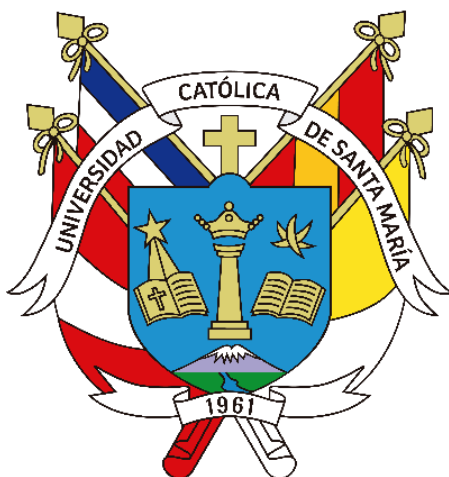


# Universidad Católica de Santa María

## Facultad de Medicina Humana

### Segunda especialidad en Cirugía General



**Estudio comparativo en la evolución postoperatoria de hernioplastia Lichtenstein y TAPP en hernias inguinales no complicadas, en el hospital nacional Carlos Alberto Seguín Escobedo - Arequipa 2024 - 2026**

Proyecto de investigación presentado por el M.C:

**Rodríguez Núñez, Christian Manuel**

ORCID: 0009-0000-4055-4452

Para optar el título de segunda especialidad en cirugía general

Asesor:

**Dr. Cabala Chiong, José**

**Arequipa -Perú**

**2024**

## **Resumen**

El propósito del estudio es comparar la evolución postoperatoria de las hernioplastias Lichtenstein y TAPP en hernias inguinales no complicadas, en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo – Arequipa, entre los años 2024 y 2026. Será una investigación aplicada, de alcance descriptivo-correccional, de diseño no experimental. La muestra la conformarán pacientes con diagnóstico de hernia inguinal directa, indirecta o femoral, unilateral, no complicada, que fueron sometidos a hernioplastia tipo Lichtenstein y TAPP. Se compararán variables como la recidiva, el dolor agudo y crónico postoperatorio y la presencia de hematoma o seroma de ambas técnicas quirúrgicas, además de analizar los principales factores de riesgo que influirían en el desarrollo de estas complicaciones.

La hipótesis general: Es probable que exista correspondencia entre las ventajas, desventajas y complicaciones en las hernioplastias en función a la técnica aplicada, Lichtenstein o TAPP, en pacientes post operadas en el hospital CASE de Arequipa 2024 – 2026.

Palabras clave: hernia inguinal, complicaciones, hernioplastia Lichtenstein, Hernioplastia TAPP.

### Abstract

The purpose of the study is to compare the postoperative evolution of Lichtenstein and TAPP hernioplasties in uncomplicated inguinal hernias, at the Carlos Alberto Seguin Escobedo National Hospital - Arequipa, between 2024 and 2026. It will be an applied research, of descriptive-correctional scope. , non-experimental design. The sample will consist of patients with a diagnosis of direct, indirect or femoral inguinal hernia, unilateral, uncomplicated, who underwent Lichtenstein-type hernioplasty and TAPP. Variables such as recurrence, acute and chronic postoperative pain and the presence of hematoma or seroma of both surgical techniques will be compared, in addition to analyzing the main risk factors that would influence the development of these complications.

The general hypothesis: It is likely that there is a correspondence between the advantages, disadvantages and complications in hernioplasty depending on the technique applied, Lichtenstein or TAPP, in post-operative patients at the CASE hospital in Arequipa 2024 - 2026.

Keywords: inguinal hernia, complications, Lichtenstein hernioplasty, TAPP hernioplasty.

## INDICE

Resumen .....	2
Abstract.....	3
Preámbulo.....	5
1. Planteamiento teórico.....	6
1.1. Problema de Investigación .....	6
1.2. Descripción del problema.....	6
1.3. Justificación Del Problema.....	9
2. Marco teórico.....	10
2.1. Revisión histórica.....	10
2.2. Anatomía del conducto inguinal.....	13
2.3. Factores de riesgo .....	16
2.4. Clasificación.....	17
2.5. Diagnóstico.....	19
2.6. Materiales protésicos.....	19
2.7. Técnicas quirúrgicas .....	21
2.8. Complicaciones.....	25
3. Antecedentes investigativos.....	26
4. Objetivos .....	28
4.1. Objetivo general.....	28
4.2. Objetivos específicos.....	28
5. Hipótesis.....	28
6. Planteamiento operacional .....	29
6.1. Técnica e Instrumento.....	29
6.2. Campo de verificación .....	29
6.3. Unidad de estudio .....	30
6.4. Muestra .....	30
6.5. Criterios de Inclusión.....	30
6.6. Criterios de exclusión .....	30
6.7. Estrategia de recolección .....	30
7. Cronograma de trabajo .....	32
8. Referencias bibliográficas.....	34

## Preámbulo

La patología herniaria es un problema que ha afectado a la población de todas las etnias desde que se tienen registros de la humanidad. En términos generales, se entiende como hernia a la salida hacia fuera de un órgano o cualquier otra estructura anatómica a través de la pared del cuerpo que normalmente lo aloja. Se aceptan clásicamente dos tipos de hernias en la región inguinal: inguinales (directas o indirectas) y femorales. Por ende, una hernia inguinal es la protrusión de una víscera o tejido adiposo a través del canal inguinal o femoral.

La patología herniaria tiene una alta prevalencia en la población a nivel mundial, estimando que más de 20 millones de personas son sometidas a una reparación de hernia inguinal anualmente<sup>(1)</sup>. Es más prevalente en varones que en mujeres, aproximadamente 27–43% y 3–6% respectivamente<sup>(2)</sup>. Por otro lado, la presentación de esta patología en mujeres se da en edades posteriores y es más frecuente en la raza blanca.

La gran mayoría de hernias inguinales son sintomáticas; y la única cura es la cirugía. Un pequeño grupo de ellos son asintomáticos, pero incluso un enfoque de observación y espera en este grupo da como resultado la cirugía en aproximadamente el 70% en 5 años<sup>(1)</sup>.

La mayoría de las veces, la intervención quirúrgica resulta efectiva, pero en alrededor del 10-15% de los casos, se requieren cirugías adicionales debido a recurrencias. Además, alrededor del 10-12% de los pacientes experimentan discapacidad a largo plazo debido al dolor crónico, que se define como dolor persistente durante más de tres meses. Se estima que aproximadamente del 1 al 3% de los pacientes experimentan un dolor crónico severo. Este factor tiene un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes y genera costos considerables para los sistemas de salud<sup>(1)</sup>.

La diversidad de enfoques y técnicas para la reparación, junto con las diferentes indicaciones de tratamiento, respaldan la necesidad de establecer pautas que normalicen la atención, reduzcan al mínimo las complicaciones y mejoren los resultados.

El objetivo principal de este estudio es comparar las principales técnicas quirúrgicas de reparación de hernias inguinales en el HNCASE, para determinar las directrices para

obtener los mejores resultados en los pacientes, específicamente en el servicio de cirugía general, y así disminuir las tasas de recurrencia y complicaciones.

