



# UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Resultados y complicaciones postoperatorias en hernioplastias inguinales abiertas con técnica de Lichtenstein versus abordaje laparoscópico en el servicio de cirugía del Hospital de Emergencias

Grau, enero 2023- octubre 2023

## PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Cirugía General

### AUTOR

Leandro Vadillo, Denis Mateo

(ORCID: 0009-0000-5730-779X)

### ASESOR

Cerna Ortiz, Américo

(ORCID: 0009-0002-9925-7406)

**Lima, Perú**

**2023**

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de autor**

Leandro Vadillo, Denis Mateo

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 40204508

### **Datos de asesor**

Cerna Ortiz, Américo

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 07255248

### **Datos del Comité de la Especialidad**

PRESIDENTE: Jauregui Francia, Filomeno Teodoro

DNI: 08738668

Orcid: 0000-0002-0101-8240

SECRETARIO: Medrano Samame, Hector Alberto

DNI: 08248487

Orcid: 0000-0002-5511-0368

VOCAL: Aranzabal Durand, Susana

DNI: 40320678

Orcid: 0009-0007-2005-2472

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.11

Código del Programa: 912199

## ANEXO N°1

### DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Leandro Vadillo, Denis Mateo, con código de estudiante N° 202020974, con DNI N° 40204508, con domicilio en Jr. Zorritos 1399. Condominio Fernando Belaunde Terry, block 38, dpto 504, distrito de Lima, provincia y departamento de Lima, en mi condición de Médico Cirujano de la Escuela de Residentado Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

El presente Proyecto de Investigación titulado: **"RESULTADOS Y COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS EN HERNIOPLASTIAS INGUINALES ABIERTAS CON TÉCNICA DE LICHTENSTEIN VERSUS ABORDAJE LAPAROSCÓPICO EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA DEL HOSPITAL DE EMERGENCIAS GRAU, ENERO 2023- OCTUBRE 2023"** es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Cerna Ortiz Américo, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 12% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el proyecto de investigación, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro del proyecto de investigación es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en el proyecto de investigación y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 05 de enero de 2024



Leandro Vadillo, Denis Mateo

Dni: 40204508

# Resultados y complicaciones postoperatorias en hernioplastias inguinales abiertas con técnica de Lichtenstein versus abordaje laparoscópico en el servicio de cirugía del Hospital de Emergencias Grau,

INFORME DE ORIGINALIDAD

INDICE DE SIMILITUD  
**12** %

**12** %  
FUENTES DE INTERNET

**2** %  
PUBLICACIONES

**5** %  
TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

|          |   |                |
|----------|---|----------------|
| <b>1</b> | <b>inba.info</b><br>Fuente de Internet                                | <b>3</b> %     |
| <b>2</b> | <b>www.elsevier.es</b><br>Fuente de Internet                          | <b>2</b> %     |
| <b>3</b> | <b>repositorio.unjfsc.edu.pe</b><br>Fuente de Internet                | <b>1</b> %     |
| <b>4</b> | <b>hospital.uas.edu.mx</b><br>Fuente de Internet                      | <b>1</b> %     |
| <b>5</b> | <b>repositorio.upch.edu.pe</b><br>Fuente de Internet                  | <b>1</b> %     |
| <b>6</b> | <b>www.scilit.net</b><br>Fuente de Internet                           | <b>&lt;1</b> % |
| <b>7</b> | Submitted to Universidad Anahuac México Sur<br>Trabajo del estudiante | <b>&lt;1</b> % |

|    |  |     |
|----|--|-----|
| 8  | Fuente de Internet   | <1% |
| 9  | <a href="http://repositorio.upao.edu.pe">repositorio.upao.edu.pe</a><br>Fuente de Internet | <1% |
| 10 | <a href="http://scielo.iics.una.py">scielo.iics.una.py</a><br>Fuente de Internet           | <1% |
| 11 | <a href="http://qdoc.tips">qdoc.tips</a><br>Fuente de Internet                             | <1% |
| 12 | <a href="http://www.inta.gov.ar">www.inta.gov.ar</a><br>Fuente de Internet                 | <1% |
| 13 | <a href="http://www.tdx.cat">www.tdx.cat</a><br>Fuente de Internet                         | <1% |
| 14 | <a href="http://www.tdx.cat">www.tdx.cat</a><br>Fuente de Internet                         | <1% |
| 15 | <a href="http://ebin.pub">ebin.pub</a><br>Fuente de Internet                               | <1% |
| 16 | <a href="http://eprints.uanl.mx">eprints.uanl.mx</a><br>Fuente de Internet                 | <1% |
|    | <a href="http://epdf.pub">epdf.pub</a><br>Fuente de Internet                               |     |

