

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

---

**“Factores asociados a complicaciones tardías en pacientes post operados de hernia inguinal no complicada en Hospitales EsSalud de Trujillo”**

---

**Área de investigación:**

Cáncer y enfermedades no transmisibles

**Autor:**

Reyes Chávez, Estrellita Marleni

**Jurado evaluador:**

**Presidente:** Lozano Peralta, Katherine Yolanda

**Secretario:** Caballero Alvarado, José Antonio

**Vocal:** Lujan Calvo, María del Carmen

**Asesor:**

Burgos Chávez, Othoniel Abelardo

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4528-0734>

**TRUJILLO – PERÚ**

**2024**

**Fecha de sustentación:** 06.03.2024

Factores asociados a complicaciones tardías en pacientes post operados de hernia inguinal no complicada en Hospitales EsSalud de Trujillo



Excluir citas      Activo  
Excluir bibliografía      Activo

Excluir coincidencias < 1%



Dr. Othoniel A. Burgos Chávez  
MEDICO ESPECIALISTA  
QUIRURGIA GENERAL Y LAPAROSCOPICA  
N° 431018 - HNE 22086

---

Asesor  
Dr. Othoniel A. Burgos Chávez

## Declaración de originalidad

Yo, **Burgos Chávez Othoniel Abelardo**, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada “**Factores asociados a complicaciones tardías en pacientes post operados de hernia inguinal no complicada en Hospitales EsSalud de Trujillo**” autor **Reyes Chávez Estrellita Marleni**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 18%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el viernes 06 de marzo de 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Trujillo, 07 de marzo de 2024

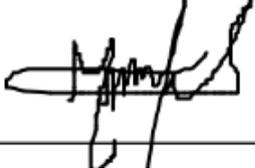
ASESOR  
Dr. Burgos Chávez, Othoniel A.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4528-0734>

AUTOR  
Reyes Chávez, Estrellita M.  
DNI: 78112556



Dr. Othoniel A. Burgos Chávez  
MEDICO ESPECIALISTA  
QUIRURGA GENERAL Y LAPAROSCOPICA  
RNE 27082

---



---

## DEDICATORIA

*A Dios, por darme la vida, sostenerme en todo momento, darme la fuerza cuando no la tenía y permitirme llegar a donde estoy.*

*A mis padres, Levi y Fanni, los pilares de mi vida, por sus sacrificios, entrega, por enseñarme a no rendirme y hacer de mí una mejor persona.*

*A mis hermanos Marina, Damaris y Matías, por su amor inmensurable y entenderme en mis momentos de estrés.*

*A mis abuelos Maruja y Serapio y mi tía Carito, por siempre confiar en mí y ser mi apoyo incondicional.*

*Y en especial dedico esta tesis a mis hermosas sobrinas Isabella y Valentina, por hacer de mis días los más felices.*

## AGRADECIMIENTO

*Agradezco en primer lugar a Dios, por ser fiel conmigo en todo momento, por ayudarme constantemente en cada paso que di y ser mi guía. Todos mis logros se los debo a Él.*

*A mis queridos padres Levi y Fanni, por cada sacrificio que hicieron, por guiarme día a día por el camino del bien, porque gracias a al fruto de su apoyo e inmenso amor he logrado culminar mi sueño más anhelado.*

*A mis hermanos Marina, Damaris y Matías porque siempre fueron mi sostén, por confiar en mí y amarme.*

*A Daniel Rafael, por su apoyo incondicional en todo momento, por alentarme en toda esta trayectoria de vida universitaria, por sus consejos, por ser mi fiel compañero durante esta linda aventura\*\*\*.*

*Al Dr. Othoniel Burgos, mi asesor, por su apoyo y paciencia en guiarme en este proceso tan importante en mi vida académica.*

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar los factores asociados (clínicos y quirúrgicos) en las complicaciones tardías en pacientes post operados de hernia inguinal no complicada.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional analítico de tipo casos y controles para evaluar los factores asociados en las complicaciones tardías en pacientes post operados de hernia inguinal no complicada en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta (HACVP) y el Hospital Víctor Lazarte Echegaray (HVLE) en el periodo 2018 – 2023. Se utilizó las historias clínicas de la población ya mencionada con un tamaño de muestra total de 290 (145 casos, 145 controles) mediante muestreo aleatorio simple.

**Resultados:** La mediana de la edad en los casos fue de 65 años y en los controles de 66 años; la proporción de hombres en ambos grupos fue de 75.2% y 74.5%. Los factores clínicos asociados significativamente a complicaciones tardías post hernioplastia inguinal no complicada fueron el sobrepeso (OR=2,00 (1,18-3,37),  $p < 0,001$ ), la obesidad (OR=10,83 (4,41-26,63,  $p < 0,001$ ) y la hernia tipo I según la clasificación de Nyhus ((OR=4,34 (1,42-13,28),  $p < 0,027$ ). La diabetes mellitus tipo 2 resultó ser un factor protector (OR=0,324 (0,150-0,6979),  $p < 0,003$ ). Por otro lado, los factores quirúrgicos asociados significativamente fueron la cirugía tipo convencional (OR= 3,59 (2,18-5,90),  $p < 0,001$ ) y la técnica quirúrgica Lichtenstein (OR=2,91 (1,26-6,72),  $p < 0,001$ ).

**Conclusiones:** La obesidad, sobrepeso, la diabetes mellitus tipo 2, la hernia tipo I, la cirugía tipo convencional y técnica Lichtenstein se asocian significativamente complicaciones tardías en post operados de hernia inguinal no complicada.

**Palabras clave:** hernia inguinal; factores asociados; complicaciones tardías

## ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the associated factors (clinical and surgical) in late complications in post-surgery patients of uncomplicated inguinal hernia.

**Materials and methods:** An analytical observational study of the case-and-control type was carried out to evaluate the associated factors in late complications in post-operated patients with uncomplicated inguinal hernia at the Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta (HACVP) and Hospital Víctor Lazarte Echegaray (HVLE) in the period 2018 - 2023. The medical records of the aforementioned population were used with a total sample size of 290 (145 cases, 145 controls) by simple random sampling.

**Results:** The median age of the cases was 65 years and of the controls 66 years; the proportion of males in both groups was 75.2% and 74.5%. The clinical factors significantly associated with late complications after uncomplicated inguinal hernioplasty were overweight (OR=2.00 (1.18-3.37),  $p<0.001$ ), obesity (OR=10.83 (4.41-26.63,  $p<0.001$ ) and type I hernia according to the Nyhus classification (OR=4.34 (1.42-13.28),  $p<0.027$ ). Type 2 diabetes mellitus proved to be a protective factor (OR=0.324 (0.150-0.6979),  $p<0.003$ ). On the other hand, surgical factors significantly associated were conventional type surgery (OR=3.59 (2.18-5.90),  $p<0.001$ ) and Lichtenstein surgical technique (OR=2.91 (1.26-6.72),  $p<0.001$ ).

**Conclusions:** Obesity, overweight, type 2 diabetes mellitus, type I hernia, conventional type surgery and Lichtenstein technique are significantly associated with late complications in post operated uncomplicated inguinal hernia.

**Keywords:** inguinal hernia; associated factors; late complications.

## **PRESENTACION**

De acuerdo con el reglamento de grados y títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, presento la tesis “FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES TARDÍAS EN PACIENTES POST OPERADOS DE HERNIA INGUINAL NO COMPLICADA EN HOSPITALES ESSALUD DE TRUJILLO” un estudio observacional analítico, de tipo casos y controles, retrospectivo, que tiene como objetivo evaluar los factores asociados (clínicos y quirúrgicos) en las complicaciones tardías en pacientes post operados de hernia inguinal no complicada. Con la intención de contribuir a la evidencia científica en el correcto abordaje de los pacientes con hernia inguinal, con mayor énfasis en su control prequirúrgico para evitar complicaciones tardías posteriores a hernioplastia inguinal.

Por lo tanto, presento la siguiente Tesis para obtener el Título de Médico Cirujano a evaluación del jurado.

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	2
AGRADECIMIENTO .....	3
RESUMEN .....	4
ABSTRACT .....	5
PRESENTACIÓN .....	6
ÍNDICE GENERAL .....	7
I.    INTRODUCCION .....	8
II.   MARCO TEÓRICO .....	14
III.  MATERIAL Y METODO .....	16
IV.  RESULTADOS .....	23
V.   DISCUSIÓN .....	28
VI.  LIMITACIONES .....	33
VII. CONCLUSIONES .....	34
VIII. SUGERENCIAS .....	35
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	36
ANEXOS .....	43

## I. INTRODUCCIÓN

La hernia es la protrusión de componentes del peritoneo o de órganos abdominales a través de orificios presentes de manera congénita o adquirida en la pared abdominal. Entre las hernias más frecuentes se encuentran las inguinales (1). Las hernias inguinales generan un bulto en el área de la ingle, la causa se atribuye a una debilidad en el tejido conectivo de la pared abdominal, específicamente en la estructura del colágeno (2), comprende tres tipos dependiendo de la ubicación con respecto al triángulo inguinal o de Hesselbach: inguinal directa, indirecta y femoral (3). Una hernia inguinal directa se caracteriza por la protrusión de tejido a través de la pared posterior del canal inguinal, en una posición medial con respecto a los vasos epigástricos inferiores. Por otro lado, una hernia indirecta se distingue por sobresalir a través del anillo inguinal interno, en una posición lateral a los vasos epigástricos inferiores. En cuanto a la hernia femoral, se presenta cuando el tejido protruye por debajo del ligamento inguinal, en una posición medial a los vasos femorales (4).