## 1. Planteamiento teórico

### 1.1. Problema de Investigación

Evaluación de las diferencias postoperatorias entre hernioplastia tipo Lichhtenstein y TAPP en hernias inguinales no complicadas, en el hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo - Arequipa 2024 – 2024

### 1.2. Descripción del problema

#### a. Campo, área y línea de acción

**Área:** Ciencias de la salud

**Campo:** Cirugía general

**Línea:** hernioplastias según técnica Liechtenstein y TAPP.

Variable	Tipo	Escala	Indicador	Índice
<b>Dependiente: Hernioplastia Lichtenstein/TAPP</b>				
<b>Recidiva</b>	Cualitativa	Nominal	Dato registrado en historia clínica	Si/No
<b>Infección del sitio operatorio</b>	Cualitativa	Nominal	Dato registrado en historia clínica	Si/No
<b>Dolor crónico</b>	Cualitativa	Nominal	Dato registrado en historia clínica	Si/No
<b>Dolor agudo</b>	Cualitativa	Nominal	Dato registrado en historia clínica	Si/No
<b>Hematoma</b>	Cualitativa	Nominal	Dato registrado en historia clínica	Si/No
<b>Seroma</b>	Cualitativa	Nominal	Dato registrado en la historia clínica	Si/No
<b>Estancia hospitalaria</b>	Cuantitativa	De Razón	Dato registrado en la historia clínica	Días
<b>Independiente:</b>				
<b>Técnica quirúrgica</b>	Cualitativa	Nominal	Informe operatorio	TAPP/Lichtenstein
<b>Tiempo quirúrgico</b>	Cuantitativa	De Razón	Informe operatorio	Minutos
<b>Tipo de lesión</b>	Cualitativa	Nominal	Informe operatorio	Unilateral/Bilateral
<b>Interviniente:</b>				
<b>Género</b>	Cualitativa	Nominal	Historia	Femenino/Masculino
<b>Edad</b>	Cuantitativa	De Razón	Historia	Años
<b>Procedencia</b>	Cualitativa	Nominal	Historia	Urbano/Rural
<b>ASA</b>	Cualitativa	Nominal	Riesgo	I/II/III

<b>Goldman</b>	Cualitativa	Nominal	Riesgo	I/II/III/IV
<b>Hipertensión arterial</b>	Cualitativa	Nominal	MAPA y AMPA	Si/No
<b>Diabetes Mellitus</b>	Cualitativa	Nominal	Glicemia	Si/No
<b>Obesidad</b>	Cualitativa	Ordinal	IMC	Si/No

#### a. Interrogantes Básicas

- 1.- ¿Existe diferencias significativas entre la utilización de una u otra técnica quirúrgica, en los pacientes operados de hernioplastia en Hospital Nacional CASE Arequipa 2024 - 2026?
2. ¿Qué técnica operatoria se relaciona con menores complicaciones postoperatorias en los pacientes sometidos la hernioplastia inguinal en el Hospital Nacional CASE Arequipa 2024 - 2026?
- 3.- ¿Cuáles son las ventajas y desventajas post operatorias obtenidos, según el abordaje quirúrgico Liechtenstein y laparoscópica TAPP en el Hospital Nacional CASE en el periodo 2024 – 2026?
- 4.- ¿La estancia hospitalaria y la determinación de su incorporación a sus labores habituales son similares en los pacientes sometidos a ambas técnicas quirúrgicas en el Hospital Nacional CASE en el periodo 2024 – 2026?

#### b. Tipo y nivel del problema

**Tipo:** Retrospectivo

**Nivel:** Correlacional

### **1.3. Justificación Del Problema**

#### **1.3.1. Relevancia Contemporánea.**

El presente estudio tiene relevancia en la actualidad, sobre todo en nuestro medio, porque pretende evaluar los resultados, ventajas y desventajas post operatorias de las dos técnicas más comúnmente utilizadas, y así orientarnos a la elección y perfeccionamiento de alguna de ellas para obtener los mejores resultados en los pacientes operados en nuestra institución.

#### **1.3.2. Relevancia Científica**

Es relevante científicamente porque permitirá, según las conclusiones, contribuir a llenar una posible grieta en el conocimiento que existe acerca de la mejor técnica quirúrgica para solucionar las hernias inguinales en paciente del Hospital Nacional CASE.

#### **1.3.3. Relevancia Humana**

La relevancia Humana del presente documento se sustenta en el conocimiento, ya que sabiendo qué técnica quirúrgica tiene menor tasa de complicaciones postoperatorias, optaremos por una de las técnicas sobre la otra, para obtener los mejores resultados en nuestros pacientes.

#### **1.3.4. Interés**

El realizar esta investigación, tiene interés académico y personal. Realizar un aporte académico al campo de la Cirugía de nuestro hospital es una forma de retribución al servicio de Cirugía por las oportunidades que me brindó en mi proceso formativo.

#### **1.3.5. Viabilidad o Factibilidad**

La realización del presente estudio es viable ya que se cuenta con el personal profesional adecuado y preparado, información accesible y un modelo de investigación no experimental de tipo descriptivo, factible y sencillo de realizar.

## 2. Marco teórico

La hernia inguinal ha sido una afección común desde la antigüedad, captando la atención de médicos y cirujanos durante muchos siglos. No obstante, no fue hasta el siglo XIX que se establecieron fundamentos anatómicos y mecánicos significativos en relación con esta condición. Esta patología tiene un impacto notable en la vida social y laboral, con complicaciones inherentes que pueden amenazar la calidad de vida de quienes la padecen (24).

Como resultado, la elección de la técnica quirúrgica ha experimentado cambios en las últimas décadas con la introducción de opciones como la laparoscopia. A pesar de los beneficios evidentes de esta técnica en el tratamiento de la hernia inguinal, no se ha convertido en la preferida en algunos países, especialmente en aquellos en desarrollo. En consecuencia, las técnicas abiertas siguen siendo las más utilizadas en la mayoría de las instituciones de salud a nivel mundial.

Entre las ventajas documentadas en la literatura se encuentran la reducción del dolor, menor pérdida de sangre, menor daño tisular, estancias hospitalarias más cortas y una pronta reincorporación a las actividades laborales. Sin embargo, no se puede pasar por alto las complicaciones quirúrgicas posoperatorias inevitables, independientemente de la habilidad técnica del cirujano, así como los costos hospitalarios, la pérdida de productividad laboral, las alteraciones en la vida familiar y las posibles implicaciones legales (1,3,10,24).

La hernia inguinal se define como la protrusión de tejidos u órganos abdominales, o parte de ellos, a través de las capas fascio-aponeuróticas de la pared abdominal anterior, ubicada por debajo del nivel de las espinas ilíacas antero superiores a cada lado de la línea media. Esta protrusión puede ocurrir a través de orificios congénitos o adquiridos, llevando a la incapacidad de retener el contenido intraabdominal en su posición habitual (2).

### 2.1.Revisión histórica

Las primeras descripciones de hernias inguinales y su manejo se encuentran en libros muy antiguos que datan de épocas arcaicas. En la actualidad, se describen principalmente dos periodos. El primero es la “pretécnica”, la cual está caracterizada por una mezcla de

empirismo y magia, la cual se extiende desde los inicios de la humanidad hasta la Grecia de los siglos VI y V a. C. La segunda, la “técnica”, caracterizada por regida por la comprensión sobre “lo que se hace y lo que se debe hacer” (25).

Se considera que la evolución importante en el desarrollo de técnicas de reparación de hernias inguinales comienza a finales del siglo XIX con Bassini, Halsted, Mcvay y Shouldice; la cual continúa aún en nuestros días. Posterior a ellos, aparece el medico norteamericano Irving Lichtenstein, quien desarrolla una de las técnicas más trascendentales en el manejo de esta patología (25).

Lichtenstein completó sus estudios médicos y entrenamiento quirúrgico en la Hahnemann Medical School. Se certificó en el American Board of Surgery en 1950 y se convirtió en miembro del American College of Surgeons en 1952. Destacó como uno de los pioneros en la introducción del concepto de realizar hernioplastias de forma ambulatoria. En su obra "Hernioplastia Libre de Tensión", describe una técnica que implica la fijación de una prótesis artificial en la cara anterior del músculo oblicuo menor y el ligamento inguinal, sin anclar el tendón conjunto al ligamento inguinal ni al iliopubiano. Esto permite que el cordón umbilical pase a través de la incisión de la prótesis. Además, propuso el uso de un tapón protésico para cerrar orificios herniarios menores de 3.5 cm, ya sean directos o indirectos, utilizando una malla de 2 por 20 cm enrollada para formar un cilindro macizo. El polipropileno ha sido el material protésico más utilizado debido a su mayor resistencia tensil, mejor integración de fibroblastos en la prótesis, mayor capacidad de fijación y menor riesgo de infección (7).

Con el tiempo y la experiencia, las técnicas sin tensión para la reparación de hernias, incluidas las inguinales, han ganado popularidad debido a su simplicidad, la posibilidad de realizarlas con anestesia local, pocas complicaciones y una pronta recuperación. En comparación con las técnicas con tensión, las sin tensión ofrecen mejores resultados al reducir las recurrencias.

En 1992, Schoultz y Arregui propusieron una técnica que implica abrir longitudinalmente el peritoneo, liberar el saco y extensamente disecar los colgajos peritoneales. Luego, colocan una malla de grandes dimensiones sujeta con grapas para cubrir los orificios interno, directo y femoral. Finalmente, cierran el peritoneo por detrás para aislar la malla

de la cavidad peritoneal. Esta propuesta ha perdurado hasta la actualidad, aunque con algunas modificaciones <sup>(10)</sup>.