---

Excluir citas  Apagado Excluir bibliografía  Activo

---

Excluir coincidencias < 20 words

# ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....              | 1  |
| 1.1 Descripción de la realidad problemática.....         | 1  |
| 1.2 Formulación del problema.....                        | 2  |
| 1.3 Línea de investigación.....                          | 2  |
| 1.4 Objetivos: General y específicos .....               | 2  |
| 1.4.1 General.....                                       | 2  |
| 1.4.2 Específicos .....                                  | 2  |
| 1.5 Justificación.....                                   | 3  |
| 1.6 Limitación .....                                     | 3  |
| 1.7 Viabilidad.....                                      | 4  |
| CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....                         | 5  |
| 2.1 Antecedentes de investigación.....                   | 5  |
| 2.2 Bases teóricas.....                                  | 9  |
| 2.3 Definiciones conceptuales .....                      | 22 |
| 2.4 Hipótesis .....                                      | 22 |
| CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....                           | 23 |
| 3.1 Tipo de estudio.....                                 | 23 |
| 3.2 Diseño de investigación .....                        | 23 |
| 3.3 Población y muestra.....                             | 23 |
| 13.3.1 Población .....                                   | 23 |
| 3.3.2 Tamaño de la muestra .....                         | 25 |
| 3.3.3 Selección de la muestra.....                       | 25 |
| 3.4 Operacionalización de variables .....                | 25 |
| 3.4.1 Variables.....                                     | 25 |
| 3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 29 |

|   |    |
|---|----|
| 3.6 Procesamiento y plan de análisis de datos ..... | 29 |
| 3.7 Aspectos éticos .....                           | 30 |
| CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA .....            | 31 |
| 4.1 Recursos .....                                  | 31 |
| 4.2 Cronograma .....                                | 32 |
| 4.3 Presupuesto .....                               | 33 |
| 5.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....                | 34 |
| ANEXOS .....  | 38 |
| 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA .....                     | 38 |
| 2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....            | 39 |
| 3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....       | 40 |

# **CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## **1.1 Descripción de la realidad problemática**

En el Hospital de Emergencias Grau, como en otros hospitales del Perú, la hernia inguinal es una patología frecuentemente tratada mediante cirugía. Aunque es una condición común, la técnica para su tratamiento han evolucionado con el tiempo, buscando métodos más efectivos y mínimamente invasivos. Es notable que la mayoría de los casos, el 90%, se presentan en hombres, debido a que tienen un riesgo del 27% de padecerla en algún momento de su vida, en comparación con el 3% en mujeres. (1)

El método de Lichtenstein, que emplea mallas para la reparación, ha demostrado ser efectivo al proporcionar una solución sin tensión, superando a las técnicas tradicionales. No obstante, en nuestro hospital, cerca del 18% de los pacientes que se sometieron a esta técnica experimentaron problemas iniciales y un 4% tuvo complicaciones a largo plazo. (2) La hernioplastia laparoscópica inguinal, aunque tiene ventajas como menor dolor postoperatorio y una recuperación acelerada, también tiene sus desafíos, como requerir anestesia general y una curva de aprendizaje más extenso para los cirujanos. Dada esta situación, es vital analizar y contrastar los métodos de reparación de hernias en el Hospital de Emergencias Grau para identificar el más adecuado en cuanto a eficiencia, seguridad y bienestar del paciente, y así optimizar los protocolos del hospital. El desafío no solo radica en la elección de la técnica quirúrgica, sino también en cuestiones logísticas, capacitación médica y recursos disponibles. Por lo tanto, es esencial considerar todos estos factores para adaptarse a las condiciones específicas del Hospital de Emergencias Grau y del sistema sanitario peruano en general.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los resultados y complicaciones postoperatorias en las hernioplastias inguinales abiertas con técnica de Lichtenstein versus abordaje laparoscópico en el servicio de cirugía del hospital de emergencias Grau, enero 2023 - octubre 2023?

## **1.3 Línea de investigación**

Según las prioridades de Investigación de la URP es la línea de investigación número 1: Clínicas médicas, clínicas quirúrgicas y sus especialidades

## **1.4 Objetivos: General y específicos**

### **1.4.1 General**

Determinar la asociación entre resultados y complicaciones postoperatorias en hernioplastias inguinales abiertas con técnica de Lichtenstein versus abordaje laparoscópico en el servicio de cirugía del hospital de emergencias Grau, enero 2023 - octubre 2023

### **1.4.2 Específicos**

Determinar la asociación entre los resultados postoperatorias en hernioplastias inguinales abiertas con técnica de Lichtenstein versus el abordaje laparoscópico en el servicio de cirugía del hospital de emergencias Grau, enero 2023 - octubre 2023

Determinar la asociación entre las complicaciones postoperatorias en hernioplastias inguinales abiertas con técnica de Lichtenstein versus el

abordaje laparoscópico en el servicio de cirugía del hospital de emergencias  
Grau, enero 2023 - octubre 2023