La indicación inicial de una hernia inguinal generalmente se manifiesta como un bulto indoloro en el área de la ingle, aunque también puede ocurrir un dolor agudo repentino como resultado del esfuerzo físico o el ejercicio, e incluso puede provocar una obstrucción intestinal (5). Los factores de riesgo abarcan antecedentes familiares, género masculino, edad avanzada, índice de masa corporal bajo, enfermedad sistémica del tejido conectivo y antecedentes de prostatectomía radical o radioterapia (6). Además, en las mujeres, las hernias inguinales también se han relacionado con una estatura más alta, tos crónica, hernia umbilical y residencia rural (3).

Cada año, se detectan 1,6 millones de casos de hernias inguinales, de los cuales aproximadamente el 20 % son bilaterales y se realiza una reparación quirúrgica en 700,000 casos (7). Se calcula que la prevalencia de por vida de las hernias inguinales es del 27 % en los hombres y del 3 % en las mujeres (4). Las operaciones inguinales se encuentran entre las operaciones más comunes en cirugía general se realizan alrededor de 130-160 procedimientos por cada 100.000 habitantes al año, la frecuencia de reparación de hernias inguinales

aumenta del 0,25 % en pacientes de 18 años al 4,2 % en pacientes de 75 a 80 años (8). Cada año, en Perú se operan 50.000 hernias de la pared abdominal.(9), lo más habitual es que se opere por síntomas, pero también para prevenir complicaciones, es una operación segura, pero los principales problemas son las hernias recurrentes y el dolor crónico (10).

El tratamiento de las hernias inguinales puede ser conservador o quirúrgico, el manejo conservador y vigilante se recomienda aquellos hombres cuyas actividades habituales no están limitadas por el dolor; sin embargo, es importante que los médicos aconsejen a sus pacientes asintomáticas sobre el curso natural de la afección y los riesgos que implican una cirugía de emergencia (11). La elección de la técnica quirúrgica depende de varios factores como la accesibilidad a la anestesia, la preferencia y capacitación del cirujano, la preferencia del paciente y el costo, puede ser técnica convencional con colocación de malla, Liechtenstein o por laparoscopia (10).

Las técnicas laparoscópicas abarcan los abordajes; extraperitoneal total (TEP) y preperitoneal transabdominal (TAPP). En ambos abordajes, la colocación de la malla se produce en el espacio preperitoneal, aunque con diferentes puntos de entrada anatómicos. Las técnicas laparoscópicas se consideran superiores a la reparación con malla sin tensión en términos de resultados de dolor posoperatorio, debido a los mejores resultados de recuperación (12). Un estudio sistemático de Cochrane que realizó una comparación entre la reparación abierta y laparoscópica reveló que la reparación laparoscópica requería un mayor tiempo de intervención y estaba asociada con una incidencia más elevada de lesiones vasculares, colónicas o vesicales. No obstante, en términos generales, la cirugía laparoscópica se vinculó con un período de recuperación más corto, una vuelta más rápida a las actividades cotidianas, una menor intensidad de dolor y una menor tasa de recurrencia (13).

Las complicaciones tempranas más comunes son los hematomas, que incluyen equimosis peneana o escrotal; seromas; e infección de la herida. Dentro de las complicaciones tardías esta la inguinodinia, definida como dolor después de tres meses después de la cirugía de hernia inguinal, es un problema común a largo

plazo y ocurre en 5% a 12% de los pacientes y está relacionado con la escarificación del nervio, la contracción de la malla, la inflamación crónica o la osteítis del pubis. (14,15). Otra complicación tardía son las recidivas factores de riesgo asociados a recidivas, son la técnica quirúrgica, la recurrencia y los antecedentes familiares (16).

Saliou Diallo, Mamadou et al. (2019), realizó un estudio con el propósito de determinar las complicaciones asociadas con la realización de cirugías de hernias inguinales electivas en una muestra de 246 pacientes durante el periodo comprendido entre 2016 y 2017. El 29,7% de los individuos del estudio presentaban una hernia tipo 2 según la clasificación de Nyhus. Los procedimientos quirúrgicos realizados fueron principalmente abiertos, con 111 casos (45,1 %) que se sometieron a superposiciones fasciales basadas en tejido (Goderich) y 85 casos (34,5 %) que utilizaron reparación protésica (Lichtenstein). El método de anestesia más utilizado fue el local con sedación, empleado en 171 casos (69,5%). Las complicaciones ocurrieron en 13 casos (7,2%) dentro de este grupo. La duración quirúrgica predominante varió de 30 minutos a una hora en 156 pacientes (63,4%), registrándose 10 complicaciones (5,5%). De acuerdo con los datos recopilados, se observa que el 96,7 % de todas las operaciones realizadas fueron de naturaleza ambulatoria. Además, se ha identificado que en el 85,7 % de los casos, los procedimientos fueron realizados por residentes médicos, quienes han sido responsables del 94,5 % de las complicaciones diagnosticadas (17).

K.-J. Lundström (2017), al realizar su estudio comparativo, tuvo como objetivo examinar la eficacia de varios procedimientos quirúrgicos para la reparación de hernias en relación con las complicaciones crónicas, como el dolor crónico posoperatorio y las tasas de reoperación. Se administró un cuestionario a todos los pacientes que se sometieron a reparación de hernia inguinal entre septiembre de 2012 y abril de 2015, un año después de sus cirugías, para evaluar la presencia de dolor persistente, definido como dolor presente, imposible de ignorar e interfiriendo con las actividades diarias. El resultado secundario medido fue la reoperación. Nuestro análisis incluyó un total de 22 917 pacientes que se

sometieron a reparación electiva de hernias inguinales unilaterales. Un total del 15,2% de los pacientes reportaron experimentar dolor crónico a los 12 meses después de someterse a la reparación de la hernia y el 9,6% de reoperaciones. Se encontró que el riesgo era menor en la reparación endoscópica extraperitoneal (TEP) total (OR 0,84, IC 95%: 0,74-0,96), en comparación con la reparación anterior abierta con malla. La reparación TEP presentó mayor riesgo de reintervención por recidiva, al igual que la reparación preperitoneal abierta con malla a los 2-5 años de seguimiento (18).

Vega y coautores (2015), realizaron un estudio para analizar los factores asociados a la recurrencia de las hernias inguinales. Este estudio utilizó un diseño de casos y controles, con una muestra de 805 pacientes con hernioplastia. Entre esta muestra, 57 casos experimentaron recurrencia, mientras que 114 controles fueron asignados al azar. Los resultados indicaron que varios factores se asociaron significativamente con la recurrencia de la hernia, incluidos ser hombre ( $p = 0,03$ ), tener más de 65 años ( $p = 0,007$ ) y obesidad ( $p = 0,0006$ ). Según la clasificación de Bendavid, los tipos predominantes de hernias observadas en los casos fueron T1S3D3 y T2S3D3. La técnica quirúrgica más utilizada fue Bassini, que demostró una razón de probabilidad de 2,68 (IC 95%: 1,26-5,72). Se observó que la utilización de técnicas de Shouldice y hernioplastias con malla demuestra un factor protector. Además, se encontró una correlación estadísticamente relevante entre los casos en los que se utilizó nylon 2-0. La duración quirúrgica promedio fue de 50,63 min ( $\pm 26,8$ ) para los casos y de 41,86 min ( $\pm 19,5$ ) para los controles. El tiempo medio de aparición de la recurrencia es de 2 años. En conclusión, los factores de riesgo de recurrencia incluyen ser hombre, tener más de 65 años, obesidad y haber sido sometido a las técnicas quirúrgicas de Bassini y MacVay. Por otro lado, la técnica de Shouldice y la Hernioplastia con malla han demostrado ser factores protectores. Además, es muy recomendable utilizar siempre suturas de monofilamento no reabsorbible.(19).

