**

- Conocer las complicaciones más comunes posquirúrgicas de ambas técnicas
- Observar cual es el tipo de hernia más frecuente en la región inguinal
- Identificar el tiempo quirúrgico de cada técnica
- Identificar cual técnica muestra menor dolor postoperatorio

## MARCO TEÓRICO

La más antigua referencia sobre hernia inguinal aparece en el papiro de Ebers, descubierto en el año 1873, en él se describe su tratamiento mediante vendaje. A la momia del faraón Meneptah del año 1215 a. C. se le descubrió una cicatriz transversal en el periné; tenía el pene normal, pero había sufrido castración bilateral, usada en aquellos tiempos para curar la hernia inguinal, lo que representa el primer ejemplo de tratamiento quirúrgico de esta patología (Dr. M. Fernando Rodríguez-Ortega, 2003).

El tratamiento de las hernias a menudo incluía métodos conservadores, reservando el tratamiento quirúrgico sólo para las complicaciones. La cirugía a menudo implicaba la ablación sistemática del testículo y las heridas se cerraban con cauterización o se permitía el cierre por granulación. Desde finales del siglo xvi y al principio del siglo xvii, médicos que incluían a Hesselbach, Cooper, Camper, Scarpa, Richter y Gimbernat identificaron componentes vitales de la región inguinal y sus contribuciones se reflejaron en la nomenclatura actual. La mejoría en la comprensión de la anatomía y fisiopatología de las hernias inguinales, asociada con el desarrollo de la técnica aséptica, ocasionó que cirujanos como Marcy, Kocher y Lucas-Championnière realizaran disección del saco, ligadura alta del mismo y cierre del anillo interno. Hubo mejoría en los resultados, pero las tasas de recurrencia permanecieron elevadas con la vigilancia por periodos prolongados. Con base en la comprensión de la anatomía inguinal, Bassini transformó la reparación de la hernia inguinal en una intervención quirúrgica exitosa con mínima morbilidad. (F. Charles Brunnicardi, 2015)

Eduardo Bassini aplicó su técnica por primera vez en el año de 1884, y en 1887 presentó sus primeras experiencias en las asociaciones médicas de Gévona y Pavía y al año siguiente en la Sociedad de Cirugía de Nápoles, publicando resultados de sólo 8 fallas en 206 pacientes tratados durante un periodo de tres años. Su obra se edita en 1889 con el título de *Nuovo método per la Cura Radicale dell'Ernia Inguinale*, la cual fue traducida al alemán en el mismo año. Sus resultados fueron muy importantes, considerando que previo a su trabajo, la falla del procedimiento era de 30 a 40% al primer año y de 100% después de 4 años.

Además tuvo bajos índices de infección (4%), pues había incorporado los conceptos de asepsia y antisepsia a su procedimiento. Su bajo índice de recidivas se publicó después de cuatro años y medio de seguimiento (7%). Bassini introdujo varios avances en la técnica quirúrgica y en el cuidado postoperatorio, ejemplos son: apertura completa de la aponeurosis de oblicuo mayor y de la fascia transversalis, liberación del cordón, ligadura del saco a nivel del orificio inguinal interno y la utilización de incisiones bilaterales cuando estaba indicado. Su finalidad, la construcción de una pared posterior que lleva el arco del transversario al arco de Poupard, restaurando la oblicuidad del canal inguinal al suturar por encima del cordón la aponeurosis del oblicuo mayor. (Dr. M. Fernando Rodríguez-Ortega, 2003)

Al inicio del decenio de 1980, Lichtenstein popularizó la reparación sin tensión, sustituyendo las reparaciones con tejidos con la aceptación amplia de materiales protésicos para la reconstrucción del piso inguinal. Esta técnica fue superior a las reparaciones previas basadas en tejidos, ya que la malla podría restablecer la fuerza de la fascia transversalis, con lo que se evitaba la tensión en el cierre del defecto. Se obtuvieron resultados superiores reproducibles sin importar el tamaño y tipo de hernia y también resultados similares en

cirujanos expertos y no expertos en el tratamiento de las hernias. (F. Charles Brunicardi, 2015)

Lichtenstein fue de los primeros en aconsejar el concepto ambulatorio de la cirugía de las hernias, su tratado fue la obra de texto inicial en la que se expresó la idea de que el paciente se puede enviar a casa dentro de las 24 horas que siguen a la terminación de la reparación de su hernia. (Dr. M. Fernando Rodríguez-Ortega, 2003)

La técnica de hernioplastia libre de tensión propuesta por Lichtenstein se inició en el año 1984, y buscaba evitar la naturaleza degenerativa y los efectos de la tensión en la línea de sutura con las técnicas precedentes de herniorrafia, dicha técnica presentó una serie de cambios y evoluciones durante un periodo comprendido entre los años 1984 a 1988, para obtener la técnica que se utiliza actualmente, que ha sido nombrada por el Colegio Americano de Cirugía como el Gold standard para la reparación herniaria.

El término “prótesis”, que deriva del griego, significa “instalar o colocar por delante”. Las prótesis están formadas por algún tipo de material o instrumento fabricado por el ser humano y se utilizan para reemplazar un defecto del cuerpo.