### **1.5 Justificación**

La hernia inguinal es una de las principales razones por las que los pacientes buscan atención quirúrgica, y su corrección es una de las intervenciones más habituales en el ámbito de la cirugía (3). Estas hernias son significativas a nivel global debido a su prevalencia y al efecto que tienen en el bienestar de los afectados(4). Hemos notado un incremento en las cirugías para tratar hernias inguinales en nuestro hospital, lo que subraya la necesidad de investigar las complicaciones asociadas a las diferentes técnicas quirúrgicas utilizadas. A nivel nacional, hay una escasez de estudios que aborden este tema, lo que nos motiva a llevar a cabo esta investigación en nuestro centro, especialmente porque no disponemos de datos que vinculen las complicaciones con la técnica quirúrgica empleada. Es esencial identificar el método más adecuado no solo basándonos en estudios previos, sino también en las experiencias directas con nuestros pacientes. Esto nos permitirá optimizar los resultados en nuestro departamento de cirugía de forma responsable y profesional. Al elegir la técnica más apropiada para cada caso, podemos minimizar los gastos tanto durante la cirugía como en el periodo de recuperación.

### **1.6 Limitación**

La investigación se llevará a cabo utilizando la información del Sistema de Gestión de Servicios de Salud – SGSS del departamento de cirugía del Hospital de Emergencias Grau, correspondiente al periodo 2022-2023. Se centrará en los pacientes que, tras la cirugía, fueron diagnosticados con hernia inguinal. Es importante señalar que el 30% de los pacientes sometidos a hernioplastia inguinal no regresaron al hospital para sus revisiones postoperatorias. Además, en investigaciones anteriores no se han evaluado detalladamente los resultados asociados a cada técnica quirúrgica empleada.

## **1.7 Viabilidad**

La realización de esta investigación es factible debido a las facilidades de acceso autorizado a las historias clínicas del Sistema de Gestión de Servicios de Salud (SGSS) que autoriza la oficina de capacitación y docencia. Estos registros, que abarcan el periodo 2012-2023, constituyen una fuente rica y detallada de información que será esencial para alcanzar los objetivos de nuestra investigación. Además, la dirección del hospital y el departamento de cirugía han mostrado su apoyo y compromiso con el proyecto, lo que facilitará la coordinación y obtención de recursos cuando sea necesario.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de investigación**

Vigil R. (2019) es un estudio descriptivo longitudinal retrospectivo. Se analizaron las historias clínicas de pacientes intervenidos en el Hospital Cayetano Heredia. De un total de 154 historias clínicas examinadas, la edad promedio de los pacientes fue de 43 años. De estos, 101 (65,6%) eran hombres y 104 (67,5%) presentaban un riesgo quirúrgico ASA I. Además, 12 (7,8%) pacientes tenían enfermedades concomitantes. La técnica de Lichtenstein se utilizó en 94 (61,0%) pacientes, mientras que 60 (39,0%) fueron operados mediante laparoscopia. Se registró que 8 (5,2%) pacientes requirieron hospitalización debido a complicaciones y 26 (16,8%) presentaron algún tipo de complicación. El tratamiento de los pacientes con HIU en la UCMA del HCH demostró ser seguro tanto con técnicas tradicionales como laparoscópicas. Se observó que al menos el 30% adicional de pacientes con HIU fueron operados, reflejando la creciente demanda de este tipo de intervenciones quirúrgicas (5).

Orellana J. (2020) en su estudio contrastó la hernioplastia inguinal mediante cirugía convencional vs. laparoscópica en el Hospital General Riobamba la metodología es un estudio observacional retrospectivo. La investigación se basó en un diseño observacional retrospectivo. Para analizar los resultados, se emplearon pruebas estadísticas como la de Fisher (para variables cualitativas) y las pruebas t de Student y U de MannWhitney (para variables cuantitativas). De un total de 106 pacientes que se sometieron a hernioplastia inguinal, 74 fueron tratados con cirugía convencional y 32 mediante laparoscopia. La tasa de complicaciones para aquellos que se sometieron a cirugía convencional fue del 18.9% (14/74). En comparación con la cirugía convencional, los pacientes tratados con laparoscopia tuvieron, en promedio, tiempos quirúrgicos más cortos y estancias hospitalarias más breves. La conclusión del estudio sugiere que la laparoscopia, aunque asociada a una reducción en el tiempo de operación,

estancia hospitalaria y tasa de complicaciones, no mostró una diferencia significativa en comparación con la cirugía convencional (6).

Vallejo P. (2022) La hernioplastia convencional y laparoscópica son procedimientos quirúrgicos para el tratamiento de las hernias inguinales. Para llevar a cabo la investigación, se examinaron historias clínicas de pacientes con el objetivo de contrastar las complicaciones asociadas a cada procedimiento. Se observó que las complicaciones estaban predominantemente vinculadas a la cirugía convencional, mientras que en la cirugía laparoscópica, la fiebre fue la única complicación mencionada. Las pruebas estadísticas no encontraron una relación significativa entre el tipo de cirugía y las complicaciones reportadas ( $p=0,869$ ). No obstante, se determinó que el riesgo de experimentar complicaciones postoperatorias de moderada gravedad es más alto en pacientes sometidos a cirugía convencional en comparación con aquellos que se sometieron a cirugía laparoscópica (7).