Scheuermann U, (2017) este estudio realizó una revisión sistemática y un metaanálisis de ensayos controlados aleatorios para comparar los resultados

tempranos y a largo plazo de dos técnicas TAPP y Lichtenstein, las medidas de resultado incluyeron la duración de la operación, la duración de la estancia hospitalaria, el dolor posoperatorio agudo y crónico, el tiempo de regreso al trabajo, el hematoma, la infección de la herida, la neuralgia, el entumecimiento, la inflamación del escroto, el seroma y la recurrencia de la hernia. La duración media de la operación fue más corta en la reparación de Lichtenstein (DME:6,79 min, IC95 %, -0,68 - 14,25), sin diferencia significativa, comparando ambas técnicas, los pacientes del grupo laparoscópico presentaron significativamente menos dolor inguinal crónico en el postoperatorio (OR = 0,42; IC 95%, 0,23-0,78). Los resultados de este análisis indican que la tasa de complicaciones y el resultado de ambos procedimientos son comparables. La operación TAPP demostró solo una ventaja sobre la operación de Lichtenstein con un dolor inguinal crónico significativamente menor en el posoperatorio.(20)

La reparación de la hernia inguinal es una intervención que se lleva a cabo con alta frecuencia en el campo de la cirugía general, habiéndose desarrollado varias técnicas tanto convencionales, tales como las técnicas de Lichtenstein y Nyhus, como laparoscópicas TAPP y TEP que son las más comunes. Al igual que ocurre con cualquier procedimiento quirúrgico, existen posibles complicaciones tanto a corto como a largo plazo. Las complicaciones tardías más comúnmente observadas incluyen la inguinodinia, que puede afectar significativamente la calidad de vida del paciente, así como las recurrencias. De allí radica la importancia y relevancia, ya que en nuestro medio son escasos los estudios que identifiquen la frecuencia sobre las complicaciones tardías post operatorias, o que evalúen cuales son los factores asociados a dichas complicaciones, y aunque no sean letales traen como resultado una estancia hospitalaria prolongada, mayor morbilidad. Teniendo en cuenta lo anterior, se ha decidido realizar esta investigación en los Hospitales de EsSalud en Trujillo, a saber, el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta y el Hospital Víctor Lazarte Echegaray. El objetivo de este estudio es identificar los factores asociados a las complicaciones tardías en pacientes post operados para mejorar el control de la enfermedad, reducir la necesidad de reoperación, mejorar la calidad de vida y minimizar la necesidad continua de tratamiento analgésico. Este esfuerzo de

investigación busca en última instancia lograr ahorros de costos y mejores resultados para los pacientes.

## II. MARCO TEÓRICO

### 1.1. Enunciado del problema

¿Cuáles son los factores asociados a las complicaciones tardías en pacientes post operados de hernia inguinal no complicada atendidos en los Hospitales de EsSalud – Trujillo entre los años 2018-2023?

#### Objetivos

##### Objetivo General

Evaluar los factores asociados en las complicaciones tardías en pacientes post operados de hernia inguinal no complicada atendidos en los Hospitales de EsSalud – Trujillo entre los años 2018-2023.

##### Objetivos Específicos

- Identificar la frecuencia de los factores asociados a pacientes con complicaciones tardías post operados de hernia inguinal no complicada.
- Identificar la frecuencia de los factores asociados a pacientes sin complicaciones tardías post operados de hernia inguinal no complicada.
- Comparar la proporción de cada factor asociado presente en pacientes con y sin complicaciones post operados de hernia inguinal no complicada.

### 1.2. Hipótesis

#### Hipótesis alterna (Ha)

Los factores clínicos y quirúrgicos están asociados a presentar complicaciones tardías en pacientes post operados de hernia inguinal no complicada.

**Hipótesis nula (Ho)**

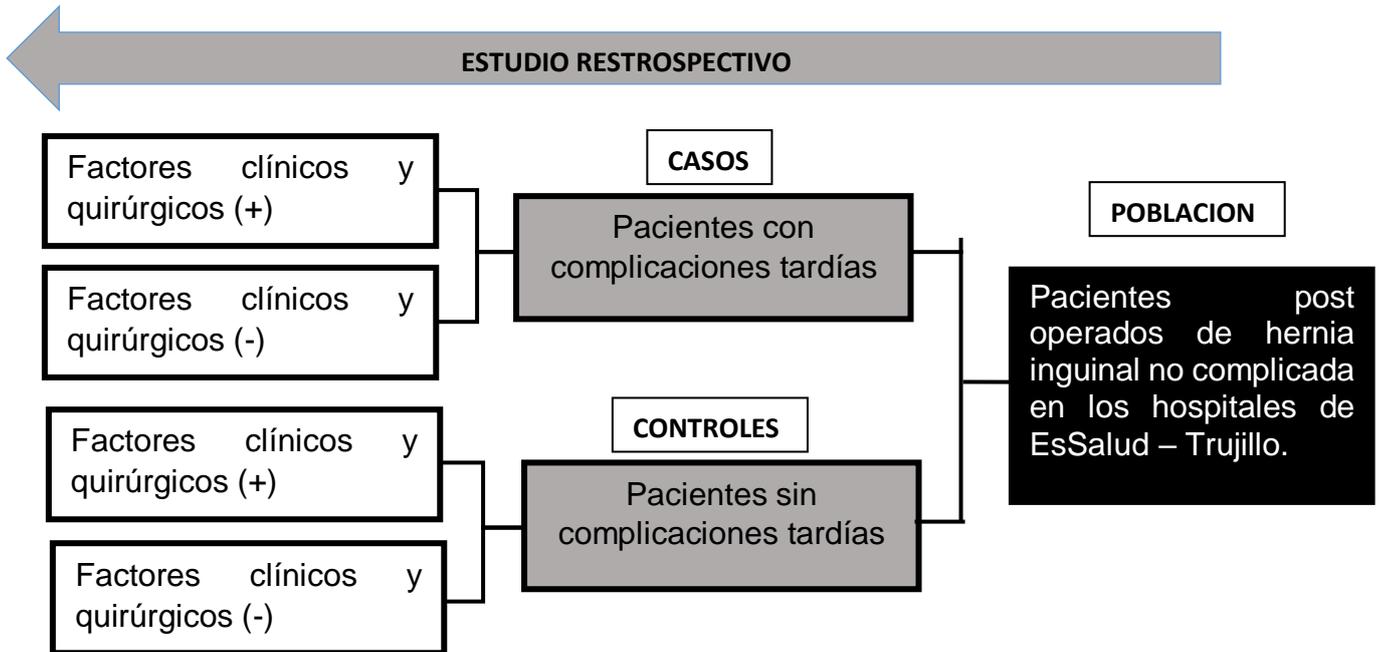
Los factores clínicos y quirúrgicos no están asociados a presentar complicaciones tardías en pacientes post operados de hernia inguinal no complicada.

### III. MATERIAL Y MÉTODOS

#### 1.3. Diseño del estudio

Estudio observacional, analítico de tipo casos y controles, retrospectivo

#### Diseño específico:



#### 1.4. Población, muestra, muestreo

- **Población universal**

Pacientes que fueron operados de hernia inguinal no complicada atendidos en los Hospitales de EsSalud – Trujillo entre los años 2018-2023.

- **Población de estudio**

Pacientes que fueron operados de hernia inguinal no complicada atendidos en los Hospitales de EsSalud – Trujillo: Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta y Hospital Víctor Lazarte Echegaray entre los años 2018-2023 y que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **Criterios de Inclusión:**

- Pacientes que tienen entre 18 y 80 años
- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes post operados por hernia inguinal por laparoscopia o por la técnica convencional
- Paciente con riesgo quirúrgico ASA I /II
- Pacientes sin ninguna complicación de hernia inguinal como obstrucción, estrangulamiento.

### **Criterios de exclusión.**

- Pacientes que no se encuentren entre los 18 y 80 años
- Pacientes con riesgo quirúrgico ASA III / IV
- Pacientes con obesidad mórbida
- Pacientes con hernia inguinal complicada
- Hernia inguinal bilateral

### **Muestra:**

#### **Unidad de análisis**

Estuvo conformada por cada paciente post operado de hernia inguinal no complicada atendidos en los Hospitales de EsSalud – Trujillo y que respeten los criterios de inclusión y exclusión.

#### **Unidad de muestreo**

Estuvo constituido por las historias clínicas de cada paciente post operado de hernia inguinal no complicada atendidos en los Hospitales de EsSalud – Trujillo entre los años 2018-2023 y que respeten los criterios de inclusión y exclusión.

## Tamaño muestral:

Para la selección de la muestra se consideró la siguiente fórmula para estudios comparativos (estudios de casos y controles). Se empleó la siguiente fórmula:(21).

$$n_1 = \frac{\left( z_{1-\alpha/2} \sqrt{(1+\varphi)\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{\varphi P_1(1-P_1)P_2(1-P_2)} \right)^2}{\varphi(P_1 - P_2)^2}; n_2 = \varphi n_1$$

En donde las variables representan lo siguiente:

- $n_1$ , fue el número correspondiente de casos en la muestra.
- $n_2$ , fue el número correspondiente de controles.
- $\varphi$ , es el número de controles asignado por cada caso, en este caso es 1.
- $P_1$ , es la proporción de casos expuestos. 24.8 % pacientes presentaron complicaciones tardías (18).
- $P_2$ , es la proporción de controles expuestos. 12.081%
- $\bar{P} = P_1 + \varphi P_2 / 1 + \varphi$ , es el promedio ponderado.
- $Z_{1-\alpha/2} = 1.96$  = es el coeficiente de confiabilidad al 95% de confianza
- $Z_{1-\beta} = 0.8416$  = es el coeficiente asociado a una potencia de la prueba del 80%

### Datos:

Proporción de casos expuestos:	24,800%
Proporción de controles expuestos:	12,081%
Odds ratio a detectar:	2,400
Número de controles por caso:	1
Nivel de confianza:	95,0%

### Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	145	145	290

\*Tamaños de muestra para aplicar el test  $\chi^2$  sin corrección por continuidad.