Las prótesis actuales para la resolución de las hernias estuvieron precedidas por diversos tipos de fajas y vendajes destinados a controlar en forma temporal los defectos de la pared abdominal. Posteriormente, la utilización de mallas tejidas de oro, plata, acero inoxidable y otros metales, junto al desarrollo de polímeros sintéticos como el nylon o el polipropileno, propiciaron la evolución de la cirugía herniaria hasta los estándares actuales. (Francisco Jesús Rodríguez Vega, 2013)

La cirugía moderna de la hernia inguinal se divide en dos grandes grupos: procedimientos con tensión y sin tensión. Dentro de los primeros, destacan las operaciones de Bassini, Shouldice, Nyhus y McVay, entre las operaciones sin tensión las más empleadas son las de Lichtenstein, el cono y malla de Gilbert-Rutkow, la doble malla PHS y las técnicas de cirugía laparoscópica TEP (Total Extra-Peritoneal) y TAPP (Trans abdominal Pre-Peritoneal). (Dr. Juan Carlos Mayagoitia González, 2021)

Con el advenimiento de la cirugía de mínima invasión, la reparación de la hernia inguinal sufrió su transformación más reciente. La reparación laparoscópica de la hernia inguinal ofrece un acceso alternativo, disminuye el dolor posoperatorio y mejora la recuperación. (F. Charles Brunicardi, 2015)

En el año de 1982 se encuentran reportes de este método, utilizado por Ger el cual únicamente utiliza clips para cerrar el orificio inguinal interno. Posteriormente en el año de 1989 Bogjavalenski, propuso ocluir el saco indirecto en una malla de polipropileno. En el año de 1992 Schoultz y Arregui propusieron que después de abrir longitudinalmente el peritoneo y liberar el saco, disecaban ampliamente los colgajos peritoneales y colocaban una malla, de grandes dimensiones, sujeta con grapas para cubrir los orificios interno, directo y femoral; Y por atrás de ello cerraban el peritoneo para aislar la malla de la cavidad peritoneal. (Dr. M. Fernando Rodríguez-Ortega, 2003)

La hernioplastia inguinal endoscópica está indicada prácticamente en cualquier tipo de hernias inguinales, femorales, del agujero obturatriz, unilaterales y bilaterales, primarias o

recurrentes. En pacientes jóvenes activos, así como en pacientes del sexo femenino y atletas de alto rendimiento, es aconsejable el abordaje endoscópico.

La HI puede definirse como un defecto de la pared abdominal de cualquier índole que permite el paso o deslizamiento de vísceras o tejido graso a través del anillo inguinal y/o femoral, la pared posterior inguinal y los orificios contenidos dentro del orificio miopectíneo de Fruchaud y se proyecte por los triángulos de la ingle. (Dr. Juan Carlos Mayagoitia González, 2021)

Básicamente existen tres tipos de hernias en la región inguinal: indirecta, directa y femoral, que se originan en tres diferentes áreas de la zona: el orificio interno, el centro del triángulo de Hesselbach y el orificio femoral, respectivamente. Para poder seleccionar en forma correcta el tipo de procedimiento a emplear, el cirujano deberá conocer perfectamente la anatomía de la región y determinar qué tipo de hernia existe, para así emplear la mejor técnica para cada paciente.

Se pueden clasificar las hernias inguinales con la clasificación de nyhus:

Tipo I

Hernias inguinales indirectas

Anillo inguinal interno de diámetro normal

Pared posterior normal

El saco herniario alcanza la porción media del canal inguinal

## Tipo II

Hernias inguinales indirectas

Anillo inguinal interno dilatado

Pared posterior normal

Vasos epigástricos no desplazados

## Tipo III

Defectos de la pared posterior:

IIIa Hernia inguinal directa pequeña o grande

IIIb Hernia indirecta con dilatación importante del anillo inguinal interno

Pared posterior involucrada

Hernia inguinoescrotal y hernia en pantalón

IIIc Hernia femoral

## Tipo IV

Hernias recurrentes:

IVa Hernia directa

IVb Hernia indirecta

IVc Hernia femoral

IVd Combinación de cualquiera de éstas

(Dr. Juan Carlos Mayagoitia González, 2021)

Aunque las hernias inguinales generalmente se presentan como un bulto asintomático en la ingle, los pacientes ocasionalmente pueden presentar síntomas como dolor en la ingle que

empeora al final del día, un aumento en el tamaño del bulto y una sensación de tirantez en la ingle. Un historial completo de dieta, estilo de vida y comorbilidades, junto con un examen físico detallado, es lo suficientemente confiable para concluir el diagnóstico de una hernia inguinal. Sin embargo, a menudo se requieren más pruebas de diagnóstico en casos difíciles, como hernias ocultas o hernias en pacientes femeninas. El estudio de primera línea utilizado es el ultrasonido (USG), que ayuda a diagnosticar sospechas de hernias inguinales que no son clínicamente evidentes. Se debe realizar una resonancia magnética nuclear (RMN) con maniobra de Valsalva si la sospecha clínica es alta a pesar de los resultados negativos de la USG. La resonancia magnética es superior a la tomografía computarizada (CT-scan) y la USG en el diagnóstico de hernias. (Gudigopuram,2021)