Saliou, Rodriguez, Joubert, Gavilán y Casamayor (2019) realizaron un estudio titulado "Complicaciones posquirúrgicas de las hernias inguinales". El propósito principal del estudio fue determinar las complicaciones en pacientes que se sometieron a cirugía electiva para tratar hernias inguinales. La metodología empleada fue observacional y descriptiva, y se basó en el análisis de las historias clínicas de 246 pacientes diagnosticados con hernia inguinal. Según los hallazgos, el 16.7% de los pacientes desarrolló infecciones en el lugar de la operación, el 5.6% tuvo hematomas, el 22.2% experimentó edema en el cordón, el 11.1% sufrió de inguinodinia, el 22.2% presentó granulomas y otro 22.2% tuvo recurrencias de la hernia. La conclusión del estudio señaló que las características de los pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias, en particular aquellos con un tipo 2 de hernia según la clasificación de Nyhus y con recurrencias a largo plazo, son consistentes con lo que se ha reportado en la literatura tanto nacional como internacional (8).

Carhuarupay (2020) realizó un estudio titulado “Complicaciones postoperatorias de la hernioplastia inguocrural en el Hospital Cayetano Heredia de Piura - 2018”. El propósito del estudio fue identificar las complicaciones postoperatorias de la hernioplastia inguocrural. La metodología empleada fue no experimental, descriptiva, con un enfoque retrospectivo y de corte transversal. Se analizaron las historias clínicas de 41 pacientes. De estos, el 75.6% eran hombres y el 24.4% mujeres. El 61% provenían de zonas urbanas y el 39% de áreas rurales. El 70.7% tenía hernias inguocrurales en el lado derecho, el 19.5% en el izquierdo y el 9.8% en ambos lados. Durante el postoperatorio, el 85.4% de los pacientes no presentó complicaciones. Del total, el 87.8% no tuvo problemas, el 7.32% desarrolló seroma y el 4.9% hematoma. Las hernias en el lado derecho fueron más comunes en hombres (77.4%) que en mujeres (50%). Las hernias bilaterales se presentaron en un 9.7% de los hombres y un 10% de las mujeres. La conclusión del estudio señaló que la mayoría de los pacientes eran hombres, con una edad promedio de  $50.05 \pm 19.8$  años y provenientes de áreas urbanas. La incidencia de complicaciones tempranas fue baja, observándose principalmente seromas y hematomas en el área de la operación. Durante la hospitalización y el primer control postoperatorio, no se detectaron complicaciones tardías en la muestra estudiada (9).

Abanto Z. (2019) estudio observacional y analítico, de cohorte retrospectivo. El objetivo era comparar la eficacia y seguridad de la hernioplastia laparoscópica frente a la técnica convencional en pacientes con hernia inguinal tratados en el Servicio de Cirugía General del Hospital Belén de Trujillo. Para analizar las variables cualitativas, se empleó la prueba chi cuadrado. En el caso de las hernias inguinales, se utilizó el riesgo relativo; si este valor era superior a 1, se calculó el intervalo de confianza al 95%. Los resultados mostraron que la hernioplastia inguinal laparoscópica es más eficaz, ofreciendo mejores resultados y reduciendo el tiempo de hospitalización ( $p < 0.05$ ) (10).

Cunha-e-Silva J. (2017) Se evaluó los resultados postoperatorios de la reparación de hernia inguinal por la técnica convencional con malla auto fijadora versus Reparación laparoscópica con malla de polipropileno. El estudio se centró en comparar aspectos como el dolor postoperatorio, la duración de la cirugía y las complicaciones tempranas. Método: Se trató de un estudio prospectivo que incluyó a 80 pacientes con hernias inguinales unilaterales que se sometieron a cirugía de forma electiva. Los pacientes se dividieron en dos grupos de 40 cada uno: el grupo SF (técnica convencional con malla auto fijadora) y el grupo LP (técnica laparoscópica con malla de polipropileno). Se hizo seguimiento a los pacientes hasta el día 45 después de la cirugía. De los 80 pacientes, el 98,7% eran hombres y la mayoría presentaba hernias inguinales indirectas en el lado derecho (clasificación Nyhus II). No se encontraron diferencias significativas entre los dos grupos en términos de dolor y duración de la cirugía. Sin embargo, se observaron más complicaciones, como seromas y hematomas, en el grupo que se sometió a cirugía abierta. En conclusión, ambas técnicas demostraron ser viables, seguras, con un mínimo de dolor postoperatorio y tiempos quirúrgicos reducidos.12(11)

Koju R et al., en el 2017 realizaron un estudio con el objetivo de valorar que técnica para el tratamiento de hernia inguinal es la más adecuada de acuerdo a las complicaciones postoperatorias. Compararon el enfoque laparoscópico transabdominal preperitoneal con la técnica Lichtenstein en un estudio de diseño prospectivo. Los hallazgos indicaron que el método laparoscópico presentó menos complicaciones. Llegaron a la conclusión de que la reparación transabdominal preperitoneal supera a la técnica de Lichtenstein en términos de dolor postoperatorio, calidad de vida y complicaciones tras la cirugía. No obstante, el enfoque laparoscópico requiere un tiempo quirúrgico más extenso en comparación con el método tradicional (12).