Se tomó en consideración el estudio de cohorte prospectivo realizado en Suecia (18), donde el 24.8% de pacientes post operados de hernia inguinal no complicada presentaron complicaciones tardías.

La muestra estuvo constituida:

Casos: Fueron 145 pacientes con complicaciones tardías post operados de hernioplastia laparoscópica y convencional.

Controles: Fueron 145 pacientes sin complicaciones tardías post operados de hernioplastia laparoscópica y convencional.

### 1.5. Definición operacional de variables

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	INDICES
<b>VARIABLE DEPENDIENTE: COMPLICACIONES POST OPERATORIAS TARDIAS</b>				
Complicaciones tardías	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	SI/NO
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES QUIRURGICOS</b>				
Tipo De Cirugía	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Laparoscópica Convencional
Técnica Quirúrgica	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Lichtenstein Nyhus TAPP TEP
Tiempo De Cirugía	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	< 30 min 30-60 min 60-90 min >90 min
<b>VARIABLES INDEPENDIENTES: FACTORES CLINICOS</b>				
Edad	Cuantitativa	Razón	Historia clínica	Años
Sexo	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Femenino Masculino
Comorbilidades	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	HTA DM HBP
Índice De Masa Corporal	Cualitativa	Ordinal	Historia clínica	Normal = 18.5-24.9 Sobrepeso = 25- 29.9 Obesidad = > 30

Tipo De Hernia (Según Nyhus)	Cualitativa	Ordinal	Historia clínica	Tipo I indirecta con anillo interno normal Tipo II indirecta con anillo interno dilatado Tipo III A: directas Tipo III B indirectas grandes Tipo III C femoral Tipo IV recurrentes
---------------------------------	-------------	---------	------------------	---

#### VARIABLE DEPENDIENTE:

**Complicaciones tardías;** Presencia de efectos no deseados luego de la hernioplastia inguinal, ya sea por técnica laparoscopia o convencional, a partir de los 90 días post cirugía en adelante.

- **Inguinodinia:** Se define como el dolor persistente en la zona operatoria, después de tres meses de la hernioplastia (22). Se medirá como SI /NO
- **Recidivas:** Hernia inguinal que aparece, luego de haber sido reparada, en el sitio de la reparación inicial (23). Se medirá como SI /NO

#### VARIABLES INDEPENDIENTES:

##### Factores quirúrgicos

- **Tipo de Cirugía:** Procedimiento médico invasivo destinado a restaurar la funcionalidad de la pared inguinal puede ser con por abordaje laparoscópico o convencional.
- **Técnica Quirúrgica:** Según el tipo de cirugía que se realiza, se aplicara la técnica si es tipo laparoscópica puede ser con la técnica TAPP o TEP, si es convencional será por la técnica de Liechtenstein y Nyhus (24).
- **Tiempo De Cirugía:** Pasos que suceden de forma secuencial y ordenada desde la primera incisión hasta que termina el acto quirúrgico.

#### VARIABLES INDEPENDIENTES: FACTORES PERSONALES

- **Edad:** Número de años del paciente al momento de su hospitalización para su operación.

- **Sexo:** fenotipo del paciente.
- **Comorbilidades:** Trastorno que precede a el desarrollo de la enfermedad, aumentando su riesgo de incidencia. En este estudio se medirá Hipertensión arterial, Diabetes mellitus, hiperplasia benigna prostática.
- **Índice De Masa Corporal** Índice de masa corporal según la escala de OMS.
- **Tipo De Hernia (Según Nyhus)** Parámetros que causan una alteración de la pared inguinal según la clasificación Nyhus.

#### 1.6. Procedimientos y técnicas

- 1) Tras la aprobación del proyecto de tesis, se solicitó autorización a los Hospitales EsSalud de Trujillo (Anexo 01), para la ejecución del proyecto y recolección de datos a partir de las historias clínicas.
- 2) Se elaboró un instrumento para la recolección de datos (Anexo 02) con todas las variables que se estudiaron y luego se procedió a recolectar los datos a partir de las historias clínicas hasta completar el tamaño de muestra requerido en el estudio.
- 3) Por último, se recogió la información de todas las hojas de recolección de datos en una hoja de Excel 2016 con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo con el estadístico.”

#### 1.7. Plan de análisis de datos

El registro de datos se realizó a través del instrumento de recolección de datos que luego se colocó en una hoja de Excel 2016, y luego se procesó utilizando el paquete estadístico IBM SPSS V 27.0, los que posteriormente fueron presentados en cuadros de doble entrada.

##### **Estadística Descriptiva:**

Se empleó medidas de tendencia central, tales como la mediana, para analizar las variables cuantitativas. Asimismo, se utilizó medidas de

dispersión, como la desviación estándar, para el análisis de las variables cualitativas. Además, se recopiló datos sobre la distribución de frecuencias presentadas en forma de porcentajes.

#### **Estadística Analítica:**

El análisis estadístico se realizó utilizando la medida de riesgo del Odds Ratio y la prueba Chi-Cuadrado para medir asociación en variables cualitativas, mientras que en la variable numérica se evaluó la U de Mann Whitney. Las asociaciones serán consideradas estadísticamente significativas con  $p < 0,05$  con el intervalo de confianza al 95%.

#### **1.8. Aspectos éticos**

Esta investigación contó con la autorización del Comité de Ética e Investigación de la Universidad Privada Antenor Orrego y de los Hospitales EsSalud de Trujillo. Los datos que se recolectaron fueron guardados y fueron usados solo con fines científicos. Por ser un estudio observacional, retrospectivo solo se recogió datos de las historias clínicas de los pacientes post operados de hernia inguinal no complicada no se realizó consentimiento informado. Así mismo se tomó en cuenta las recomendaciones dispuestas en la Declaración de Helsinki II (25) Además, se tuvo la responsabilidad de publicar la información obtenida sin incurrir en falsificación ni plagio en concordancia con el artículo 48. Asimismo, se consideró el artículo 95 en cuanto a mantener el anonimato del paciente, que se menciona en el artículo 25 letra c, de la Ley General de Salud.(26)

#### IV. RESULTADOS

Durante el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2018 al 31 de agosto del 2023, se incluyeron a 1356 pacientes post operados de hernia inguinal no complicada, de los cuales 179 fueron casos, siendo excluidos 34 por tener información completa resultando 145; los controles fueron 1177, de los cuales se excluyeron 236 por historias clínicas incompletas, y de los restantes se seleccionó 145 controles mediante un muestreo aleatorio simple. Finalmente se incluyeron 145 casos y 145 controles atendidos en los Hospitales EsSalud de Trujillo (Figura 01).

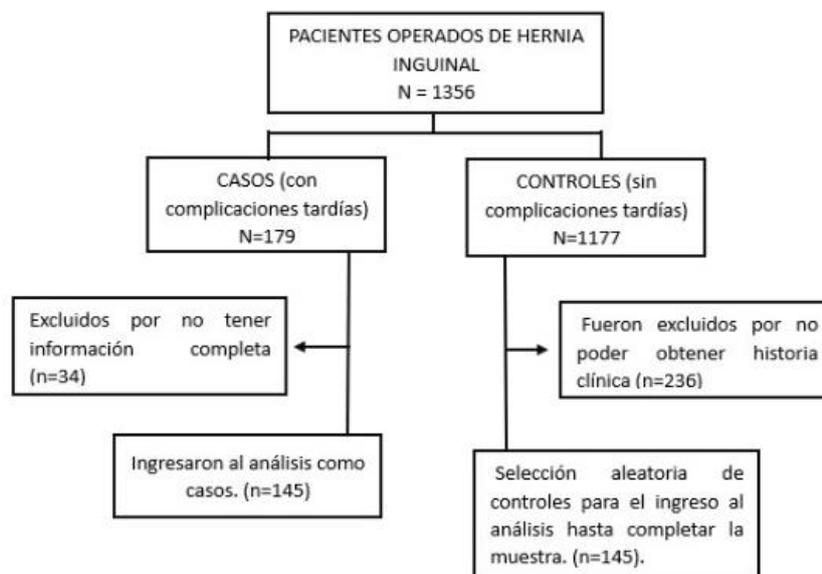


Figura 01. Flujograma de selección de participantes del estudio.

Dentro de las complicaciones tardías estudiadas en los pacientes post operados de hernia inguinal durante el 2018 - 2023, se identificó que la inguinodinia fue más frecuente con 6,93% y la recidiva con 0,29% respectivamente.

En los factores clínicos estudiados. La mediana de la edad de los pacientes que presentaron complicaciones tardías fue de 65 años (48;73), y de los pacientes sin complicaciones tardías de 66 años (54;73); sin embargo, la edad no se asoció

significativamente a complicaciones tardías ( $p>0,05$ ). Asimismo, el sexo masculino fue predominante en ambos grupos de casos y controles, 75.2% (109) y 74.5% (108) respectivamente; el sexo no se asoció significativamente a complicaciones tardías ( $p>0,05$ ) (tabla 01).