La técnica de hernioplastia endoscópica, en este caso TAPP, se comienza bajo anestesia general, los pacientes eran colocados en posición de Trendelenburg, se realiza el neumoperitoneo por punción con aguja de Veress y se coloca el puerto óptico de 10 mm a través de una incisión arciforme supraumbilical. Tanto el segundo como el tercer puerto de 5 mm se colocaron a cada lado de la línea para umbilical, por fuera de la línea medio clavicular. En el caso de hernias unilaterales, el puerto contralateral a la misma era colocado en un plano más inferior con la finalidad de lograr una adecuada triangulación. La camilla se colocaba de forma lateral hacia el lado del cirujano, posicionado del lado contralateral a la hernia a tratar, y el ayudante se situaba a la cabecera del paciente, con la torre de vídeo laparoscópica a los pies del paciente. Se ingresa en la cavidad abdominal y se abre el peritoneo con tijera curva a 3 cm por encima del margen superior del defecto, desde la espina ilíaca anterosuperior hasta el ligamento umbilical medial. La disección se inicia desde el compartimiento medial, sobre el tubérculo púbico y el ligamento de Cooper, exponiendo

adecuadamente el triángulo de Hesselbach, retirando los cojinetes grasos o lipomas herniarios. Ante una fascia transversalis elongada, se fija al músculo recto con una grapa reabsorbible. Se disecciona el espacio de Retzius solo unos 2 cm por debajo del ligamento de Cooper. Se identifican posibles defectos herniarios a través del orificio femoral y más abajo, un defecto obturatriz. Se completa la disección y se descarta la presencia de un saco herniario indirecto o un lipoma, y se efectúa la parietalización de los elementos del cordón espermático. Sabemos que este punto lo hemos alcanzado si al realizar tracción del colgajo peritoneal no se transmite a los elementos del cordón. Se completa la disección del espacio lateral hasta alcanzar cefálicamente un plano más allá de la espina ilíaca anterosuperior e inferiormente hasta lograr la exposición del músculo psoas. Cuando se trata de una mujer, se realiza el mismo procedimiento sobre el ligamento redondo, cuidando de retraer lo más cefálico posible el colgajo de peritoneo. Cuando la disección esta completada, se usa una malla de polipropileno de 15 × 12 cm, bien extendida en el espacio preperitoneal y sin fijación. (Mariano Palmisano, 2018)

Respecto a la técnica de hernioplastia inguinal abierta por técnica de Lichtstein se realiza una incisión en la piel, se disecciona tejido celular subcutáneo fascia de Camper y Scarpa, se llega a fascia, se incide la aponeurosis del músculo oblicuo externo y se libera el colgajo inferior del cordón espermático. En seguida se libera el colgajo superior del músculo oblicuo interno y la aponeurosis subyacente en una extensión de 3 a 4 cm sobre el “piso del canal inguinal”. Éste es un plano avascular que se disecciona con facilidad y rapidez. Además de mostrar el nervio iliohipogástrico, esta maniobra crea un amplio lecho para la colocación de la malla. El cordón, cubierto por el cremáster, es separado de la pared posterior del canal inguinal y el hueso pubiano en una distancia de 2 cm más allá del tubérculo pubiano. El plano entre el

cremáster y el tubérculo pubiano es avascular, de modo que puede desprenderse sin temor a dañar la circulación del testículo. Al levantar el cordón debe cuidarse de incluir el nervio ilioinguinal y la rama genital del nervio genitofemoral, siempre formando una unidad con los vasos testiculares externos. Este método de preservación de la rama genital es más seguro que separar el paquete vasculonervioso testicular externo (cordón inferior) del cordón espermático y dejarlo adherido a la pared posterior exteriorizándose por un resquicio entre dos puntos al suturar la malla al ligamento inguinal. También debe buscarse y protegerse el nervio iliohipogástrico, evitando suturar la malla al músculo oblicuo interno en este segmento. En hernias inguinales indirectas el cremáster se incide longitudinalmente a la altura del anillo inguinal profundo. No es necesario disecar y escindir el cremáster, pues ello puede dañar los vasos y nervios de la zona y ocurrir que el testículo descienda exageradamente. Los sacos indirectos se disecan y se reducen sin ligarlos, ya que esta ligadura es una de las causas reconocidas de dolor inguinal postoperatorio. Para evitar la orquitis isquémica se evita disecar los sacos inguinoescrotal en su trayecto escrotal. Se secciona, liga y reduce la porción proximal del saco y se abandona la distal incidiendo extensamente su pared posterior para evitar la formación de hidroceles postoperatorios. Los sacos directos se invaginan con una sutura de bolsa de tabaco y se explora cuidadosamente la región para identificar hernias intersticiales y femorales. El anillo femoral se explora por el espacio de Bogros a través de una pequeña incisión de la pared posterior del canal inguinal. Se usa una lámina de malla de 7x16 cm y prótesis monofilamentosas porque su textura de superficie promueve la fibroplasia y su estructura monofilamentosa no perpetúa ni alberga gérmenes capaces de producir una infección.