## **2.2 Bases teóricas**

### **2.2.1. Definición epidemiología y clasificación de hernia inguinal**

Una hernia inguinal se caracteriza por la salida del contenido abdominal a través de una abertura o punto débil en la pared de la zona inguinal. Estas hernias pueden tener un origen congénito o desarrollarse con el tiempo <sup>2</sup>. La hernia inguinal es dentro de la Cirugía General, una de las enfermedades más frecuentes y quizás, la que mayor número de modificaciones técnicas ha experimentado en los últimos años en el tratamiento quirúrgico(13).

Históricamente, la plastia inguinal se menciona en la literatura de la antigüedad desde el siglo primero por Celso, quien describe una operación en la que, tras incidir el escroto por debajo del pubis, se practicaba la quelotomía o extirpación del saco. En los siglos XVIII y XIX, varios cirujanos y anatomistas, como Camper, Gimbernat, Richter, Cooper, Hesselbach, Scarpa y Cloquet, describieron la anatomía de la región inguinal y los tipos de hernias que habían observado(14)

A partir de los trabajos de Bassini, varias modificaciones se realizaron por cirujanos como Lucas Championniere, en 1881, Lotheissen, en 1898, hasta McVay en 1942, Shouldice en 1945 y Stoppa en 1989; todos ellos teniendo en común el reforzamiento de la pared posterior del canal inguinal en lugar de la pared anterior(15)

El siguiente avance importante en la reparación de la hernia inguinal fue en la década de 1980. En este momento, Lichtenstein aplicó un trozo de malla al piso del canal inguinal, lo que permitió una reparación verdaderamente libre de tensión. Esta técnica demostró resultados superiores en comparación con las reparaciones previas basadas en tejidos. Había varias otras ventajas de este proceso. Además de estar verdaderamente libre de tensión, la malla podía restaurar la fuerza de la fascia transversal y, lo que

es más importante, la técnica tenía una curva de aprendizaje muy corta. Los resultados superiores se han reproducido ampliamente independientemente del tamaño y el tipo de hernia, y fueron alcanzables entre cirujanos de hernia expertos y no expertos(16).

En 1990, Ger reporta la primera hernioplastia inguinal laparoscópica. Arregui, pionero de la hernioplastia laparoscópica libre de tensión, propuso la técnica transabdominal preperitoneal (TAPP) con la aplicación de mallas para reparar hernias inguinales y, aunque mostró ser una promesa quirúrgica también con baja morbimortalidad y baja recurrencia, el procedimiento amerita anestesia general, es aparentemente más caro y exige una curva de aprendizaje amplia (17) (18).

Con el advenimiento de la cirugía mínimamente invasiva, la reparación de la hernia inguinal experimentó su transformación más reciente. La reparación laparoscópica de la hernia inguinal ofrece un enfoque alternativo, minimiza el dolor postoperatorio y mejora la recuperación(1) (12).

Las hernias inguinales tratados quirúrgicamente con la técnica de Lichtenstein aproximadamente cuatro (18%) reportaron complicaciones de tipo tempranas (14% neuralgia y 4% seromas) y aproximadamente uno (4%) reportaron complicaciones tardías (3% recurrencias y 1% orquitis).

La hemioplastia laparoscópica, según algunos autores, presenta beneficios por sobre las técnicas abiertas; tales como menor dolor post operatorio, menor estadía hospitalaria, reinserción laboral temprana y mejor calidad de vida(19)

Las hernias inguinales son las hernias abdominales más comunes y causan una protuberancia en el área inguinal, pero también pueden causar dolor e incluso obstrucción intestinal. Las operaciones de hernias inguinales están entre las operaciones más comunes en cirugía general, y en muchos países occidentales se realizan aproximadamente 130-160 operaciones por 100.000 habitantes anualmente.(20) La razón más común para la operación es debido a los síntomas, pero también para prevenir complicaciones, como la obstrucción intestinal. Esta es una operación segura, pero los principales problemas son las hernias recurrentes y el dolor crónico. (21)

Las hernias inguinales se clasifican en directas, indirectas o femorales según su ubicación. La hernia inguinal indirecta se desplaza a través del anillo inguinal profundo, situado lateralmente a los vasos epigástricos inferiores. La directa, por otro lado, atraviesa el triángulo de Hesselbach, que se encuentra medial a estos vasos, mientras que la femoral se desplaza por debajo del ligamento inguinal, en la región crural, y se sitúa medialmente a los vasos femorales.