En las variables comorbilidades, se encontró en el grupo de los casos que 35,9% (52) tenían diagnóstico de hipertensión arterial (HTA) y 33,1% (48) hiperplasia benigna de próstata (HBP) y 6,9% diabetes mellitus (DM); mientras que en el grupo control el 37,2% (54) tenían HTA, 43,4% (63) HBP y 18,6% (27) DM. Se evidenció que las comorbilidades HTA y HBP no se asociaron significativamente a complicaciones tardías ( $p>0,05$ ), pero la comorbilidad DM se asoció significativamente a complicaciones tardías ( $OR=0,324$  (0,150-0,6979),  $p<0,05$ ) (Tabla 01).

En la variable Índice de masa corporal (IMC) se encontró en el grupo de casos que el 26,9% (39) tenían obesidad, el 48,3% (70) sobrepeso y el 24,8% (36) peso normal. En el grupo de control el 4,8% (7) tenían obesidad, el 46,9% (68) sobrepeso y 48,3% (70) peso normal. Se evidenció que el sobrepeso y la obesidad se asociaron significativamente a complicaciones tardías ( $OR=2,00$  (1,18-3,37) y  $OR=10,83$  (4,41-26,63) respectivamente,  $p<0,05$ ) (Tabla 01).

En la variable tipo de hernia, se encontró en el grupo de casos que el 10,3% (15) fue del tipo I, el 29,7% (43) tipo II, 40,0% (58) tipo IIIA y 20,0% (29) el IIIB. En el grupo de control el 3,4% (5) fue del tipo I, 35,2% (51) tipo II, 32,4% (47) tipo IIIA y 29,0% (42) tipo IIIB. Se evidenció que el tipo de hernia I se asoció significativamente a complicaciones tardías ( $OR=4,34$  (1,42-13,28),  $p<0,05$ ) (tabla 01).

**Tabla N° 01: Factores clínicos asociados a pacientes con y sin complicaciones tardías post operados de hernia inguinal no complicada en los Hospitales de EsSalud – Trujillo entre los años 2018-2023.**

Factores clínicos			Complicaciones tardías				P*	OR (IC 95%)
			Si = 145		No = 145			
Edad			65 (48 73)		66 (54 73)		0.332	
Sexo	Masculino		109	75.2%	108	74.5%	0.892	1,04 (0,61-1,76)
	Femenino		36	24.8%	37	25.5%		Referencia
Comorbilidades	Hipertensión arterial	Si	52	35.9%	54	37.2%	0.807	0,942 (0,584-1,5209)
		No	93	64.1%	91	62.8%		
	Hiperplasia benigna de próstata	Si	48	33.1%	63	43.4%	0.070	0,644 (0,400-1,038)
		No	97	66.9%	82	56.6%		
Diabetes mellitus	Si	10	6.9%	27	18.6%	0.003	0,324 (0,150-0,6979)	
	No	135	93.1%	118	81.4%			
Índice de masa corporal	Obesidad		39	26.9%	7	4.8%	< 0,001	10,83 (4,41-26,63)
	Sobrepeso		70	48.3%	68	46.9%		2,00 (1,18-3,37)
	Normal		36	24.8%	70	48.3%		Referencia
Tipo de hernia	I		15	10.3%	5	3.4%	0.027	4,34 (1,42-13,28)
	II		43	29.7%	51	35.2%		1,22 (0,65-2,27)
	IIIA		58	40.0%	47	32.4%		1,78 (0,97-3,29)
	IIIB		29	20.0%	42	29.0%		Referencia

Mediana (P25 P75), U de Mann-Whitney  
X<sup>2</sup> de Pearson, p < 0,05

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada a la historia clínica de pacientes con y sin complicaciones tardías post operados de hernia inguinal no complicada. Hospitales EsSalud Trujillo.

Por otro lado, en los factores quirúrgicos estudiados se evidenció en el grupo de los casos de la variable tipo de cirugía, 74,5% (108) fueron operados vía convencional y 25,5% (37) fueron operados vía laparoscópica, mientras que en el grupo de los controles el 44,8% (65) fueron operados vía convencional y 55,2% (80) vía laparoscópica; además, se encontró que el tipo de cirugía convencional se asoció significativamente a las complicaciones tardías (OR= 3,59 (2,18-5,90), p=<0,05) (Tabla 02).

En la variable técnica quirúrgica se encontró en el grupo de casos que el 66,9% (97) fueron operados por técnica lichtenstein, 7,6% (11) técnica Nyhus, 18,6% (27) técnica TAPP y 6,9% (10) técnica TEP; mientras en el grupo control el 41,4% (60) fueron operados por técnica lichtenstein, 4,1% (6) técnica Nyhus, 42,1% (61) técnica TAPP y 12,4% (18) técnica TEP. Asimismo, se evidenció que la técnica quirúrgica lichtenstein se asoció significativamente a las complicaciones tardías (OR=2,91 (1,26-6,72),  $p < 0,05$ ); sin embargo, la técnica quirúrgica Nyhus y TAPP se asoció no significativamente a las complicaciones tardías (OR=3,30 (0,94-11,63) y OR= 0,79 (0,33-1,95) respectivamente,  $p < 0,05$ ) (Tabla 02).

El tiempo de cirugía predominante en los grupos de casos y controles fue  $> 90$  minutos 54,5% (79) y 46,9% (68) respectivamente; esta variable no se asoció significativamente a las complicaciones tardías ( $p > 0,05$ ) (tabla 02).

**Tabla N° 02: Factores quirúrgicos asociados a pacientes con y sin complicaciones tardías post operados de hernia inguinal no complicada en los Hospitales de EsSalud – Trujillo entre los años 2018-2023.**

Factores quirúrgicos		Complicaciones tardías				p*	OR (IC 95%)
		Si = 145		No = 145			
Tipo de cirugía	Convencional	108	74,5%	65	44,8%	$< 0,001$	3,59 (2,18-5,90)
	Laparoscópica	37	25,5%	80	55,2%		Referencia
Técnica quirúrgica	LICHTENSTEIN	97	66,9%	60	41,4%	$< 0,001$	2,91 (1,26-6,72)
	NYHUS	11	7,6%	6	4,1%		3,30 (0,94-11,63)
	TAPP	27	18,6%	61	42,1%		0,79 (0,33-1,95)
	TEP	10	6,9%	18	12,4%		Referencia
Tiempo de cirugía	$< 30$	1	0,7%	2	1,4%	0,487	Referencia
	30 a 60	31	21,4%	31	21,4%		2,00 (0,17-23,21)
	60 a 90	34	23,4%	44	30,3%		1,54(0,13-14,76)
	$> 90$	79	54,5%	68	46,9%		2,32 (0,21-26,192)

X<sup>2</sup> de Pearson,  $p < 0,05$

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada a la historia clínica de pacientes con y sin complicaciones tardías post operados de hernia inguinal no complicada. Hospitales EsSalud Trujillo.

De acuerdo a la regresión logística se puede observar que aquellas variables asociadas a un mayor riesgo de complicaciones tardías, también mantuvieron esa asociación en el análisis multivariado, como el sobrepeso con un OR ajustado de 2,468 (IC 95%:1,370-4,447), obesidad con un OR ajustado de 21,355 (IC 95%:7,563- 60,300), tipo de hernia I, con un OR ajustado de 8,381 (IC 95%: 2,415- 29,088), cirugía convencional con un OR ajustado de 5,436 (IC 95%: 2,976- 9,929). Sin embargo, la DM es un factor protector con un OR ajustado de 0,225 (IC 95%: 0,088- 0,572) (tabla 03).

**Tabla N° 03: Factores asociados a complicaciones tardías en pacientes post operados de hernia inguinal no complicada en los Hospitales de EsSalud – Trujillo entre los años 2018-2023.**

Variables	Wald	p	OR	Intervalo de Confianza	
				Inferior	Superior
<b>Índice de Masa Corporal</b>	34,265	0,000			
Sobrepeso	9,051	0,003	2,468	1,370	4,447
Obesidad	33,411	0,000	21,355	7,563	60,300
<b>Tipo de hernia</b>	11,361	0,010			
I	11,212	0,001	8,381	2,415	29,088
<b>Cirugía convencional</b>	30,328	0,000	5,436	2,976	9,929
<b>Diabetes mellitus</b>	9,794	0,002	0,225	0,088	0,572
Constante	25,527	0,000	0,118		

\*Regresión logística

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada a la historia clínica de pacientes con y sin complicaciones tardías post operados de hernia inguinal no complicada. Hospitales EsSalud Trujillo.

## V. DISCUSIÓN

La reparación quirúrgica de la hernia inguinal es una de las más realizadas en el ámbito de la cirugía general a nivel mundial (28). En nuestro estudio se encontró una frecuencia de complicaciones tardías post quirúrgicas de 10,68%, de los cuales 6,93% con inguinodinia y 0,29% con recidivas. Mamadou et al. (17) y Granda Ana C. et al (29), reportaron prevalencias ligeramente inferiores de complicaciones tardías post quirúrgicas de 7,3% y 4% respectivamente, encontrándose nuestros resultados dentro de prevalencia general reportada de 5 y 10% (30); sin embargo, la prevalencia de recidivas en estos estudios fue mayor a inguinodinia 1,6% vs 0.8% y 2.5% vs 0.5% respectivamente, resultados contrarios a los nuestros y puede estar sujeto a que en nuestro estudio a todos los pacientes le colocaron malla, y esto podría disminuir la recurrencia.