La cirugía de la hernia inguinal es inseparable del desarrollo de la cirugía laparoscópica. Esta última nació en el campo de la ginecología, en el año 1989, y pronto fue adoptada por la cirugía general. Inicialmente aplicada principalmente a la colecistectomía laparoscópica, fue aumentando el espectro de aplicación hasta ser actualmente el gold standard en el manejo quirúrgico de múltiples patologías abdominales, entre las cuales se encuentran las hernias inguinales <sup>(10)</sup>.

Durante la evolución de la hernioplastia laparoscópica, hubo múltiples propuestas. En el año 1982, se encuentran reportes de Ger utilizando solamente clips para cerrar el orificio inguinal interno. Luego, en 1989, Bogjavalenski propuso obliterar el saco indirecto con una malla de polipropileno <sup>(10)</sup>.

En 1992, Schoultz y Arregui desarrollaron una técnica que consistía en la apertura longitudinal del peritoneo y liberación de la bolsa, diseccionar extensamente los colgajos peritoneales y colocaban una malla ancha, fijada con alfileres, para cubrir los puertos internos, puerto directo y fémur; Y detrás de ellos se cierra el peritoneo para aislar la malla de la cavidad peritoneal. Estos avances fueron los primeros orientados hacia la técnica TAPP (trans abdominal, pre peritoneal) como hoy en día la conocemos. propusieron los primeros avances en lo que se convertiría la técnica TAPP <sup>(10)</sup>.

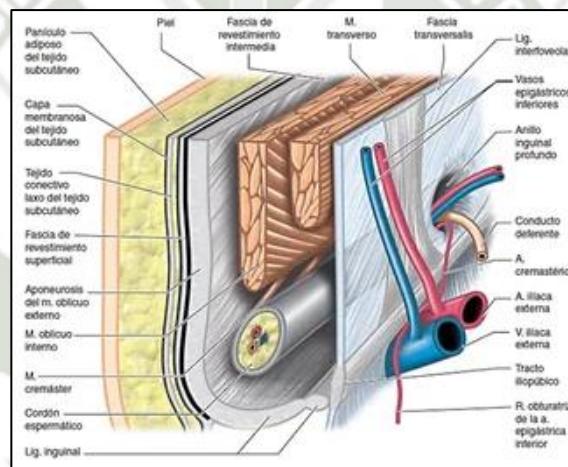
Hasta ahora, la experiencia global en cirugías laparoscópicas para tratar hernias utilizando la técnica conocida es de menos de 12 años. Por lo tanto, aún no se disponen de resultados a largo plazo, pero se cuenta con información sobre complicaciones a corto plazo, como enfisema preperitoneal o del mesenterio, daño a estructuras vasculares, infección de la malla, trombosis de la vena femoral y, por último, la recurrencia de la hernia.

El éxito tanto a corto como a largo plazo de la hernioplastia laparoscópica se basa en un profundo conocimiento anatómico. Este conocimiento no solo abarca las estructuras músculo-aponeuróticas, sino que también implica familiaridad con el peritoneo, una

disección adecuada y la aplicación de una malla extensa para cubrir el defecto herniario y posibles sitios de hernias.

## 2.2. Anatomía del conducto inguinal

El conducto inguinal en individuos adultos se presenta como una estructura tubular inclinada, ubicada a una distancia de 2 a 4 cm por encima del arco crural, entre las aberturas del anillo interno y externo. El anillo externo, de naturaleza triangular, constituye una apertura en la aponeurosis del músculo oblicuo mayor. En cuanto al anillo inguinal interno o profundo, que es una apertura en la fascia transversalis, se trata de una apertura muscular que facilita la entrada a la fosa iliaca y sirve como el punto a través del cual el testículo y el cordón espermático emergen <sup>(2)</sup>.



\* *Corte longitudinal del cordón espermático. Jaime Rappoport, hernia inguinal, Universidad de Chile, 2019 <sup>(27)</sup>.*

El canal inguinal es un espacio virtual o intersticio de la pared abdominal que usa el cordón espermático para descender hacia las bolsas escrotales. Como todo canal, tiene límites, los cuales están formados por músculos, ligamentos y tejido conectivo.

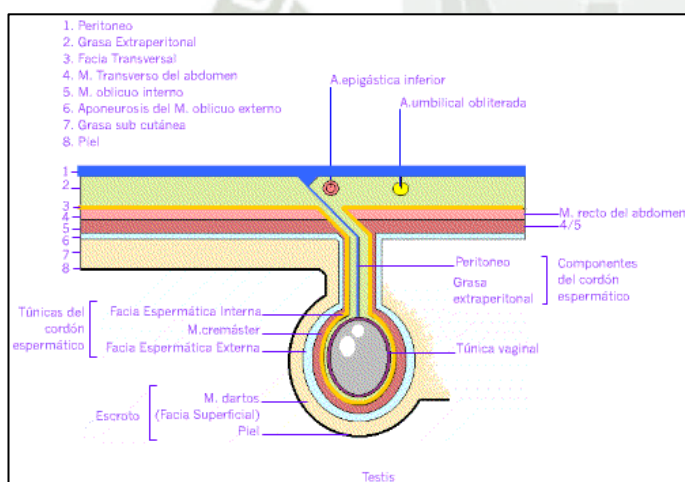
El orificio inguinal profundo es una evaginación del peritoneo, mientras que el orificio inguinal superficial se forma mediante la separación de las fibras del músculo recto, generando los pilares interno, externo y posterior del conducto inguinal <sup>(2)</sup>.

La pared anterior del canal inguinal consiste en la aponeurosis del músculo oblicuo mayor, el músculo más externo de la pared abdominal, que se extiende hasta el ligamento inguinal, siendo el piso proporcionado por dicho ligamento. Hacia la región medial, se encuentra el

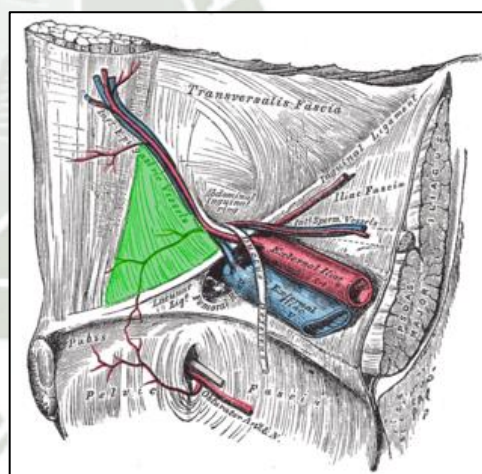
tendón conjunto o el arco del transverso. La pared posterior del canal está compuesta por la fascia transversalis, junto con la cintilla iliopubiana y las inserciones del músculo transverso y el tendón conjunto. El techo del conducto está conformado por las fibras arciformes del músculo oblicuo interno y el transverso.

El triángulo de Hesselbach es un área de la pared posterior que carece de refuerzos, y es por donde protruyen las hernias inguinales directas. Sus límites son el borde externo de la vaina del recto hacia la región medial, los vasos epigástricos hacia la región lateral y el ligamento inguinal hacia la parte inferior <sup>(2)</sup>.

Dentro del canal inguinal discurre el cordón espermático, el cual, embriológicamente, deriva del mesoderma. En el transcurso de su formación, el peritoneo forma una evaginación a nivel inguinal, a cada lado de la línea media, la cual se dirige caudal y medialmente, siguiendo el camino del gubernaculum testes. Dicho canal toma el nombre de proceso vaginal o conducto peritoneo <sup>(2)</sup>.



\* Capas de tejido escrotal. Marenco de la Cuadra B, Tipos de Hernias. Clasificaciones actuales. Cir Andal. 2018 <sup>(13)</sup>.