Gilbert propuso una clasificación que distingue cinco tipos de hernias. Las de tipo 1, 2 y 3 son indirectas: el tipo 1 tiene un anillo interno pequeño, el tipo 2 un anillo moderadamente dilatado y el tipo 3 un anillo que supera las dos anchuras del dedo. Las hernias directas de tipo 4 afectan todo el piso inguinal, y las de tipo 5 presentan una pequeña abertura diverticular. Rutkow y Robbins añadieron a esta clasificación la hernia tipo 6, que combina características de las hernias directas e indirectas, y el tipo 7, que corresponde a la hernia femoral.

Por otro lado, la clasificación de Nyhus es ampliamente reconocida y divide las hernias en cuatro categorías. Las hernias tipo I son congénitas y presentan un anillo interno de tamaño y forma normales. Las tipo II muestran una distorsión y ensanchamiento del anillo interno con un saco herniario pequeño. Las tipo IIIA son directas y de tamaño pequeño a moderado, mientras que las IIIB son indirectas y grandes, afectando el piso del conducto inguinal. Las hernias femorales se categorizan como tipo IIIC. Finalmente, las hernias inguinales recurrentes se designan como tipo IV, subdividiéndose en A (directas), B (indirectas), C (femorales) y D (combinación de las anteriores) 2.

### 2.2.3. Anatomía

Dado que las hernias inguinales son predominantemente masculinas, es esencial entender la anatomía general basada en la estructura anatómica masculina:

El conducto inguinal, con una longitud de entre 4 y 6 cm, se sitúa en la parte anteroinferior del hueco pélvico. Posee una forma cónica, con su base en el margen superolateral de la pelvis y su vértice apuntando inferomedialmente hacia la sínfisis púbica. Su inicio se encuentra en la zona intra-abdominal, en la parte profunda de la pared abdominal, y es por donde el cordón espermático atraviesa el hiato de la fascia transversalis, conocido como anillo inguinal interno o profundo.

El conducto culmina en la superficie de la musculatura de la pared abdominal en el anillo inguinal externo o superficial, donde el cordón espermático pasa por un defecto en la parte interna de la aponeurosis del músculo oblicuo externo.

Generalmente, el peritoneo parietal recubre la sección intra-abdominal del cordón espermático y el anillo profundo. Desde una vista anterior, su pared está formada por la aponeurosis del músculo oblicuo externo. Desde una perspectiva posterior, el piso del conducto inguinal está compuesto por la fusión de la fascia transversalis y el músculo transverso del abdomen. En algunos casos, hasta en un 25%, solo la fascia transversalis forma el piso posterior. Algunas estructuras que refuerzan este piso y que a menudo se utilizan en reparaciones son el arco aponeurótico del transverso, la cintilla iliopubiana, y los ligamentos de Hesselbach, Cooper y Henle.

El borde superior es un arco formado por las fibras del arco aponeurótico del transverso, mientras que el límite inferior está delineado por la cintilla iliopubiana y el ligamento inguinal. El cordón espermático se compone de tres arterias, tres venas y dos nervios. También incluye el plexo venoso pampiniforme en su parte anterior y el conducto deferente en su parte posterior, con tejido conectivo y restos del proceso vaginal entre ellos, conocido como ligamento de Cloquet.

## **Etiología y factores de riesgo**

A pesar de que la etiología de las hernias inguinales centrales y laterales es diferente, la causa en ambos casos se atribuye a una debilidad en el tejido conectivo de la pared abdominal, específicamente en la estructura del colágeno. Investigaciones de autopsias en la década de 1980 mostraron que, aunque el 20% de los hombres tienen un proceso vaginal abierto (proceso vaginal) hasta la edad adulta, menos de la mitad de ellos son diagnosticados con una hernia inguinal lateral más tarde en la vida.(22) Para que el proceso vaginal se cierre en los primeros años de vida, las células musculares lisas en él deben recibir señales de apoptosis, pero si esto no ocurre, por ejemplo, debido a la falta de estimulación del sistema parasimpático, puede permanecer abierto. También hay individuos que carecen de enzimas que entrecruzan el colágeno, aumentando así su resistencia, y tienen un mayor riesgo de desarrollar hernias inguinales laterales.(22)

En el caso de las hernias inguinales centrales, la etiología se atribuye a una alteración en la formación de colágeno. El colágeno I es fuerte y se encuentra en tendones y fascias, mientras que el colágeno III es mucho más frágil. En pacientes con hernias inguinales, la proporción de colágeno I y III en el tejido conectivo es baja, y con el aumento de la edad, la proporción de colágeno III aumenta (23) Los fumadores también tienen un mayor riesgo de desarrollar hernias inguinales, ya que se cree que las sustancias en el humo debilitan el colágeno de la pared abdominal. Además, la degradación del colágeno ocurre más rápidamente debido a la mayor actividad de las proteasas, similar a lo que se observa en el tejido pulmonar (24)