Los estudios han reportado factores clínicos y quirúrgicos asociados a pacientes post operados de hernia inguinal con complicaciones tardías; como, la edad, sexo, comorbilidades (HTA, DM, HBP), índice de masa corporal, tipo de hernia según la clasificación Nyhus, tipo y técnica quirúrgica y tiempo de cirugía (17)(19).

En el grupo de casos de nuestro estudio se encontró una mediana de la edad de 65 años y el sexo el masculino fue el más frecuente con un 75,2%. Resultados similares se reportaron en algunos estudios; Quispe MRF et al. (31) en un estudio de cohorte prospectivo, evidenciaron una media edad de los pacientes de  $51,8 \pm 13,02$  años y el sexo masculino predominó con 81,4%. Así mismo, Emanuele Rausa et al. (32) en un metaanálisis, encontraron que la edad media de los pacientes fue de 56.7 años y el 94.5% fueron hombres. Se ha descrito que con el pasar de los años existe mayor debilidad muscular-aponeurótica progresiva y una presión intraabdominal basal mucho mayor. Asimismo, se ha visto en el sexo masculino durante el desarrollo del feto los testículos descienden del abdomen al escroto a través del canal inguinal, su paso puede debilitar una porción de la pared abdominal en su trayecto, por lo cual los hombres son más propensos a presentar hernias inguinales y asimismo sus complicaciones, además por su responsabilidad laboral algunos hombres realizan trabajos

pesados, aumentando la presión abdominal y generando la aparición de hernias inguinales (32)(33).

Las comorbilidades más frecuentes en nuestros casos fueron HTA en 35,9%, HBP en 33,1% y DM en 6,9%. Resultados similares reportaron Villanueva BJ. Et al. (30) en una cohorte retrospectiva, donde las comorbilidades encontradas más frecuentes fueron la HTA en 33%, la patología prostática obstructiva en 38% y la DM2 en 17%. Por otro lado, en nuestro estudio la diabetes mellitus se asoció estadísticamente significativo a las complicaciones tardías con un  $OR=0,324$ . Contrario a los resultados de algunos estudios; Hellspong, et al. (36) en una cohorte concluyeron que la DM complicada aumenta el riesgo de complicaciones posoperatorias dentro de los 30 días posteriores a la cirugía de hernia inguinal, pero no parece aumentar el riesgo a largo plazo de reoperación por recurrencia. Asimismo, Shanahan J. et al. (37) en un estudio de cohorte en pacientes diabéticos evaluaron la asociación entre el control glucémico preoperatorio el mismo día de la cirugía y los eventos adversos agudos posoperatorios entre pacientes sometidos a cirugía ambulatoria de hernia inguinal, concluyendo que un nivel elevado de glucosa preoperatoria ( $>180$  mg/dl) se asoció con un riesgo elevado de eventos adversos agudos después de una cirugía de hernia ambulatoria ( $p=0,01$ ). Dicha discrepancia mencionada, puede estar sujeta a que en nuestro estudio se desconoce si los pacientes fueron diabéticos controlados o no, además según los estudios referidos la DM se asocia a complicaciones agudas, más en las complicaciones crónicas existen escasos y no concluyentes estudios.

En nuestro estudio, la mayor parte de los pacientes con complicaciones tardías tuvieron sobrepeso (48,3%) y obesidad (26,9%). Resultados similares se reportaron por Chinchilla et al. (27) donde el 40,7% tenía sobrepeso y 7,4% de pacientes obesidad; así mismo, Vega Blanco et al. (19) evidencian un 10.5% de pacientes obesos. Además, el sobrepeso y la obesidad se asociaron significativamente a complicaciones tardías, resultados congruentes con otros estudios, Karel Fonseca (34) un estudio de casos y controles, evidencia que la obesidad se asocia significativamente a recurrencia de hernia inguinal; sin

embargo, en otro estudio cohorte de Chinchilla et al. (27) informan que el IMC  $>30 \text{ kg/m}^2$  no es un factor asociado a complicaciones tardías post hernioplastia. Se ha descrito que obesidad con la acumulación anormal o excesiva de grasa conlleva a un aumento de la presión intraabdominal debilitando las estructuras corporales, ocasionando la reaparición de la hernia, por otro lado, un bajo peso podría involucrar un mal estado nutricional, incrementando el riesgo de sufrir de hernia inguinal recurrente por el deterioro de la composición corporal (18)(33).

Según la clasificación Nyhus utilizada en nuestro estudio casi la mitad (40%) de los pacientes con complicaciones tardías presentaron hernia tipo IIIA, seguido de tipo II con 29,7%, IIIB con 20% y finalmente tipo I con 10,3%. Resultados similares se reportaron en el estudio de Granda Ana C et al. (29) donde la mayor parte de los pacientes tuvo hernia tipo IIIA con 56,9%, tipo II, IIIB y IV en un 24,8%, 15,4% y 3% respectivamente. Además, en nuestro estudio se evidenció que la hernia tipo I o comúnmente llamada indirecta tuvo asociación significativa a complicaciones tardías, coincidiendo con Karel Fonseca (34) donde la hernia indirecta se asoció significativamente a recidiva. Por otro lado, Vega y coautores. (19), en un estudio de casos y controles, reportaron según la clasificación Bendavid, las hernias de tipo T1S3D3 y T2S3D3, es decir indirectas y directas, que llegan al escroto y son mayores de 3 cm de diámetro, presentaron asociación estadísticamente significativa a recidivas.

El tratamiento definitivo de una hernia inguinal es la reparación quirúrgica, sin embargo, no se ha estandarizado el tipo de cirugía para cada paciente, ello depende de factores tanto del paciente como del médico tratante, entre ellos destaca la habilidad del cirujano. En nuestro estudio, cerca de las tres cuartas partes (74%) de los pacientes con complicaciones tardías fueron operados bajo el tipo de cirugía convencional y el resto laparoscópica (25.5%), resultados similares fueron reportados por Chinchilla et al. (27), donde el 70,3% fueron intervenidos de manera abierta y el 29,6% vía laparoscópica. Además, en nuestro trabajo la cirugía convencional se asoció a complicaciones tardías en comparación con la cirugía laparoscópica; así mismo, Bullen NL et al. (38) en un metaanálisis concluyeron que la reparación laparoscópica se asoció

significativamente a una tasa reducidas de dolor crónico en comparación con la reparación abierta (OR 0,41), pero también informa que no hubo diferencias significativas en las tasas de recurrencia entre los grupos laparoscópico y abierto (OR 1,14; IC 95%: 0,51 a 2,55, p 0,76), además, dK.-J. Lundström (18) en un estudio de cohorte, concluye que el dolor crónico es menos frecuente en la técnica laparoscópica (OR 0,84, IC 95%: 0,74-0,96). Esto podría explicarse ya que parte de la tasa de recurrencia, especialmente en reparaciones endoscópicas, se ha visto relacionado a la experiencia del cirujano. Por otro lado, el dolor crónico puede presentarse en pacientes con la técnica abierta por mayor riesgo de lesión de los nervios ilioinguinal, iliohipogástrico, rama genital del nervio genitofemoral ocasionando inguinodinia, además, también puede contribuir el tipo de malla utilizada y el método de fijación que se realice (39).

Las técnicas más frecuentes en nuestro estudio en las cirugías convencionales fue Lichtenstein (66,9% vs 7.6%) y en las laparoscópicas la hernioplastia transabdominal preperitoneal, TAPP (18.6% vs 6.9%). Resultados similares se reportó en un metaanálisis de Aiolfi A, et al. (40), donde el 35,5% se sometió a Lichtenstein, el 33,5% TAPP, el 30,7% TEP y el 0,3% rTAPP. Así mismo, en nuestro trabajo la técnica Lichtenstein se asoció significativamente a complicaciones tardías, resultados similares evidenció Scheuermann U. (20) en una revisión sistemática, al comparar ambas técnicas, los pacientes del grupo laparoscópico (TAPP y TEP) mostraron un dolor inguinal crónico significativamente menor (OR = 0,42; IC 95 %, 0,23–0,78) que con la reparación de Lichtenstein. Como se ha descrito, el dolor crónico puede deberse a inflamación producida por la excesiva manipulación de uno de los nervios que transcurren por el conducto inguinal o también tratarse de un dolor neuropático de tipo iatrogénico producido por la lesión o constricción de cualquiera de estos tres nervios en la sutura o en la malla.

Además, se consideró estudiar el tiempo de las cirugías y su asociación con las complicaciones tardías, donde la mayor parte de las cirugías en nuestro trabajo (54,5%) duró >90 minutos, valor un tanto mayor al tiempo reportado en diversos estudios. Vega Blanco et al. (19), reportaron un tiempo operatorio de 50.63

(±26.8). Por otro lado, en nuestro estudio no se encontró asociación estadística significativa entre el tiempo quirúrgico y las complicaciones tardías; contrario a lo que se ha evidenciado en el estudio peruano transversal retrospectivo de Granda AC, et al. (29) donde se reportó que el tiempo quirúrgico es el predictor más importante de complicaciones postquirúrgicas inguinales, tanto tempranas como tardías (OR: 1,61; IC 95%: 1,14-2,28;  $p < 0,001$ ), ya que se ha descrito que el mayor tiempo quirúrgico se asocia a un elevado riesgo de infección de herida post operatoria.