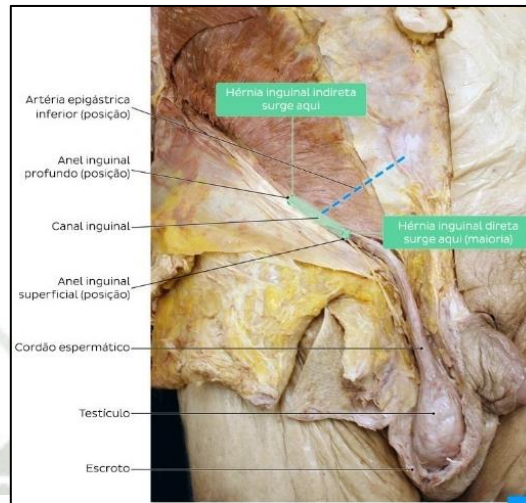


\* Anatomía inguinal posterior. Gray's Anatomy of the Human Body, 1918.

vaginal. En su trayecto hacia la superficialidad, el proceso vaginal se rodea de capas musculares y aponeuróticas de la pared corporal, formando el conducto inguinal.

El conducto peritoneo vaginal desaparece normalmente poco antes o después del nacimiento, durante el primer año de vida. Si este queda abierto, las asas intestinales pueden descender hasta el escroto, provocando una hernia inguinal congénita. Algunas

veces, pequeños trayectos del canal se forman por una inadecuada obliteración del mismo, dejando como remanentes quistes que secretan líquido, pudiendo originar hidrocele del testículo o del cordón espermático. (11)

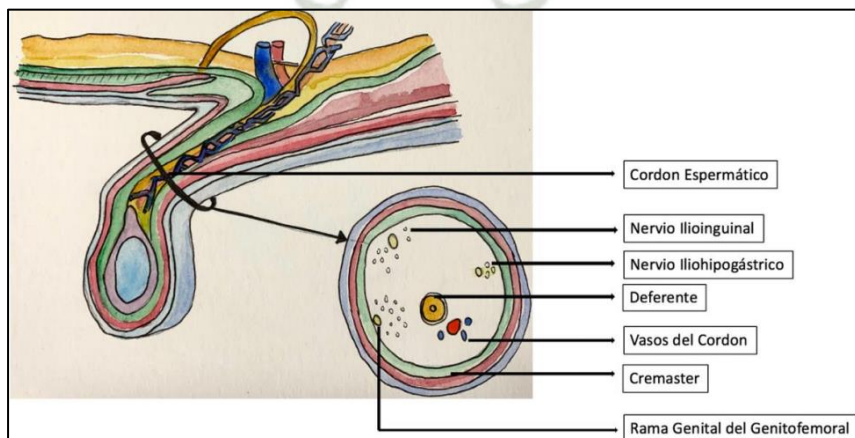


- *Region inguinal anterior. Rohen / yokochi / Lütjen-Drecoll. Atlas de anatomía humana. Ed. Elsevier. Ed. 9ª. 2021 (25).*

Los componentes del cordón espermáticos en el varón son:

- El conducto deferente
- Músculo cremáster
- La arteria del conducto deferente, la arteria testicular, arteria y vena cremastéricas y el plexo venoso pampiniforme (equivalente a la vena testicular).
- Nervios: Rama genital del nervio genitofemoral (inervación del músculo cremáster), y fibras simpáticas.
- Vasos linfáticos
- Proceso vaginal (vestigios)
- 

En la mujer está presente solo el ligamento redondo acompañado de los nervios descritos.



- \* *Corte longitudinal del cordón espermático. Jaime Rappoport, hernia inguinal, Universidad de Chile, 2019 (27).*

El correcto descenso de los testículos hacia el escroto hacia las bolsas escrotales, es necesaria la participación de los andrógenos, ya que, en su ausencia, se puede desarrollar criptorquidia (mal descenso testicular).

### **2.3. Factores de riesgo**

La etiología de las hernias inguinales es múltiple, sea adquirida o congénita.

Dentro de los factores individuales, se incluyen alteraciones en la estructura del colágeno debido a anomalías en la matriz extracelular, lo que perturba la proporción de colágeno tipo I/III. Ejemplos de estas anomalías incluyen el síndrome de Ehlers-Danlos, el síndrome de Marfán, el síndrome de Hunter, la osteogénesis imperfecta, el síndrome de Hürler, entre otros. Se sabe que las personas de ascendencia blanca tienen un mayor riesgo de desarrollar hernias inguinales, así como aquellos con antecedentes familiares positivos, edad superior a los 60 años, género masculino, presencia de hernia contralateral, hábito de fumar, obesidad, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, aneurisma de aorta, desempeño de trabajo físico pesado durante períodos prolongados, bajo índice de masa corporal, historial de apendicectomía, prostatectomía y diálisis peritoneal <sup>(15)</sup>.

Desde el punto de vista anatómico, dos factores principales contribuyen. En primer lugar, la persistencia del conducto peritoneo-vaginal en hombres y del conducto de Nuck en mujeres.

Además, hay factores crónicos funcionales que incrementan la presión intraabdominal, aumentando así el riesgo de desarrollar hernias inguinales. Entre estas condiciones se encuentran pacientes cirróticos, tosedores crónicos, personas con problemas prostáticos, ascitis, insuficiencia renal con diálisis peritoneal, estreñimiento crónico, embarazos múltiples, esfuerzos extremos y cualquier situación que estire constantemente las fibras musculares <sup>(15)</sup>.

## 2.4. Clasificación

Es importante clasificar los diferentes tipos de hernias por diferentes motivos, pero sobre todo para estandarizar o unificar el lenguaje en el cual nos comunicamos al hablar del tema, y de esta forma clarificar la comparación entre pacientes y catalogarlas de mejor manera a la hora de hacer investigación y estadística.

Una de las clasificaciones más antiguas, que incluso es utilizada en la actualidad, data del año 1559 y pertenece al médico Caspar Stromayer, quien describió las hernias como indirecta, directa, femoral y mixta. En la actualidad existen múltiples clasificaciones, como la de Gilbert, Gilbert modificada por Rutkow y Robbins, Nyhus, Bendavid y Stoppa, etc. Entre estas, las de mayor uso y practicidad son la de Nyhus (1991), Gilbert modificada por Rutkow y Robbins (1993) y la de la EHS.

### 2.4.1. Clasificación de Nyhus

Tipo I	Hernia indirecta; anillo abdominal interno normal: común en lactantes, niños y adultos pequeños.
Tipo II	Hernia indirecta; Agrandamiento del anillo interno sin lesión del piso del conducto inguinal; no se extiende hacia el escroto.
Tipo IIIA	Hernia directa; El tamaño no se toma en consideración.
Tipo IIIB	Hernia indirecta que ha crecido lo suficiente para alcanzar hasta la pared inguinal posterior; las hernias indirectas por deslizamiento o escrotales suelen clasificarse en esta categoría porque a menudo se asocian con extensión hacia el espacio de las hernias directas; también incluye las hernias en pantalón.
Tipo IIIC	Hernia femoral.
Tipo IV	Hernia recurrente; En ocasiones se añaden modificadores A a D, lo que corresponde respectivamente a hernias indirecta, directa, femoral y mixta.

\* Asociación mexicana de la hernia. Guías de práctica clínica de la pared abdominal,, 2015 <sup>(29)</sup>.

### 2.4.2. Clasificación de Gilbert modificada por Rutkow y Robbins

Clasificación de Gilbert Modificada		
Tipo 1	Hernia indirecta	Anillo no dilatado, menor de 2cm
Tipo 2		Anillo dilatado, entre 2 y 4 cm
Tipo 3		Anillo dilatado > 4 cm
Tipo 4	Hernia directa	Fallo completo de pared
Tipo 5		Defecto diverticular
Tipo 6	Hernia mixta (en pantalón)	
Tipo 7	Hernia crural	

\* Asociación mexicana de la hernia. Guías de práctica clínica de la pared abdominal,, 2015 <sup>(29)</sup>.

### 2.4.3. Clasificación de la Sociedad Europea de Hernia (EHS)

Lateral (L), medial (M) y femoral (F). Se clasifican como primarias (0) o recurrentes (R 1, 2, 3, etc., dependiendo del número de recurrencias). Se asignan los números 1, 2 o 3 de acuerdo con el tamaño del defecto herniario. Además de estas letras y números, se incluye la letra P para indicar que se trata de una hernia primaria, o la letra R si se trata de una hernia recurrente.

Asimismo, la letra X se emplea en situaciones poco claras o no exploradas. Por ejemplo, si durante la reparación de una hernia lateral no se ha explorado el orificio crural, se utilizaría Fx. De igual manera, cuando no se observa un orificio, pero se detecta una debilidad en la pared posterior, se clasifica como una hernia medial y se le asigna la letra X en lugar de un número (Mx) <sup>(13)</sup>.