Las hernias son muy comunes en pacientes con enfermedades hereditarias del tejido conectivo, como el síndrome de Marfan (hasta el 32%) y Ehlers-Danlos (hasta el 25%). Los familiares cercanos de pacientes diagnosticados con hernias también tienen un mayor riesgo de desarrollar hernias, lo que sugiere que una predisposición genética es en parte la causa. Una

investigación reciente mostró que las mutaciones en cuatro genes, relacionados con la composición y degradación del colágeno, eran más comunes en muestras de pacientes con hernias inguinales.(25)

#### **2.2.4. Manifestación clínica y diagnóstico**

El primer síntoma de una hernia inguinal suele ser una protuberancia indolora en el área inguinal. Sin embargo, un dolor agudo y punzante en el área inguinal también puede ocurrir y a menudo es debido a esfuerzo físico o torsión. El dolor irradiado es más común y a menudo se irradia hacia el escroto o el labio mayor. La protuberancia suele desaparecer cuando el paciente se acuesta, ya que el contenido de la hernia regresa a la cavidad abdominal.<sup>24</sup> Cuando esto no ocurre, se habla de una hernia inguinal encarcelada, que raramente es una situación urgente pero puede causar obstrucción intestinal. Los síntomas son dolor abdominal tipo cólico, abdomen distendido, náuseas, vómitos y estreñimiento. En pacientes con hernias femorales, la obstrucción intestinal es mucho más común y es el primer síntoma en un tercio de los pacientes.<sup>(26)</sup> Si el flujo sanguíneo al intestino en una hernia inguinal encarcelada se ve comprometido, se le llama hernia estrangulada, lo que puede llevar a una necrosis potencialmente mortal en el intestino. Primero, el flujo venoso y linfático en el intestino se ve comprometido debido a la constricción en el cuello de la hernia, lo que provoca edema en el intestino. Esto aumenta la presión en el intestino, lo que a su vez compromete el flujo arterial al órgano y aumenta el riesgo de necrosis. Se estima que el riesgo de hernia estrangulada es del 0,3-2,8% anual para las hernias inguinales, pero es de hasta el 45% anual para las hernias femorales<sup>2</sup>, y la tasa de mortalidad en pacientes con hernia estrangulada es de hasta el 30%.<sup>26</sup>

Se estima que alrededor de un tercio de los hombres y el 3-5% de las mujeres desarrollarán una hernia inguinal en algún momento de sus vidas.<sup>4</sup>

El 15-20% de los pacientes tienen hernias en ambos lados al momento del diagnóstico.<sup>14</sup> Las hernias inguinales laterales son más comunes en niños y hombres hasta los treinta años, pero después de los sesenta, las hernias centrales son más comunes.

## **Diagnóstico y diagnóstico diferencial**

### **Examen**

Una historia clínica detallada y un examen físico de un paciente con dolor inguinal no claro son esenciales para el diagnóstico, ya que varias enfermedades pueden causar una protuberancia o dolor en el área inguinal. Sin embargo, es importante tener en cuenta que una hernia puede estar presente sin que explique las molestias del paciente. Es mejor examinar al paciente primero de pie, buscando una protuberancia en el área inguinal y determinando su ubicación con respecto al ligamento inguinal. Se aplica una presión suave sobre el anillo inguinal externo y se le pide al paciente que tosa. En hombres, se introduce un dedo a través del escroto hacia el anillo externo. Al mismo tiempo, se palpan las anomalías en los testículos y las protuberancias. Luego, el paciente es examinado acostado y se verifica si es posible empujar la protuberancia de nuevo al abdomen. También se palpa el abdomen. Si hay síntomas de tensión no clara, un examen detallado del sistema musculoesquelético es importante, incluyendo los músculos y tendones del rectus, iliopsoas, rectus femoris y aductores. También se examinan las articulaciones de la cadera, la espalda baja y la pelvis, especialmente en atletas.

### **Imagenología**

En caso de dolor no claro en el área inguinal, la ecografía suele ser la primera prueba realizada, independientemente de si se puede palpar una protuberancia o no. La ecografía requiere entrenamiento y su sensibilidad varía entre el 29-86%, con una especificidad del 90-96%.<sup>27,28</sup> También se puede realizar una tomografía computarizada del área inguinal, y a menudo

se pide a los pacientes que realicen un esfuerzo cuando se toman las imágenes. La sensibilidad de la tomografía computarizada para diagnosticar una hernia inguinal es del 77-80% y la especificidad del 25-65%.<sup>29,30</sup> La resonancia magnética del área inguinal es más sensible que la tomografía computarizada (91%) y también puede ser útil para diagnosticar inflamaciones en músculos y tendones.

En ciertos casos, se realiza una herniografía, donde se inyecta un contraste soluble en agua dentro del peritoneo del abdomen, pero fuera de los intestinos. En caso de una hernia, el contraste se ve fluyendo hacia la hernia en una radiografía convencional del abdomen.<sup>(27)</sup> Esta es una prueba tanto sensible (91%) como específica (83%), pero solo se recurre a ella cuando otras pruebas han sido inconclusas, especialmente porque puede haber perforaciones en los intestinos..