## **VI. LIMITACIONES**

Se identificaron las siguientes limitaciones en el presente estudio:

1. El diseño del presente estudio de casos y controles donde los datos fueron extraídos de las historias clínicas de los pacientes existiendo la probabilidad de un sesgo de información y memoria.
2. La recolección de los datos de las historias clínicas se vio afectada, ya que al seleccionar los casos y controles se evidenció historias clínicas incompletas y/o sin acceso extendiendo los años de recolección previsto en el proyecto.

## VII. CONCLUSIONES

1. La edad de 65 años, el sexo masculino, la hipertensión arterial, el sobrepeso, el tipo de hernia IIIB, la cirugía convencional, la técnica quirúrgica Lichtenstein y el tiempo quirúrgico mayor de 90 minutos, fueron los factores clínicos y quirúrgicos más frecuentes en los pacientes post operados de hernia inguinal no complicada, que presentaron complicaciones tardías.
2. La edad de 66 años, el sexo masculino, la hiperplasia benigna de próstata, el peso normal, el tipo de hernia II, la cirugía laparoscópica, la técnica quirúrgica TAPP y el tiempo quirúrgico mayor de 90 minutos, fueron los factores clínicos y quirúrgicos más frecuentes en los pacientes post operados de hernia inguinal no complicada, que no presentaron complicaciones tardías.
3. La obesidad, el sobrepeso y el tipo de hernia I según la clasificación Nyhus son factores clínicos asociadas significativamente a complicaciones tardías en pacientes post operados de hernia inguinal no complicada.
4. El tipo de hernia convencional y la técnica quirúrgica Lichtenstein son factores quirúrgicos asociados significativamente a complicaciones tardías en pacientes post operados de hernia inguinal no complicada.

## **VIII. SUGERENCIAS**

Realizar estudios prospectivos que evalúen las complicaciones tardías como la inguinodinia y recidiva y sus factores asociados ya que son condiciones frecuentes y prevenibles.

Promover campañas de prevención y promoción de salud en enfermedades como el sobrepeso, obesidad y la diabetes y su asociación a complicaciones tardías como la recurrencia e inguinodinia en los pacientes post operados de hernia inguinal.

Promover capacitaciones al personal de salud en diferentes técnicas quirúrgicas actuales y más confiables con el fin de disminuir la tasa de complicaciones crónicas.

Considerar durante el seguimiento post operatorio de hernias inguinales, incluso después de un año, las complicaciones tardías y las comorbilidades asociadas.

Realizar futuros trabajos en pacientes diabéticos sometidos a hernioplastia inguinal con complicaciones tardías considerando características como el tiempo de enfermedad y el estado de control de enfermedad para un mejor estudio de estos pacientes.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Berndsen MR, Gudbjartsson T, Berndsen FH. [Inguinal hernia - review]. *Laeknabladid*. 2019 Sep;105(9):385-391. Icelandic. doi: 10.17992/ibl.2019.09.247. PMID: 31482863.
2. Harrison B, Sanniec K, Janis JE. Collagenopathies-Implications for Abdominal Wall Reconstruction: A Systematic Review. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2016 Oct 24;4(10): e1036. doi: 10.1097/GOX.0000000000001036. PMID: 27826465; PMCID: PMC5096520.
3. Shakil A, Aparicio K, Barta E, Munez K. Inguinal Hernias: Diagnosis and Management. *Am Fam Physician*. 2020 Oct 15;102(8):487-492. PMID: 33064426.
4. Köckerling F, Koch A, Lorenz R. Groin Hernias in Women-A Review of the Literature. *Front Surg*. 2019 Feb 11; 6:4. doi: 10.3389/fsurg.2019.00004. PMID: 30805345; PMCID: PMC6378890.
5. Berndsen MR, Gudbjartsson T, Berndsen FH. [Inguinal hernia - review]. *Laeknabladid*. 2019 Sep;105(9):385-391. Icelandic. doi: 10.17992/ibl.2019.09.247. PMID: 31482863.
6. Öberg S, Andresen K, Rosenberg J. Etiology of Inguinal Hernias: A Comprehensive Review. *Front Surg*. 2017 Sep 22; 4:52. doi: 10.3389/fsurg.2017.00052. PMID: 29018803; PMCID: PMC5614933.
7. Montgomery J, Dimick JB, Telem DA. Management of Groin Hernias in Adults-2018. *JAMA*. 2018 Sep 11;320(10):1029-1030. doi: 10.1001/jama.2018.10680. PMID: 30128503.
8. Itani KMF, Fitzgibbons R. Approach to Groin Hernias. *JAMA Surg*. 2019 Jun 1;154(6):551-552. doi: 10.1001/jamasurg.2018.5564. Erratum in: *JAMA Surg*. 2019 Jun 1;154(6):569. PMID: 30865244.

9. Cirugiadevesiculayhernia.pe, Cirugía de la Hernia y vesícula en el Perú [Internet]. Lima: Gutarra Antonio; 2021 [actualizado el 20 de abril del 2023; citado 27 de junio de 2023]. Disponible en: <https://cirugiadevesiculayhernia.pe/cirugia-de-la-hernia/>.
10. Burcharth J, Andresen K, Pommergaard HC, Bisgaard T, Rosenberg J. Recurrence patterns of direct and indirect inguinal hernias in a nationwide population in Denmark. *Surgery*. 2014 Jan;155(1):173-7. doi: 10.1016/j.surg.2013.06.006. Epub 2013 Oct 25. PMID: 24694361.
11. Fitzgibbons RJ Jr, Forse RA. Clinical practice. Groin hernias in adults. *N Engl J Med*. 2015 Feb 19;372(8):756-63. doi: 10.1056/NEJMc1404068. PMID: 25693015.
12. 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.
13. Sajid MS, Leaver C, Baig MK, Sains P. Systematic review and meta-analysis of the use of lightweight versus heavyweight mesh in open inguinal hernia repair. *Br J Surg*. 2012 Jan;99(1):29-37. doi: 10.1002/bjs.7718. Epub 2011 Oct 31. PMID: 22038579.
14. Hakeem A, Shanmugam V. Inguinodynia following Lichtenstein tension-free hernia repair: a review. *World J Gastroenterol*. 2011 Apr 14;17(14):1791-6. doi: 10.3748/wjg.v17.i14.1791. PMID: 21528050; PMCID: PMC3080712.
15. Barbosa CA, Oliveira DC, DE-Melo-Delgado NM, Mafra JGD, Santos RSD, Moreira WC. Inguinodynia: review of predisposing factors and management. *Rev Col Bras Cir*. 2021 Jan 8;47:e20202607. English, Portuguese. doi: 10.1590/0100-6991e-20202607. PMID: 33439931.
16. Burcharth J. The epidemiology and risk factors for recurrence after inguinal hernia surgery. *Dan Med J*. 2014 May;61(5):B4846. PMID: 24814748.

17. Saliou Diallo Mamadou, Rodríguez Fernández Zenén, Joubert Álvarez Germán, Gavilán Yodú Roald Luis, Casamayor Callejas Ernesto. Complicaciones posquirúrgicas de las hernias inguinales. Rev Cubana Cir [Internet]. 2019 Jun [citado 2023 Nov 01]; 58(2): e773. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-74932019000200004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932019000200004&lng=es). Epub 01-Jun-2019.
18. Lundström KJ, Holmberg H, Montgomery A, Nordin P. Patient-reported rates of chronic pain and recurrence after groin hernia repair. Br J Surg. 2018 Jan;105(1):106-112. doi: 10.1002/bjs.10652. Epub 2017 Nov 15. PMID: 29139566.
19. Vega Blanco R, Rodríguez Lara F, Putoy Muñoz M. Factores de riesgo de recurrencia de hernias inguinales. Revista Universidad y Ciencia. 2017 jul. [acceso: 15/11/2018];9(14):13-21. Disponible en: <https://lamjol.info/index.php/UYC/article/view/4554>.
20. Scheuermann U, Niebisch S, Lyros O, Jansen-Winkel B, Gockel I. Transabdominal Preperitoneal (TAPP) versus Lichtenstein operation for primary inguinal hernia repair - A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. BMC Surg. 2017 May 10;17(1):55. doi: 10.1186/s12893-017-0253-7. PMID: 28490321; PMCID: PMC5424320.
21. Manterola C, Quiroz G, Salazar P, Garcia N. Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica | Rev. Méd. Clín. Las Condes. 2019;30(1)36-49.
22. Angeramo Cristian A., Méndez Patricio, Gómez Oscar H. D., Sadava Emmanuel E. Multidisciplinary approach to chronic postoperative inguinal pain. Rev. argent. cir. [Internet]. 2020 dic [citado 2023 Oct 15]; 112(4): 526-534. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2250-639X2020000400526&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2250-639X2020000400526&lng=es). <http://dx.doi.org/10.25132/raac.v112.n4.1487.ei>.