## 2.5. Diagnóstico

El diagnóstico de Hernia Inguinal, y en general de cualquier hernia, es principalmente clínico. El interrogatorio y, sobre todo, el examen físico, pueden diagnosticar hernias inguinales en aproximadamente el 95 % de casos <sup>(12)</sup>.

Pueden ser necesarios exámenes auxiliares de imágenes en determinadas situaciones, como son duda diagnóstica, necesidad de conocer el contenido, tamaño o volumen de la hernia, así como la ubicación de materiales protésicos colocados previamente.

La primera opción debido a la alta sensibilidad (100%) y especificidad (81%), además de ser costo/beneficiosa, es la ultrasonografía. Nos permite conocer el contenido y tamaño de la hernia en estudio.

Si se requiere mayor precisión, como, por ejemplo, en hernias con pérdida de dominio o gigantes, se disponen de dos herramientas de imágenes más sofisticadas, la tomografía y la resonancia magnética nuclear.

La primera tiene una sensibilidad del 83 % y especificidad del 67-83 % para el diagnóstico de hernias inguinales, además la ventaja de mostrar con mayor claridad el volumen, contenido, dimensiones de la hernia, además de la estructura musculoponeurótica de la pared abdominal. De igual forma, la resonancia magnética nuclear, con sensibilidad del 94.5 % y una especificidad del 96.3 %, puede darnos dicha información, pero con la desventaja de tener un mayor costo <sup>(12)</sup>.

## 2.6. Materiales protésicos

Se describe como material protésico en relación a cirugía de hernias abdominales a algún elemento laminar, sintético o natural, que tiene como función suplir o reforzar los defectos parietales.

El uso de dichos elementos ha sido descrito desde hace casi 100 años, cuando Goepel utilizó mallas de acero inoxidable en forma de red de anillos como contención. Posteriormente, se probaron mallas de Nylon, tántalo, poliglactina, poliéster y polipropileno, este último siendo el material preferido hasta la actualidad.

<b>Características de una prótesis ideal</b>
Impermeable a los fluidos corporales
Biológicamente compatible y bajo costo
Inerte, sin reacción inflamatoria ni de cuerpo extraño
Resistente
No carcinogénica
No causa alergia ni hipersensibilidad
Rápidamente infiltrado por el tejido conectivo

*\* Características de una prótesis ideal. Toledo Arizon, Características de las mallas quirúrgicas sintéticas y su relación con el desarrollo de complicaciones posoperatorias, 2021 <sup>(28)</sup>.*

Desde el punto de vista fisiológico, la fuerza aproximada de la pared abdominal se calcula en 16 N/cm, pudiendo llegar a 27 N/cm como máximo. Es por esto que el material utilizado para la reparación de hernias en la actualidad es el Polipropileno, cuya resistencia se estima en 59 N/cm <sup>(21)</sup>.

La respuesta tisular al material protésico no solo depende del mismo, sino de otros factores tanto exógenos como endógenos. Entre los exógenos están: el material, la densidad, la textura y el tamaño del poro de la malla. Entre los endógenos se encuentran el estado nutricional y sistema inmune de la persona, así como el lugar de colocación de la malla (onlay, sublay, etc)

<b>Polipropileno</b>	<b>Poliéster</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sintética, no absorbible, monofilamento, Hidrofóbica</li> <li>- Ventajas: Menor propensión a hacer infecciones, sin ser necesario extirpar la malla si ocurre</li> <li>- Desventajas: En contacto con asas intestinales, puede crear perforaciones y/o fistulas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Polímero de carbono, multifilamentos, tamaño de poro variable, maleables o rígidas</li> <li>- Desventajas: Mayor propensión a hacer infecciones (multifilamento) Degradación inicia después de instalación y llega a la desintegración total en 10-15 años</li> <li>- Soporte significativo por lo menos durante 14 días</li> </ul>

Politetrafluoroetileno (PTFE)	Poliglactin 90
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permite colocar la malla en contacto con las vísceras</li> <li>- No se degrada</li> <li>- Poca reacción aguda y sin reacción crónica</li> <li>- Desventajas: Si infección, deben retirarse</li> </ul> <p>Debido a que no se integra, debe fijarse bien</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soporte significativo por lo menos durante 14 días</li> <li>- 40% de la fuerza de tensión después de 21 días</li> <li>- Absorción total a los 60 – 90 días</li> <li>- Para heridas temporales o soporte orgánico</li> </ul>

*\* Características de los materiales protésicos.. Toledo Arizon, Características de las mallas quirúrgicas sintéticas y su relación con el desarrollo de complicaciones posoperatorias, 2021 <sup>(28)</sup>.*

## 2.7. Técnicas quirúrgicas

En la actualidad, existen diversas técnicas de hernioplastia sin tensión, tanto abiertas como laparoscópicas, aunque muchas han dejado de utilizarse debido a la evidencia de resultados superiores con algunas de ellas. A nivel mundial, la técnica abierta más empleada es la de Lichtenstein, la cual está estandarizada en la mayoría de los servicios de cirugía debido a su comprobada eficacia y facilidad de reproducción en comparación con otras técnicas abiertas, como mesh-plug, Gilbert, Stoppa, Wantz, Nyhus y Dávila <sup>(2)</sup>.

Las técnicas laparoscópicas han demostrado ser eficaces en manos de profesionales capacitados, lo que ha llevado a su creciente adopción por parte de cirujanos jóvenes. Las principales técnicas laparoscópicas incluyen la transabdominal preperitoneal (TAPP), totalmente extraperitoneal (TEP) y su variante totalmente extraperitoneal de visión extendida (eTEP). Ocasionalmente, se utiliza la técnica intraperitoneal inguinal (IPOM inguinal), aunque no goza de gran popularidad entre los cirujanos.

Cuando es posible, se recomienda el uso de mallas en la hernioplastia, aunque en algunos casos no están disponibles o son rechazadas por el paciente. En tales situaciones, se sugiere la técnica Shouldice, que presenta una tasa de recurrencia del 1.9% sin aumento de la inguinodinia posoperatoria <sup>(28)</sup>.

En el caso de hernias en la población pediátrica, se aconseja realizar la reparación sin el uso de mallas, optando únicamente por la ligadura alta del saco herniario y el cierre del anillo profundo con uno o más puntos si está dilatado (anulorrafia, técnica de Marcy). El uso de materiales protésicos en la reparación de hernias en niños se considera contraindicado, ya que pueden interferir con el crecimiento y desarrollo naturales de la región inguinal, provocando posibles complicaciones a largo plazo. En casos especiales, como alteraciones anatómicas en la ingle o hernias inguinales gigantes por recurrencias múltiples, puede ser necesario el uso de mallas en niños. A medida que alcanzan un desarrollo físico similar al de los adultos, entre los 16 y 18 años de edad, se pueden emplear mallas y técnicas sin tensión <sup>(28)</sup>.

En general, se considera que cualquier hernioplastia sin tensión, realizada con cualquiera de los enfoques existentes, y ejecutada de manera adecuada, brinda excelentes resultados, con una tasa de recurrencia inferior al 1%. En casos de hernias recurrentes, el abordaje debe individualizarse según varios factores, como el tamaño de la hernia y el enfoque utilizado previamente. Idealmente, si el abordaje anterior fue mediante técnica abierta, se sugiere optar por un abordaje posterior (laparoscópico) en caso de recidiva, y viceversa <sup>(28)</sup>.

Para las hernias femorales, se recomiendan las técnicas abiertas de Gilbert y Stoppa, y las laparoscópicas de TAPP, TEP o eTEP. Se prefiere el abordaje laparoscópico debido a su capacidad para cubrir todos los posibles sitios herniogenos en la ingle al colocar una prótesis de tamaño adecuado.

### **2.7.1. Técnica de Lichtenstein**

La hernioplastia de Lichtenstein es una técnica de reparación de hernias inguinales que se realiza de manera abierta y ha demostrado ser altamente efectiva. En este procedimiento, se utiliza una malla de polipropileno para reforzar la pared abdominal y corregir el defecto herniario sin aplicar tensión excesiva en la zona afectada.