El segmento medio distal de la malla se redondea para acomodarse al segmento medio distal del canal inguinal, sobre la vaina del recto. La malla se posiciona de manera que sobrepase el tubérculo pubiano hacia medial en 1 a 1,5 cm. Se sutura a la vaina del recto evitando incluir el periostio del pubis en este punto. Esta sutura se continúa como un surjete continuo para unir el borde inferior de la malla al ligamento inguinal hasta un punto lateral anillo inguinal profundo. No es necesario suturar la malla más allá de este punto, pues ello podría dañar el nervio femoral subyacente. En hernia femoral la malla se corta para que tenga un borde triangular en su borde inferior. Después de abrir la pared posterior del canal inguinal, de reducir y tratar la hernia femoral, el borde más largo del triángulo se sutura al Cooper y el cuerpo de la malla se sutura al ligamento inguinal. Una vez completada la sutura lateral de la malla, se incide su extremo lateral (cefálico) creando dos colas, una ancha, medial y una angosta, lateral. La cola más ancha se pasa bajo el cordón mediante una pinza hemostática y se posiciona hacia cefálico, de modo que el cordón queda entre ambas colas. El borde superior de la malla se sutura mediante dos puntos separados de vicryl a la vaina del recto. Es importante evitar pasar puntos por el músculo oblicuo externo en las técnicas con malla, en la colocación de tapones o en las reparaciones tisulares, ya que pueden atrapar ramas nerviosas del nervio iliohipogástrico o sus ramas y producir el síndrome de dolor inguinal crónico. La malla debe colocarse sin tensión, permitiendo que se forme un domo. Esto evita que al aumentar la presión intraabdominal la malla se tense y se desinserte de los puntos de sutura. La correcta aplicación de la malla puede probarse durante la intervención solicitando al paciente que aumente la presión intraabdominal. El borde inferior de las dos patas que rodean al cordón espermático se fija con puntos irreabsorbibles al ligamento inguinal un poco por encima del último punto de fijación lateral de la malla. En ese momento se da la forma

definitiva a la malla seccionando ambas colas aprox. 5 cm por encima del anillo inguinal profundo. (Francisco Jesús Rodríguez Vega, 2013).

Pisanu et al. realizó un metanálisis en 2015, que incluyó siete estudios que compararon los abordajes laparoscópico y abierto (Lichtenstein). Un total de 647 pacientes con hernias inguinales recurrentes fueron aleatorizados para someterse a cualquiera de las dos técnicas. Entre ellos, 333 fueron sometidos a la técnica Laparoscópica (TAPP/TEP) y 314 a la técnica abierta (Lichtenstein).

El análisis reveló que el 9,2% de los pacientes del grupo laparoscópico y el 21,5% del grupo abierto se quejaron de dolor crónico. A su vez, los pacientes del grupo laparoscópico necesitaron 13,9 días y los pacientes del grupo abierto 18,4 días para reincorporarse al trabajo. Estos resultados concluyeron que la reparación laparoscópica reduce el dolor crónico y el tiempo necesario para volver al trabajo.

Un estudio aleatorizado de 100 pacientes detectó menos dolor postoperatorio el día 0, el día 1 y el día 7 del postoperatorio en la reparación TAPP con un valor de p altamente significativo. Hubo una diferencia significativa 1 mes después de la operación. No se detectaron diferencias significativas 6 meses después de la operación. (Sultan AAEA,2022)

En 2021 se realizó una revisión sistemática y un metanálisis de ensayos controlados aleatorios para evaluar los abordajes efectivos para la hernia inguinal. El estudio incluyó treinta y cinco ensayos con 7.777 pacientes. Entre ellos, 3496 se sometieron a reparación Lichtenstein, 1296 se sometieron a TAPP y 3012 se sometieron a reparación TEP. El análisis reveló que los pacientes laparoscópicos tenían menos dolor postoperatorio según la escala

analógica visual. En cuanto al dolor crónico posoperatorio, la TAPP y la TEP tuvieron un RR=0,36 y 0,36, respectivamente, frente a la reparación de Lichtenstein. En cuanto al tiempo requerido para volver al trabajo, la diferencia de medias ponderada entre TAPP vs. Lichtenstein fue -3.3 y TEP vs. Lichtenstein fue -3.6. Por lo tanto, concluyeron que la Lichtenstein fue inferior a la laparoscópica entre los resultados mencionados anteriormente.

Las hernias inguinales bilaterales pueden ocurrir en aproximadamente el 8% al 30% de los pacientes en quienes la LIHR ha demostrado ser beneficiosa para disminuir la recurrencia y el riesgo de complicaciones asociadas. Un estudio realizado en 2013 evaluó y comparó los resultados del tratamiento de la reparación de la hernia inguinal bilateral mediante un abordaje laparoscópico (TEP) y técnicas de abordaje abierto (Lichtenstein).

Se analizó un total de 325 pacientes con hernias inguinales bilaterales hospitalizados en esa institución entre 2006 y 2011 con base en sus registros. Entre ellos, 234 casos se sometieron a un abordaje laparoscópico y 91 pacientes se sometieron a un abordaje abierto. El análisis mostró complicaciones en el 2,5% de los casos en el grupo laparoscópico y en el 27,4% de los casos en el grupo abierto. El estudio indicó que el abordaje laparoscópico tuvo una disminución de 10 veces en las complicaciones y la morbilidad que la reparación abierta y concluyó que la reparación laparoscópica es el estándar de oro para las hernias inguinales bilaterales. (Gudigopuram, 2021)

En un ensayo clínico abierto, se asignaron aleatoriamente un total de 138 plastias inguinales: 70 (%) fueron con abordaje abierto tipo Lichtenstein y 68 (%) abordajes laparoscópicos con técnica TAPP (transabdominal preperitoneal). En relación con el tiempo quirúrgico, el grupo TAPP presentó un rango de 40 a 155 min, con un promedio de 60 min. En el grupo abierto,

el rango de duración fue de 35 a 55 min, con un promedio de 45 min. (Roberto Bernal Gómez, 2014).