23. Acevedo F Alberto, León S Jorge, García P Gabriel. Hernia inguinal recidivada: tratamiento ambulatorio con anestesia local por la vía abierta anterior. *Rev. Chil. Cir.* [Internet]. 2015 oct [citado 2023 Oct 13]; 67(5): 511-517. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-40262015000500008&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262015000500008&lng=es). <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262015000500008>.
24. Adorno Arturo, Monges Luis, Lezcano María José, Cuenca Osmar, Berdejo José, Ramírez Julio. Abordaje laparoscópico TAPP de las hernias inguinales. experiencia inicial hospital nacional. *Rev. Cir. Parag.* [Internet]. 2017 Apr [cited 2023 Dic 20]; 41(1): 14-17. Available from: [http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-04202017000100014&lng=en](http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-04202017000100014&lng=en). <https://doi.org/10.18004/sopaci.abril.14-17>.
25. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2013.
26. Gobierno del Perú. Decreto Legislativo N° 26842. Ley General de Salud. 1997 p.
27. Chinchilla-Hermida, P. A., Baquero-Zamarra, D. R., Guerra-Nope, C., & Bayter-Mendoza, E. F. (2017). Incidence of chronic post-surgical pain and its associated factors in patients taken to inguinal hernia repair. *Colombian Journal of Anesthesiology*, 45(4), 291–299. <https://doi.org/10.1016/j.rcae.2017.07.002>.
28. Martínez-Hoed Jesús, García-Pastor Providencia, Menéndez Jiménez de Zadava Lisson Míriam, Pous-Serrano Salvador. Encuesta nacional sobre el manejo de la hernia inguinal en España. *Rev. Sociedad Hispanoamericana de Hernia.* [Internet]. 2021 Ene. [citado 2023 Dic 20]; 9(1): 36-45. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.20960/rhh.00345>.
29. Granda Ana C, Correa-Tineo Santos, Quispe Antonio M. Herniorrafía con la técnica de Lichtenstein versus Nyhus en el manejo de las hernias inguinales

y sus complicaciones postoperatorias en un hospital del Perú. Acta méd. Perú [Internet]. 2016 Jul [citado 2024 Ene 05]; 33(3): 208-216. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172016000300007&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172016000300007&lng=es).

30. Villanueva B Jacqueline, Aguilera P Agustín. Intervenciones en hernias inguinocrurales: Bilateralidad y recidiva hemiaria. Servicio de Cirugía del Hospital Naval de Viña del Mar. Rev. Chil. Cir. [Internet]. 2017 Jun [citado 2023 Ene 05]; 69(3): 211-214. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-40262017000300007&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262017000300007&lng=es). <http://dx.doi.org/10.1016/j.rchic.2016.10.013>.
31. Quispe MRF, Salgado Júnior W. Transabdominal preperitoneal (TAPP) versus open Lichtenstein hernia repair. Comparison of the systemic inflammatory response and the postoperative pain. Acta Cir Bras. 2019 Feb 28;34(2): e201900206. doi: 10.1590/s0102-8650201900206. PMID: 30843939; PMCID: PMC6585912.
32. Rausa E, Asti E, Kelly ME, Aiolfi A, Lovece A, Bonitta G, Bonavina L. Open Inguinal Hernia Repair: A Network Meta-analysis Comparing Self-Gripping Mesh, Suture Fixation, and Glue Fixation. World J Surg. 2019 Feb;43(2):447-456. doi: 10.1007/s00268-018-4807-3. PMID: 30251208.
33. David C Brooks, MD, Mary Hawn, MD. (2022) Classification, clinical features, and diagnosis of inguinal and femoral hernias in adults. UptoDate. Recuperado el 28 de diciembre del 2023 de <https://www.uptodate.com/contents/classification-clinical-features-and-diagnosis-of-inguinal-and-femoral-hernias-in-adults>.
34. Fonseca S. Fernando Karel, Lorenzo M. Andrés, Rey V. Yaima Susana, Llópiz S. Rolando. Factores de riesgo asociados a la hernia inguinal recurrente en el adulto mayor. Rev. cir. [Internet]. 2019 [citado 2023 Dic 13]; 71(1): 61-65. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2452-45492019000100061&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-45492019000100061&lng=es).

35. Palacio Bernal AM. Epidemiología y factores que influyen en la recidiva de pacientes intervenidos por hernia inguinal en una institución de nivel II de la ciudad de Bogotá, 2005-2014 [PhD Thesis]. Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá; 2016. Disponible en: <http://www.bdigital.unal.edu.co/55766/>.
36. Hellspong G, Gunnarsson U, Dahlstrand U, Sandblom G. Diabetes as a risk factor in patients undergoing groin hernia surgery. *Langenbecks Arch Surg.* 2017 Mar;402(2):219-225. doi: 10.1007/s00423-016-1519-8. Epub 2016 Dec 7. PMID: 27928640.
37. Shanahan J, Vimalananda VG, Graham L, Schumann R, Mull HJ. Association Between Preoperative Diabetes Control and Postoperative Adverse Events Among Veterans Health Administration Patients With Diabetes Who Underwent Elective Ambulatory Hernia Surgery. *JAMA Netw Open.* 2023 Mar 1;6(3):e236318. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2023.6318. PMID: 37000453; PMCID: PMC10066455.
38. Bullen NL, Massey LH, Antoniou SA, Smart NJ, Fortelny RH. Open versus laparoscopic mesh repair of primary unilateral uncomplicated inguinal hernia: a systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis. *Hernia.* 2019 Jun;23(3):461-472. doi: 10.1007/s10029-019-01989-7. Epub 2019 Jun 3. PMID: 31161285.
39. David C Brooks, MD. (2023) Overview of treatment for inguinal and femoral hernia in adults. UptoDate. Recuperado el 28 de diciembre del 2023 de <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-treatment-for-inguinal-and-femoral-hernia-in-adults>.
40. Aiolfi A, Cavalli M, Micheletto G, Lombardo F, Bonitta G, Morlacchi A, Bruni PG, Campanelli G, Bona D. Primary inguinal hernia: systematic review and Bayesian network meta-analysis comparing open, laparoscopic transabdominal preperitoneal, totally extraperitoneal, and robotic preperitoneal repair. *Hernia.* 2019 Jun;23(3):473-484. doi: 10.1007/s10029-019-01964-2. Epub 2019 May 14. PMID: 31089835.

## ANEXOS

### Anexo 01

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

#### SOLICITUD SIMPLE

Solicito: Autorización para ejecución de proyecto de tesis

Dra. Claudia Holguín Armas

Gerente de la Red Asistencial EsSalud La Libertad

Yo, Reyes Chávez Estrellita Marleni, identificada con DNI: 78112556, alumna de la escuela de Medicina Humana UPAO, con el debido respeto me presento y expongo:

Que, siendo requisito para la publicación de mi proyecto de tesis, recurro a su digno despacho a fin de que se me permita realizar mi proyecto de tesis “FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES TARDIAS EN PACIENTES POST OPERADOS DE HERNIA INGUINAL NO COMPLICADA EN HOSPITALES ESSALUD DE TRUJILLO”, para lo cual solicito la emisión de la autorización para ingresar a las historias clínicas, con el fin de ejecutar el proyecto de investigación.

Trujillo, 02 de agosto del 2023

---

Estrellita Marleni Reyes

ChávezDNI: 78112556

Fecha de nacimiento:

01/02/1998Teléfono:

975206985

Correo: [estrellareyes102@gmail.com](mailto:estrellareyes102@gmail.com)

## Anexo 02

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“FACTORES ASOCIADOS A COMPLICACIONES TARDÍAS EN PACIENTES  
POST OPERADOS DE HERNIA INGUINAL NO COMPLICADA EN HOSPITALES  
ESSALUD DE TRUJILLO”

HC: \_\_\_\_\_

#### 1) FACTORES CLINICOS

- EDAD: \_\_\_\_\_ Años
- SEXO ( )Femenino  
( )Masculino
- COMORBILIDADES ( )HTA  
( )DM  
( )HBP
  
- Índice de Masa Corporal ( )Normal = 18.5-24.9  
( )Sobrepeso = >25- 29.9  
( )Obesidad = >30
  
- TIPO DE HERNIA (SEGÚN NYHUS) ( )Tipo I indirecta con anillo interno normal  
( ) Tipo II indirecta con anillo interno dilatado  
( )Tipo III A: directas  
( )Tipo IIIB indirectas grandes  
( )Tipo III C femoral  
( )Tipo IV recurrentes

#### 2) FACTORES QUIRURGICOS:

- TIPO DE CIRUGIA ( )Laparoscópica  
( )Convencional
  
- TECNICA QUIRURGICA ( )Lichtenstein  
( )Nyhus  
( )TAPP  
( )TEP
  
- TIEMPO DE CIRUGIA ( )< 30 min  
( )30-60 min  
( )60-90 min  
( )>90 min

#### 3) COMPLICACIONES TARDIAS POSTQUIRURGICAS

- INGUINODINIA ( )Si  
( )No
  
- RECIDIVAS ( )Si  
( )No