La intervención comienza con una incisión en la región inguinal, permitiendo al cirujano acceder al sitio de la hernia. La malla se coloca sobre el defecto herniario y se fija en su lugar utilizando suturas o grapas, proporcionando un soporte estructural duradero. La técnica de Lichtenstein se destaca por su simplicidad y su capacidad para minimizar el riesgo de recurrencias herniarias.

Esta técnica abierta ha ganado popularidad a nivel mundial debido a su protocolo bien establecido, resultados consistentes y facilidad de replicación. En comparación con otras técnicas abiertas, como mesh-plug, Gilbert, Stoppa, Wantz, Nyhus y Dávila, la hernioplastia de Lichtenstein ha demostrado una tasa de recurrencia baja y una recuperación postoperatoria más favorable.

Además, la técnica de Lichtenstein se considera especialmente adecuada para pacientes con hernias recurrentes o aquellos con factores de riesgo adicionales. Aunque es una intervención abierta, su perfil de seguridad y eficacia la convierten en una opción confiable para la reparación de hernias inguinales, proporcionando resultados duraderos y una mejora significativa en la calidad de vida de los pacientes <sup>(14)</sup>.

### **2.7.2. Técnica Shouldice**

La técnica de Shouldice para hernias inguinales es un enfoque quirúrgico altamente especializado que ha demostrado eficacia en la reparación de hernias sin la necesidad de utilizar mallas. Este procedimiento, desarrollado por el Dr. Edward Earle Shouldice en la década de 1940, se ha mantenido como un estándar en cirugía de hernias debido a sus bajos índices de recurrencia y mínima inguinodinia posoperatoria.

La técnica de Shouldice se caracteriza por su enfoque sin tensión, lo que significa que no se aplica tensión excesiva al tejido circundante durante la reparación de la hernia. Se realiza una incisión en la región inguinal para acceder a la hernia, y luego se procede a realizar una cuidadosa disección para reducir la hernia y reforzar la pared abdominal utilizando los propios tejidos del paciente. La reparación se realiza mediante la sutura de varias capas de tejido, incluidas la fascia transversalis y el músculo oblicuo externo, lo que crea un refuerzo estructural natural.

La técnica de Shouldice destaca por su baja tasa de recurrencia, generalmente alrededor del 1.9%, y por la ausencia de complicaciones significativas. A pesar de que no se utilizan mallas, la técnica logra una resistencia adecuada en la reparación debido a la calidad de las suturas y la atención meticulosa a la anatomía circundante. Además, los pacientes sometidos a esta técnica suelen experimentar una recuperación más rápida y menos dolorosa en comparación con algunas otras formas de hernioplastia.

Aunque la técnica de Shouldice es altamente efectiva, su aplicación puede depender de la preferencia del cirujano y la anatomía específica del paciente. En general, sigue siendo una opción valiosa, especialmente para aquellos que pueden no ser candidatos ideales para el uso de mallas o aquellos que prefieren evitar su uso por razones personales o médicas. La técnica de Shouldice se mantiene como un ejemplo clásico de cómo la experiencia quirúrgica y la atención meticulosa a los detalles pueden ofrecer resultados excepcionales en la reparación de hernias <sup>(15)</sup>.

### 2.7.3. Técnica TAPP

La hernioplastia transabdominal preperitoneal (TAPP) es una técnica avanzada y mínimamente invasiva utilizada en la reparación de hernias inguinales. Este procedimiento laparoscópico implica el acceso a la cavidad abdominal a través de pequeñas incisiones y el uso de un neumoperitoneo para crear un espacio de trabajo. La principal característica de la TAPP es la colocación de una malla de refuerzo en la región inguinal desde el interior del abdomen <sup>(21)</sup>.

Durante la TAPP, se realiza una inspección exhaustiva de la cavidad abdominal para evaluar la presencia de hernias bilaterales y detectar hernias indirectas y directas. Se logra una visión clara de las estructuras anatómicas, permitiendo una reparación precisa y personalizada. La malla se coloca en la región inguinal para reforzar la pared abdominal y prevenir recurrencias herniarias.

Esta técnica presenta varias ventajas, como una menor tasa de recurrencia, una recuperación más rápida y menos dolor posoperatorio en comparación con enfoques abiertos tradicionales. Además, al evitar la tensión en la reparación, se reduce el riesgo de complicaciones y se promueve la cicatrización sin tensiones <sup>(21)</sup>.

A pesar de sus beneficios, la TAPP requiere habilidades laparoscópicas avanzadas y experiencia en la anatomía intraperitoneal. Es fundamental seleccionar adecuadamente a los pacientes, considerando factores como el tamaño y tipo de hernia, para garantizar resultados óptimos. En manos de cirujanos capacitados, la hernioplastia TAPP representa una opción efectiva y menos invasiva para la reparación de hernias inguinales, mejorando la calidad de vida de los pacientes con un proceso de recuperación más eficiente <sup>(16)</sup>.

#### 2.7.4. Técnica TEP

La hernioplastia totalmente extraperitoneal (TEP) es una técnica avanzada y mínimamente invasiva utilizada para la reparación de hernias inguinales. En este procedimiento laparoscópico, se accede al espacio preperitoneal sin ingresar al abdomen, lo que reduce el riesgo de adherencias intestinales. La TEP implica la introducción de una malla de refuerzo a través de pequeñas incisiones, proporcionando soporte estructural para corregir la hernia y prevenir recurrencias.

Durante la TEP, se crea un espacio extraperitoneal mediante la insuflación de gas para facilitar la visualización de las estructuras anatómicas. La malla se coloca en la región inguinal, cubriendo el defecto herniario y proporcionando un refuerzo duradero. Esta técnica se caracteriza por su enfoque sin tensión, reduciendo la probabilidad de dolor posoperatorio y mejorando la recuperación del paciente.

La TEP ofrece beneficios como una menor tasa de recurrencia, menor dolor postoperatorio y una recuperación más rápida en comparación con enfoques abiertos tradicionales. Sin embargo, requiere habilidades laparoscópicas avanzadas y experiencia en la anatomía preperitoneal. La selección adecuada de pacientes, considerando el tamaño y tipo de hernia, es crucial para lograr resultados óptimos <sup>(26)</sup>.

En resumen, la hernioplastia TEP representa una opción eficaz y menos invasiva para la reparación de hernias inguinales, brindando a los pacientes una recuperación más rápida y una reducción significativa de la morbilidad asociada con la cirugía de hernia inguinal. <sup>(17)</sup>

#### 2.8. Complicaciones

La retención urinaria, especialmente en pacientes jóvenes musculosos, seniles y aquellos bajo anestesia regional, es una posible complicación en cirugías de hernia. Se puede mitigar reduciendo la administración previa y durante la cirugía de líquidos intravenosos y utilizando anestesia local. La sonda vesical no se recomienda rutinariamente, a menos que haya antecedentes de problemas prostáticos, pero se sugiere indicar al paciente que miccione antes del procedimiento, especialmente en hernioplastias laparoscópicas.

El seroma postoperatorio, aunque no se considera una complicación por sí misma, debe tratarse como tal si es sintomático. Factores de riesgo incluyen hernia inguinoescrotal, hernia inguinal gigante, coagulopatía y enfermedades hepáticas o cardíacas. No se recomienda el uso rutinario de drenajes a menos que sea específicamente indicado <sup>(17)</sup>.

Los hematomas son más frecuentes en hernioplastias abiertas, especialmente en pacientes que reciben antiagregantes plaquetarios o anticoagulantes, requiriendo un manejo cuidadoso según el protocolo habitual <sup>(17)</sup>.

La infección de la herida quirúrgica es la principal causa de recurrencia, destacando la importancia de la profilaxis antibiótica en presencia de factores de riesgo y prácticas quirúrgicas meticulosas <sup>(17)</sup>.

La disfunción sexual, aunque rara, puede ocurrir debido a alteraciones en la irrigación testicular y del conducto deferente, con posibles consecuencias a largo plazo.

El dolor inguinal crónico posoperatorio, una de las complicaciones más temidas, se define como dolor persistente después de 90 días. Factores de riesgo incluyen pacientes jóvenes, en su mayoría mujeres, con historial de dolor inguinal previo, hernioplastias recurrentes o abiertas con malla <sup>(17)</sup>.