En un estudio prospectivo aleatorizado reclutó a 100 sujetos masculinos del Departamento de Cirugía General de los hospitales universitarios de Al-Azhar y los hospitales universitarios de Ain Shams que sufrían de hernia inguinal, se dividieron en 2 grupos, 49 casos fueron operados con técnica tAPP, y 51 con técnica lichstestein. El tiempo operatorio promedio fue  $(93,78 \pm 17,24)$  minutos para TAPP,  $(72,39 \pm 18,21)$  minutos para reparación abierta de Lichtenstein. (Sultan AAEA, 2022)

Hasta el momento la experiencia mundial es menor de 12 años, por lo que los resultados a largo plazo no existen aún, pero, se dispone de información de complicaciones a corto plazo como son: enfisema preperitoneal o del mesenterio, daño a estructuras vasculares, infección de malla, trombosis de la vena femoral, y por último, la recurrencia de la hernia. La reparación de los defectos de la pared abdominal primarios o secundarios, constituye la operación más frecuente que un especialista en cirugía general realiza, por lo que como cirujanos o como residentes, se deben de dominar las técnicas herniorrafias clásicas (Bassini, Mcvay, Shouldice o Lichtenstein entre otras) y aplicarlas en la reparación primaria de las hernias inguinales. El tratamiento de las hernias inguinales se ha modificado con el tiempo e independientemente de la técnica que se utilice, existen una serie de principios que un cirujano debe de tener siempre en cuenta: en toda hernia encarcelada hay que observar el contenido del saco, nunca depender de estructuras débiles o tejido cicatrizal para cerrar o reforzar el defecto, evitar toda tensión en la línea de sutura, además el material de sutura debe de tener gran resistencia a la tensión y ser monofilamento. (Dr. M. Fernando Rodríguez-Ortega, 2003)

Se realizaron muchos estudios para probar la efectividad de Lichtenstein sobre otras reparaciones de tejidos. Uno de estos estudios se realizó en 2002 y recopiló información de bases de datos electrónicas. Había realizado 62 comparaciones relevantes en 58 ensayos que incluyeron a 11 174 participantes.

Entre ellos, 6901 tenían datos de pacientes individuales, 2390 tenían datos agregados complementarios y 1883 tenían datos publicados. El análisis mostró que 88 de 4426 de la reparación con malla frente a 187 de 3795 de la reparación sin malla tuvieron recurrencia de la hernia, y 120 de 2368 del grupo con malla frente a 215 de 1998 del grupo sin malla presentaron dolor persistente concluyendo que la reparación con malla se asocia con una baja tasa de recurrencia y un dolor menos persistente que la reparación sin malla. (Gudigopuram, 2021)

Las complicaciones más frecuentes asociadas a estos procedimientos son:

#### -Retención urinaria

Es frecuente en los pacientes jóvenes musculosos, seniles y con el uso de anestesia regional. Se disminuye restringiendo el aporte de líquidos intravenosos. Las hernioplastias inguinales con anestesia local tienen baja incidencia de retención urinaria. No se recomienda el uso rutinario de sonda vesical (incluyendo a la reparación endoscópica), excepto que haya historia de problemas prostáticos o dificultad en el vaciamiento vesical previos.

#### -Seroma

Solo debe considerarse como complicación cuando sea sintomático. Los factores de riesgo para desarrollar seroma posoperatorio son: hernia inguinoescrotal, coagulopatía e

insuficiencia hepática o cardíaca congestiva. No se recomienda el uso de drenajes si no hay indicación específica.

#### -Hematoma

Es más frecuente en el abordaje abierto que en el endoscópico. No hay evidencia de que el riesgo de formación de hematoma esté relacionado con la experiencia del cirujano. El manejo perioperatorio de los pacientes anticoagulados, o que usen antiagregantes plaquetarios, debe regularse por el protocolo habitual.

#### -Infección de la herida quirúrgica

Es la principal causa de recurrencia, por lo que es primordial su prevención con profilaxis antibiótica cuando haya factores de riesgo, evitar el sangrado profuso, hacer un uso racional del electrocoagulador, evitar la contaminación de la malla y de la herida quirúrgica, evitar espacios muertos y aplicar una técnica quirúrgica depurada

#### -Disfunción sexual

La cirugía de HI puede causar diversas alteraciones de la vascularización testicular y del conducto deferente con secuelas a largo plazo, como la orquitis isquémica y luego atrofia testicular con afectación de la producción hormonal, fibrosis del conducto deferente y diseyaculación e infertilidad en caso de obstrucción completa del conducto.

#### -Dolor inguinal crónico posoperatorio

Se define como el dolor o la molestia moderada que interfiere con actividades diarias y que dura más de 90 días después de la cirugía. La incidencia global de dolor clínicamente significativo es del 10-12 % y disminuye con el tiempo. El dolor severo e incapacitante que afecta a las actividades cotidianas y al trabajo está entre el 0.5 y el 6 %. Los factores de riesgo para desarrollar dolor inguinal crónico son: edad joven, sexo femenino, existencia de dolor desde el preoperatorio, hernia recurrente y reparación abierta con malla. Se previene con un conocimiento preciso de la neuroanatomía, la identificación y la preservación de los nervios inguinales.