La recurrencia sigue siendo una preocupación, con factores como infección, falta de uso de malla y factores técnico-quirúrgicos y del paciente que predisponen a ella.

La infección es una complicación rara, pero se destaca la importancia de la profilaxis antibiótica sistemática, y se desaconseja el uso adicional de antibióticos locales o inmersión de la malla en soluciones antibióticas sin evidencia de reducción de tasas de infección. En casos de contaminación del campo operatorio, el tratamiento antibiótico debe ajustarse según los resultados del cultivo y el tipo de víscera involucrada <sup>(17)</sup>.

### 3. Antecedentes investigativos.

**Hormoz Mahmoudvand y colaboradores**, en un estudio realizado en un hospital iraní en 2017, llevaron a cabo una investigación con 150 participantes, asignados al azar en dos grupos: el primero sometido a la técnica de Lichtenstein y el segundo a la técnica TAPP.

Los resultados revelaron que la incidencia de hematomas posquirúrgicos fue del 9,3% en el grupo Lichtenstein y del 12% en el grupo TAPP. En cuanto al seroma posquirúrgico, se registró en un 10,7% en la técnica de Lichtenstein y en un 1,3% en los pacientes tratados con TAPP. Respecto a la composición de los grupos, el 64% de los participantes en el grupo clásico eran hombres y el 36% mujeres, mientras que en el grupo TAPP, el 54,7% eran hombres y el 45,3% mujeres; sin embargo, esta diferencia no resultó significativa según el análisis de la prueba de Chi-cuadrado ( $p = 0.245$ )<sup>(18)</sup>.

**D.A y colaboradores**, en el curso de su investigación que involucró a 15,176 pacientes, llevó a cabo un estudio de seguimiento a largo plazo en individuos sometidos a reparación de hernia inguinal mediante la técnica TAPP. Concluyó que los factores predictivos para la manifestación de complicaciones postoperatorias incluyeron la realización de la operación en ambos lados, la existencia de una hernia escrotal y la edad avanzada del paciente ( $p = 0.025$ )<sup>(19)</sup>.

**Beard JH y colaboradores**, en su investigación que involucró a 242 pacientes, llevó a cabo hernioplastia mediante técnica abierta, siendo el hematoma la complicación más prevalente, detectado en el 8,9% de los casos. Asimismo, el 5,5% de los pacientes presentaron seroma y la infección de la herida quirúrgica se manifestó en el 8,0% de los casos. En nuestro estudio, observamos una similitud en los hallazgos en comparación con los resultados mencionados<sup>(20)</sup>.

**Oscar Iglesias Vera y colaboradores** llevaron a cabo un estudio con 1384 pacientes en el que compararon el uso de pegamento con suturas para la fijación de la malla en la plastia inguinal con la técnica de Lichtenstein. En este estudio, la tasa de formación de hematoma fue del 3,4%, resultados similares a los obtenidos en la investigación actual<sup>(21)</sup>.

En otro trabajo, **O. Olasehinde y colaboradores** demostraron una frecuencia de hematoma de la herida del 15,2%<sup>(22)</sup>.

En el estudio de **Oscar Iglesias Vera y colaboradores**, con el propósito de evaluar la eficacia de las técnicas laparoscópica TAPP y Lichtenstein en el tratamiento de la hernia inguinal, se incluyeron 92 pacientes. De este grupo, el 55% se sometió a hernioplastias tipo Lichtenstein, mientras que el 44,5% recibió hernioplastia laparoscópica con técnica TAPP. Se observó que el 95% de los pacientes tuvo una estancia hospitalaria de 2 días. La duración de las reparaciones fue de 31 a 90 minutos en el 96% de los casos para la técnica

Lichtenstein y el 80% para las TAPP, sin complicaciones intraoperatorias. La complicación postoperatoria principal en la reparación Lichtenstein fue el hematoma de la herida operatoria (15%), en contraste con la TAPP, donde el dolor inguinal crónico (5%) y el hematoma de la herida operatoria (5%) fueron más frecuentes. Respecto al retorno a las actividades productivas, fue del 53% en la tercera semana para la técnica Lichtenstein y del 78% en la primera semana para la técnica TAPP. En resumen, se concluyó que la estancia hospitalaria fue de 2 días en el 95% de los casos, el tiempo operatorio varió de 31 a 90 minutos, y las complicaciones postoperatorias fueron mínimas en ambas técnicas, destacando una recuperación más rápida con la técnica TAPP<sup>(23)</sup>.

#### **4. Objetivos**

##### **4.1. Objetivo general.**

**4.1.1.** Evaluar las características intraoperatorias y la evolución postoperatoria de hernioplastia Lichtenstein y TAPP en pacientes con diagnóstico de hernia inguinal no complicada, en el Hospital Nacional CASE Arequipa 2024 - 2026

##### **4.2. Objetivos específicos**

**4.2.1.** Determinar la evolución postoperatoria de la hernioplastia Lichtenstein y TAPP en el Hospital Nacional CASE Arequipa 2024 – 2026.

**4.2.2.** Establecer y comparar los tiempos quirúrgicos entre la hernioplastia Lichtenstein y TAPP en el Hospital Nacional Case Arequipa 2024 – 2026.

**4.2.3.** Determinar el tiempo de estancia hospitalaria y de reincorporación de los pacientes a sus labores habituales en hernioplastia Lichtenstein y TAPP en el Hospital Nacional CASE Arequipa 2024 – 2026.

#### **5. Hipótesis**

Ho: Es probable que exista correspondencia entre las ventajas, desventajas y complicaciones en las hernioplastias en función a la técnica aplicada, Lichtenstein o TAPP, en pacientes post operados en el hospital CASE de Arequipa 2024 – 2026.

H1: Es probable que no exista correspondencia entre las ventajas, desventajas y complicaciones en las hernioplastias en función a la técnica aplicada, la Lichtenstein o TAPP, en pacientes post operadas en el hospital CASE de Arequipa 2024 – 2026.

---

## **6. Planteamiento operacional**

### **6.1. Técnica e Instrumento**

#### **6.1.1. Técnica**

Para la presente investigación se utilizará la observación documental de acuerdo al tipo de reconstrucción utilizada en la cirugía y las características clínicas y endoscopias post operatoria mostradas por los pacientes.

#### **6.1.2. Instrumento**

Para la recolección de la información se utilizará la ficha de recolección de datos la cual se halla compuesta de dos segmentos, el primero en la que se incluye el tipo de técnica aplicada (Lichtenstein o TAPP), y el segundo la información relacionada a las complicaciones que se presentaron post intervención quirúrgica.

### **6.2. Campo de verificación**

#### **6.2.1. Ubicación espacial**

El proyecto d investigación estará enmarcado en el “Hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo” ubicado en el distrito de Arequipa provincia y departamento de Arequipa

#### **6.2.2. Ubicación temporal**

El presente trabajo se desarrollará en un periodo de un seis 5 desde el mes de diciembre del 2023 a abril del 2024, donde se efectuará la evaluación de los datos de las intervenciones quirúrgicas durante el periodo comprendido entre los años 2024 – 2026.

### **6.3.Unidad de estudio**

#### **6.3.1. Universo**

El universo de pacientes lo constituyen aquellos con diagnóstico de hernia inguinal no complicada en el Hospital CASE en el distrito, provincia y departamento de Arequipa.

#### **6.3.2. Población accesible**

Pacientes intervenidos quirúrgicamente por hernia inguinal no complicada, mediante técnica Lichtenstein o TAPP, en el Hospital Nacional CASE durante los años 2024 – 2026.

#### **6.4.Muestra**

Se calculará un tamaño de muestra representativa de todos los integrantes de la población que cumpla los criterios de selección.