### Recurrencia

Sigue siendo una de las principales preocupaciones de la cirugía de HI. A pesar de las innovaciones con el uso de mallas y de la cirugía endoscópica, su incidencia permanece alta y difícil de precisar (0.5-15 %). Predisponen a la recurrencia: la infección, no usar malla, el desconocimiento anatómico y los factores técnico-quirúrgicos del cirujano, así como factores inherentes al paciente como la herniosis y otras comorbilidades. (Héctor Armando Cisneros Muñoz, 2021).

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Taxonomía de la investigación**

Observacional, Transversal

### **Población y periodo de estudio**

78 pacientes Enero del 2020 a Diciembre del 2022.

### **Muestreo estadístico**

No probabilístico por conveniencia

### **Criterios de selección de la muestra**

#### **Criterios de inclusión**

Expedientes de pacientes operados de hernia inguinal técnica de lichtenstein

Expedientes de pacientes operados de hernia inguinal técnica laparoscópica tapp

Expedientes de pacientes operados de hernia unilateral

Expedientes de pacientes mayores de 18 años

Expedientes de pacientes de cualquier género

Expedientes de pacientes operados de urgencia y electivos

Expedientes completos

#### **Criterios de exclusión**

Expedientes de Pacientes operados de hernia inguinal con otras técnicas

Expedientes de Pacientes operados de hernias que no se encuentran en la región inguinal

Expedientes de Pacientes que inician de manera laparoscópica y se convierte a técnica abierta

## **Recursos empleados**

### **Recursos físicos**

Expediente clínico electrónico

Notas posquirúrgicas

Notas de consulta externa

Hojas de enfermería

Base de datos obtenidos del departamento de informática

## **Descripción metodológica**

Se solicitó base de datos en el departamento de informática que incluye las cirugías realizadas de hernias en el hospital general del estado, donde se incluye, nombre, edad, cirugía realizada y número de expediente. Se buscó en el expediente clínico electrónico la nota posquirúrgica donde se recabo tipo de procedimiento, tipo de hernia, complicaciones, se revisó hoja de enfermería donde se registró el tiempo quirúrgico desde la incisión en la piel hasta la colocación del último material de fijación o punto de sutura, se evaluó el dolor con la escala

visual analógica del dolor. Se analizaron las notas de consulta externa donde se observó si hubo complicaciones posquirúrgicas. Se vaciaron los datos registrados en una tabla de Excel.

### **Categorización de variables**

-Tiempo quirúrgico: Tiempo que dura el cirujano en el procedimiento desde la incisión en la piel hasta el cierre de la misma medido en minutos.

Cuantitativa

-Dolor postquirúrgico: es el que está presente en el paciente debido a la enfermedad, al procedimiento quirúrgico y a sus complicaciones o a una combinación de ambos.

Cuantitativa

-Complicación posquirúrgica: aquella eventualidad que ocurre en el curso previsto de un proceso quirúrgico con una respuesta local o sistémica que puede retrasar la recuperación y poner en riesgo una función vital o la vida misma

Cualitativa

-Estancia hospitalaria: indica el tiempo en el que un paciente utilizó un servicio ya sea de urgencias, hospitalización, UCE o UCI.

Cuantitativa

-Tipo de abordaje quirúrgico: Vía de acceso quirúrgico, disección específica por medio de la cual se expone un órgano o una estructura en la cirugía

Cualitativo

-Técnica Lichtenstein: cirugía en la cual se coloca una malla por vía anterior a el defecto herniario

Cualitativo

-Técnica tapp: cirugía que se realiza de manera transperitoneal colocando malla por vía posterior al defecto herniario.

Cualitativo

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se emplea software estadístico JMP, se determinan medidas de tendencia central respecto a la edad de la población, con la finalidad de rechazar la independencia entre las variables, técnica quirúrgica, en contraste con tiempo quirúrgico, se emplea la prueba de T de student, para cada una de ellas, teniéndose en cuenta un valor  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo. Para descartar la independencia entre la variable tipo de hernia, en contraste con complicaciones, dolor postoperatorio, tipo de complicaciones, se empleó el test de Fisher-Freeman-Halton para cada una de ellas, teniendo  $P < 0.05$  como estadísticamente significativo. Para descartar la independencia entre la variable tipo de hernia, en contraste con Complicaciones, Dolor Postoperatorio, Tipo de complicaciones, se empleó el Test de Fisher-Freeman-Halton para cada una de ellas, teniendo  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo.

### **Aspectos éticos**

La ley general de salud en materia de investigación para la salud, en el título segundo , capítulo 1, artículo 17.- La investigación se clasifica sin riesgo: estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En nuestro estudio se analizaron 104 expedientes de los cuales se excluyeron 26 por no contar con seguimiento ni documentos completos, quedaron 78 expedientes, de estos son 65 hombres y 13 mujeres. Las técnicas empleadas, en 49 pacientes fue plastia abierta con técnica de Lichstenstein, y 29 abordajes de mínima invasión con técnica TAPP.

El tipo de hernia encontrada en 60 ocasiones fueron defectos indirectos, en 10 ocasiones mixtos, en 7 directos, y sólo en una ocasión femoral.

Con respecto al tiempo quirúrgico, la mediana para ambos grupos fue 120 minutos, la media para técnica de lichtestein Media 135min ( $\pm 63.4$ min) y para TAPP 140min ( $\pm 50.3$ min) , también contrastamos las medianas de tiempo quirúrgico acorde al tipo de Hernia, identificándose una mayor mediana de este parámetro en Hernias mixtas con 180 minutos.