#### **6.5. Criterios de Inclusión**

- ✓ Pacientes de ambos sexos.
- ✓ Pacientes con hernia inguinal no complicada que fueron intervenidos en el Hospital CASE entre los años 2024 – 2026.
- ✓ Pacientes sometidas a la operación hernioplastia de Lichtenstein
- ✓ Pacientes sometidas a operación TAPP

#### **6.6. Criterios de exclusión**

- Fichas de recojo incompleto o mal llenadas
- Pacientes a quienes se les realizo otro tipo de técnica quirúrgica
- Pacientes intervenidos en otros centros médicos y fueron referidos al hospital en estudio para el postoperatorio
- Pacientes intervenidos de emergencia con complicación de la hernia (perforación, necrosis)

#### **6.7.Estrategia de recolección**

- Se solicitan las autorizaciones y permisos respectivos a las autoridades del hospital para obtener el permiso para efectuar la recolección de la muestra mediante el procedimiento de observación y análisis documental de las historias clínicas para el llenado de la información requerida.
- Después de recopilar los datos pertinentes para cada variable, se agrupará a la población en dos grupos: aquellos intervenidos de hernioplastia Lichtenstein y aquellos intervenidos de hernioplastia TAPP. Se llevará a cabo la transcripción de la información en las plataformas Excel y SPSS versión 26 (IBM). Posteriormente, se iniciará el análisis de los datos utilizando técnicas estadísticas (Chi cuadrado y T de student) con el objetivo de verificar la hipótesis planteada y determinar el nivel de significancia de los resultados.



### 7. Cronograma de trabajo

Actividades	mes: 2023				mes: 2024				mes: 2024				mes: 2024				mes: 2024			
	Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril			
	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elaboración Del Plan De Tesis																				
Aprobación Del Plan De Tesis																				
Aplicación De Instrumentos																				
Recolección De Datos																				
Procesamiento De Datos																				
Análisis De Resultados																				
Redacción De Borrador																				



## 8. Referencias bibliográficas

1. HerniaSurge Group. International guidelines for groin hernia management. *Hernia*. 2018 Feb;22(1):1-165. doi: 10.1007/s10029-017-1668-x. Epub 2018 Jan 12. PMID: 29330835; PMCID: PMC5809582.
2. Aiolfi, A., Cavalli, M., Micheletto, G., Lombardo, F., Bonitta, G., Morlacchi, A., ... Bona, D. (2019). Primary inguinal hernia: systematic review and Bayesian network meta-analysis comparing open, laparoscopic transabdominal preperitoneal, totally extraperitoneal, and robotic preperitoneal repair. *Hernia*. doi:10.1007/s10029-019-01964-2
3. Cuenca Torres O, Farina del Río M, Rodríguez González A, Ferreira Acosta R, Da Silva Medina L, Pederzoli R, et al. Initial experience in laparoscopic inguinal hernioplasty in ii service of surgery, hospital de clinicas. fcm-una. *cirugia paraguaya* [Internet]. 30 de noviembre de 2016 [citado 20 de enero de 2018];40(2):21-3.
4. Morales-Conde S, Suarez-Artacho G, Socas-Macias M, Barranco-Moreno A. Retroprosthetic seroma after laparoscopic ventral hernia repair: incidence, risk factors and clinical significance. *Hernia*. diciembre de 2015;19(6):943-7.
5. Perez AJ, Strassle PD, Sadava EE, Gaber C, Schlottmann F. Nationwide Analysis of Inpatient Laparoscopic Versus Open Inguinal Hernia Repair. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques*
6. López-Rodríguez P, Pol-Herrera P, León-González O, Satorre-Rocha J, García-Castillo E. Tratamiento quirúrgico ambulatorio en pacientes con hernia inguinal. **Revista Cubana de Cirugía**
7. Lozano-Corona Rodrigo, Beltrán-Estrada Ariadne, Gómez-Ríos Neyra, Rodríguez-Ortega M. Fernando. Irving Lichtenstein, maestro de la cirugía inguinal: semblanza de su vida y obra. *Cir. gen* [revista en la Internet]. 2012 Mar [citado 2023 Nov 09]; 34( 1 ): 72-77.
8. 15. Lichtenstein IL. *Hernia repair without disability*. St. Louis, MO, Ishiyaku Euroamerica Inc;1986.
9. 16. Amid PK. The Lichtenstein open tension-free hernioplasty. *Cir Gen* 1998;20:17-20
10. Rodríguez Fernández Zenén, Saliou Diallo Mamadou, Joubert Álvarez Germán, Gavilán Yodú Roald Luís, Casamayor Callejas Ernesto. *Fundamentos históricos*

- del diagnóstico y tratamiento de las hernias inguinales. Rev Cubana Cir [Internet]. 2019 Jun [citado 2023 Nov 09]; 58(2): e774.
11. Elías Oquendo Y, Romero Navarro L, Durruthy Elias M, , Moraga Peláez I. Canal Inguinal. Actualización Bibliográfica. Revista Información Científica
  12. Cisneros Muñoz HA, Mayagoitia JA. Guía de práctica clínica y manejo de la hernia inguinal. Rev Hispanoam Hernia. 2021;9(2):61-70
  13. Marengo de la Cuadra B, Retamar Gentil M, Sánchez Ramírez M, Guadalajara Jurado JF, Cano Matías A, López Ruiz JA. Tipos de Hernias. Clasificaciones actuales. Cir Andal. 2018;29(2):77-79
  14. Torrico Camacho José Alberto, Mejía Camacho Gonzalo, Torrico Vilte Juan Pablo, Torrico Vilte Maryliz F.. Técnica de lichtenstein modificada para el tratamiento quirúrgico de las hernias inguinales, crurales y recidivantes. Gac med bol.
  15. Roche S, Bertone S, Brandi Cd: Hernias inguinocurales. Generalidades. Técnicas abiertas sin malla. Enciclopedia Cirugía Digestiva. F. Galindo y col
  16. Méndez García C, Montes Posada E, Salguero Seguí G. TAPP: hernioplastia inguinal laparoscópica transabdominal preperitoneal. ¿Cómo, cuándo y por qué? Cir Andal. 2018;29(2):178-181
  17. Martín Gómez M. Cirugía laparoscópica de la hernia inguinal: TEP. Cir Andal. 2018;29(2):174-177
  18. Mahmoudvand H, Forutani S, Nadri S. Comparison of Treatment Outcomes of Surgical Repair in Inguinal Hernia with Classic versus Preperitoneal Methods on Reduction of Postoperative Complications [Internet]. BioMed Research International. 2017.
  19. Köckerling F, Bittner R, Adolf D, Fortelny R, Niebuhr H, Mayer F, et al. Seroma following transabdominal preperitoneal patch plasty (TAPP): incidence, risk factors, and preventive measures. Surg Endosc. 1 de mayo de 2018;32(5):2222-31
  20. Beard JH, Ohene-Yeboah M, Tabiri S, Amoako JKA, Abantanga FA, Sims CA, et al. Outcomes After Inguinal Hernia Repair With Mesh Performed by Medical Doctors and Surgeons in Ghana. JAMA Surg. 1 de septiembre de 2019;154(9):853.,
  21. Sun P, Cheng X, Deng S, Hu Q, Sun Y, Zheng Q. Mesh fixation with glue versus suture for chronic pain and recurrence in Lichtenstein inguinal hernioplasty. Cochrane Database of Systematic Reviews.

22. Olasehinde O, Lawal OO, Agbakwuru EA, Adisa AO, Alatise OI, Arowolo OA, et al. Comparing Lichtenstein with darning for inguinal hernia repair in an African population. *Hernia*. 2016;20(5):667-74
23. Vera OI, Duarte D, Ferreira M, Vera OI, Duarte D, Ferreira M. Efficiency of the pre- peritoneal transabdominal videolaparoscopic hernioplasty and Lichtenstein-type open hernioplasty at the National Hospital of Itauguá. *Cirugía paraguaya*. agosto de 2019;43(2):7-11.
24. Pacheco Sarmiento JA. Efectividad y seguridad en hernioplastias inguinales, estudio comparativo técnica convencional vs laparoscópica en el Hospital Jose Carrasco Arteaga y Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2011-2012
25. Fernando Rodríguez-Ortega, Guadalupe Cárdenas-Martínez, Hugo López-Castañeda, Evolución histórica del tratamiento de la hernia inguinal. *Cir Ciruj* 2003; 71: 245-251
26. Rohen / Yokochi / Lütjen-Drecoll. Atlas de anatomía humana. Ed. Elsevier. Ed. 9a. 2021.
27. Jaime Rappoport, hernia inguinal, Universidad de Chile, 2019.
28. Toledo Arizon, Características de una prótesis ideal. Toledo Arizon, Características de las mallas quirúrgicas sintéticas y su relación con el desarrollo de complicaciones posoperatorias, Universidad de Zaragoza, 2021
29. Asociación mexicana de la hernia. Guías de práctica clínica de la pared abdominal, 2015