Sin embargo, estas diferencias fueron evaluadas con prueba T de student, y no resultaron estadísticamente significativas  $p=0.711$ , observando así que las variables técnica quirurgica y tiempo quirúrgico resultan independientes.

Los resultados de Bernal Gómez y cols en año 2014 contrastan con los nuestros, en 138 pacientes ellos identificaron que 70 pacientes operados con técnica de lichtestein un promedio de 45 min rango de 35 a 55 min y 68 con tecnica TAPP un promedio de 60 min rango de 40 a 155 min,. Con respecto a nuestro estudio se observó técnica de lichtestein Media 135min ( $\pm 58.9$ min)

Los resultados de la escala de EVA para el dolor 67 pacientes refirieron dolor leve posquirúrgico, 11 dolor moderado, mismos que se distribuyeron como se muestra en la **Tabla**

**1**, la mayor cantidad de pacientes con dolor moderado fue en procedimiento abierto, se realizó Test de Fisher-Freeman este hallazgo resulta estadísticamente significativo con  $p=0.0344$ . Los resultados de Sultan y cols en año 2022 son consistentes con los nuestros, en 100 pacientes ellos identificaron que en 51 pacientes intervenidos con técnica de lichtestein y 49 con técnica TAPP Se detectó menos dolor postoperatorio en la reparación TAPP en comparación con técnica de Lichtenstein.

**Tabla 1.- Dolor postquirúrgico con respecto a técnica quirúrgica.**

	Leve	Moderado	Total
Técnica abierta	39	10	49
TAPP	28	1	29
Total	67	11	78

Se analizó también el dolor postoperatorio acorde al tipo de Hernia, distribuyéndose los resultados como se muestra en la **tabla 2**, se aplicó el Test de Fisher-Freman-Halton, y estas diferencias no resultan estadísticamente significativa  $p=0.103$ , es decir las variables dolor postoperatorio resulta independiente del tipo de Hernia.

**Tabla 2.- Dolor posquirúrgico con respecto a tipo de hernia**

	Leve	Moderado	Total
Directa	6	1	7
Indirecta	52	8	60
Femoral	1	0	1
Mixta	8	2	10
Total	67	11	78

En días de estancia hospitalaria fue una media de 1.7 días ( $\pm 0.55$ ).

7 pacientes presentaron complicaciones, de estos, 4 con técnica abierta y 3 en abordaje de mínima invasión, 71 no presentaron complicaciones al momento del estudio. Si bien se observó que la proporción de complicaciones fue superior en la técnica TAPP, tras evaluar con test exacta de Fisher este hallazgo no resultó estadísticamente significativo  $p=0.7721$ , por lo que se infiere que ambas variables son independientes. Los resultados de Yang B y cols en el año 2018 son consistentes con los nuestros, en 122 pacientes ellos identificaron que en 63 pacientes intervenidos con técnica de Lichtenstein y 59 pacientes con técnica TAPP la recurrencia fue 6.5%, 4,8% para técnica de Lichtenstein y 1,7% para TAPP. Respecto a nuestro estudio fue un 3.8% correspondiente a 2.5% técnica Lichtenstein y 1.3% técnica TAPP.

Las complicaciones presentadas en los diversos tipos de hernias se distribuyen como se muestra en la **Tabla 3**, el mayor número se presentó en pacientes de defectos indirectos, sin embargo, estas diferencias en el número de complicaciones no resultaron estadísticamente significativa tras analizarse con test de Fisher-Freeman-Halton  $p=0.189$ . Las variables estudiadas son independientes. Los resultados de Medina y cols en el año 2021 son consistentes con los nuestros, en 348 pacientes ellos identificaron que en 64.15 % con Técnica de lichtestein y 65.98 % técnica TAPP la mayoría fueron indirectas Respecto a el tipo de hernia en nuestro estudio el más común fue el tipo indirecto en un 76.9% de los procedimientos, el cual 62.85% para técnica de lichtestein y 37% TAPP.

**Tabla 3.- Presencia de complicación acorde a tipo de Hernia**

	Sin complicación	Complicación	Total
Indirecta	7	0	7

Directa	54	6	60
Femoral	1	0	1
Mixta	9	1	10
Total	71	7	78

Se documentaron 5 tipos de complicaciones, éstas se distribuyen como se muestra en la **Tabla 4**, se observó que del grupo de pacientes que sí presentaron complicación la recidiva fue aquella que se presentó con mayor frecuencia, y con mayor proporción en pacientes de Cirugía abierta, las otras complicaciones documentadas en esta técnica fueron hidrocele y sección de deferente, en cambio las registradas para técnica TAPP, y que se presentaron sólo en una ocasión cada una recidiva, hematoma, y orquitis. Esta distribución de complicaciones se evaluó con test de Fisher-Freeman-Halton, y se obtuvo significancia estadística  $p=0.025$ , lo que permite inferir que la variable tipo de complicación resulta dependiente de la técnica quirúrgica empleada.

**Tabla 4.- Tipo de complicación con respecto a técnica quirúrgica**

	Ninguna	Hematoma	Recidiva	Orquitis	Hidrocele	Sección del deferente	Total
Abierta	45	0	2	0	1	1	49
TAPP	26	1	1	1	0	0	29
Total	71	1	3	1	1	1	78

Evaluamos también la distribución de complicaciones con respecto al tipo de Hernia, como se observa en la **Tabla 5**, se identificó que la recidiva que representa la complicación con mayor frecuencia en las 3 ocasiones se dio en pacientes con defectos indirectos, así mismo

vemos que en este tipo también se presentaron las complicaciones sección del deferente, hematoma y orquitis. Estas diferencias en el tipo de complicación acorde al tipo de hernia resultaron estadísticamente significativas tras emplear el test de Fisher-Freeman-Halton,  $p=0.0270$ . Inferimos que existe dependencia de la variable complicación con respecto al tipo de Hernia.

**Tabla 5.- Tipo de complicación con respecto a tipo de hernia.**

	Ninguna	Hematoma	Recidiva	Orquitis	Hidrocele	Sección del deferente	Total
Directa	7	0	0	0	0	0	7
Indirecta	54	1	3	1	0	1	60
Femoral	1	0	0	0	0	0	1
Mixta	9	0	0	0	1	0	10
Total	71	1	3	1	1	1	78

## **CONCLUSIONES**

El propósito de esta investigación fue realizar un análisis entre los tipos de técnicas más comunes empleadas en este hospital para la reparación de una hernia inguinal. Podemos concluir que existen diferencias mínimas entre abordaje abierto con técnica de lichtestein y tapp, dentro de las cuales el dolor postoperatorio y las complicaciones fueron mayores en cirugía abierta. Sin embargo, los resultados fueron satisfactorios en ambas técnicas con bajo número de complicaciones. En el campo de la laparoscopia la técnica tapp requiere mayor curva de aprendizaje. Se requiere de una muestra mayor para determinar si a mayor número de procedimientos disminuye el tiempo quirúrgico y número de complicaciones, así también se necesita seguimiento de los pacientes intervenidos durante un periodo más extenso para poder determinar la tasa de complicaciones de ambos procedimientos.

## LITERATURA CITADA

Dr. Juan Carlos Mayagoitia González, H. A. (2021). Consensos y Guías de Práctica Clínica para. Asociación mexicana de hernias, 1-106.

Dr. M. Fernando Rodríguez-Ortega, D. G.-M. (2003). Evolución histórica del tratamiento. Cirugía y Cirujanos, 245-251.

F. Charles Brunicardi, D. K. (2015). Schwartz. Principios De Cirugía Décima edición. México: McGraw-Hill Education.

Francisco Jesús Rodríguez Vega, P. D. (2013). HERNIA INGUINAL. HERNIA INGUINAL. chile, chile: UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE.

Héctor Armando Cisneros Muñoz, J. C. (2021). Guía de práctica clínica y manejo. Hispanoamericana, 61-70.

Arias CL, HuVázquez SH, Kleinfinger MS. Reparación de hernia inguinal laparoscópica con uso de materiales autoexpandibles. Rev Mex Cir Endoscop. 2011;12(2):54-57

Mariano Palmisano E, Blanco M. Hernioplastia inguinal transabdominal preperitoneal (TAPP) sin fijación de la malla. experiencia inicial a corto plazo. Rev Hispanoam Hernia. 2020;8(1):19-24.

Gudigopuram SVR, Raguthu CC, Gajjela H, Kela I, Kakarala CL, Hassan M, Belavadi R, Sange I. Inguinal Hernia Mesh Repair: The Factors to Consider When Deciding Between Open Versus Laparoscopic Repair. Cureus. 2021 Nov 16;13(11):e19628. doi: 10.7759/cureus.19628. PMID: 34956756; PMCID: PMC8675396.

Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación:1984

Memon GA, Shah SKA, Habib-Ur-Rehman. An experience with mesh versus darn repair in inguinal hernias. Pak J Med Sci. 2017 May-Jun;33(3):699-702. doi: 10.12669/pjms.333.13257. PMID: 28811798; PMCID: PMC5510130.

Chávez PPF, Rodríguez AJI, Barrientos FT. Metaanálisis comparativo de hernioplastia inguinal TAPP vs Lichtenstein. *Acta Med.* 2020; 18 (4): 373-381. <https://dx.doi.org/10.35366/97263>

Bellido Luque A, Tejada Gómez A, Durán Ferreras I. Hernia inguinal: cirugía abierta vs. cirugía laparoscópica. *Cir Andal.* 2018;29(2):104-105

Roberto Bernal Gómez, L. S. (2014). Plastia inguinal tipo Lichtenstein versus reparación inguinal laparoscópica TAPP. En *Cirujano General* (págs. 9-14). Mexico: Elsevier.

Sultan AAEA, Abo Elazm HA, Omran H. Lichtenstein versus transabdominal preperitoneal (TAPP) inguinal hernia repair for unilateral non recurrent hernia: A multicenter short term randomized comparative study of clinical outcomes. *Ann Med Surg (Lond).* 2022 Mar 18;76:103428. doi: 10.1016/j.amsu.2022.103428. PMID: 35345792; PMCID: PMC8957018.

Yang B, Zhou S, Li Y, Tan J, Chen S, Han F. A Comparison of Outcomes between Lichtenstein and Laparoscopic Transabdominal Preperitoneal Hernioplasty for Recurrent Inguinal Hernia. *Am Surg.* 2018 Nov 1;84(11):1774-1780. PMID: 30747632

Medina P, Fernández Alberti J, Iriarte F, Porto E, Pirchi D. Hernias inguinoescrotales: diferencias entre plásticas laparoscópicas y convencionales con seguimiento a largo plazo. *Rev Hispanoam Hernia.* 2021;9(1):4-9