### **Diferenciación Diagnóstica**

Las diferenciaciones diagnósticas se muestran en la tabla II y se pueden dividir aproximadamente en tres categorías: i) protuberancia en la ingle, ii) protuberancia en el escroto y iii) dolor en el área inguinal sin protuberancia.<sup>24</sup> Las protuberancias más comunes en la ingle son el agrandamiento de los ganglios linfáticos, varices en la vena safena mayor, aneurisma arterial y linfoma.<sup>23</sup> La protuberancia más común en el escroto es el hidrocele, pero otras causas bien conocidas son varices en la vena testicular, orquitis, epididimitis y tumores benignos o malignos en el testículo.<sup>(28)</sup> La prostatitis es una causa común de dolor en la ingle en hombres, mientras que la cistitis y la uretritis pueden causar síntomas similares. Es importante realizar un examen rectal en pacientes masculinos para descartar prostatitis, mientras que en mujeres, inflamaciones en las trompas de Falopio y prolapso uterino pueden causar dolor en el área inguinal.<sup>24</sup> Las afecciones relacionadas con el sistema musculoesquelético también son causas comunes de dolor sin protuberancia en ambos sexos, especialmente tendinitis en los músculos del suelo pélvico y el área

inguinal. Esto es especialmente relevante en pacientes que practican deportes, en particular fútbol y hockey sobre hielo.

### **2.23 Indicaciones para la cirugía**

La cirugía es el único tratamiento curativo para las hernias inguinales y casi siempre se recomienda a los pacientes con síntomas de esta a someterse a la intervención.<sup>35</sup> Esto es especialmente relevante para los pacientes que corren el riesgo de sufrir una hernia estrangulada, es decir, personas mayores, mujeres y aquellos con hernias femorales. En individuos de edad avanzada o en aquellos en quienes no se confía en la cirugía, a veces se opta por un cinturón herniario, que es un dispositivo que mantiene la hernia en su lugar. Sin embargo, este método no se considera tan efectivo como la cirugía y previene menos las hernias estranguladas.<sup>(29)</sup>

En hombres jóvenes y robustos con hernias inguinales asintomáticas, se ha investigado el impacto de esperar para realizar la cirugía<sup>38,39</sup> y los resultados muestran que anualmente el 20% de aquellos que no se sometieron a la cirugía necesitaron hacerlo debido a síntomas<sup>39</sup> y después de casi 8 años, el 72% de ellos se sometió a la cirugía.

A los pacientes con hernias estranguladas generalmente se les administran analgésicos y sedantes, y luego se intenta empujar el contenido de la hernia de nuevo al abdomen. Si esto es exitoso, a menudo se espera para realizar la cirugía hasta el día siguiente, de lo contrario, se realiza una cirugía de emergencia. Si los síntomas de obstrucción intestinal han estado presentes durante un tiempo prolongado, no se recomienda intentar empujar la hernia de nuevo, sino llevar al paciente directamente a cirugía. Allí se evalúa si el intestino está necrosado y si es necesario extirpar una parte de él.

### **Procedimiento quirúrgico**

El cirujano italiano, Eduardo Bassini (1844-1924), describió la primera operación que marcó el comienzo de las modernas cirugías de hernia inguinal en 1877.<sup>40</sup> Desde entonces, se han descrito varios procedimientos, todos con el objetivo común de reforzar la pared posterior del canal inguinal de alguna manera. Durante el último siglo, hubo muchas técnicas, pero el

problema era la alta tasa de recurrencia de hernias en la mayoría de los estudios, desde el 7% hasta el 27%.<sup>35,41</sup> A principios de la década de 1990, hubo cambios significativos en el tratamiento de las hernias inguinales en Occidente, especialmente en Suecia. Pasó de ser una operación realizada casi sin supervisión por jóvenes médicos inexpertos, a ser una de las principales operaciones de formación para especialistas, donde se enfocaba detalladamente en la anatomía del canal inguinal y la patología de las hernias. Al principio de este período, la técnica Shouldice fue la principal operación de este renacimiento (ver tabla III). Parte de este cambio incluyó un mayor registro y control de calidad, que más tarde se convirtió en el Registro Sueco de Hernias (Svenska bråckregistret<sup>5</sup>). Unos años después, se comenzó a usar mallas de nylon para reforzar la pared posterior del canal inguinal<sup>42</sup> y los estudios han mostrado que al usar una malla, la tasa de recurrencia de hernias puede reducirse en un 50-75%.<sup>42</sup> Por lo tanto, hoy en día, hasta el 98% de las cirugías de hernia inguinal en Occidente se realizan con una malla.<sup>5,43</sup> Las operaciones con malla se pueden realizar mediante cirugía abierta, como en la técnica de Lichtenstein, o mediante cirugía laparoscópica. En las nuevas directrices europeas de la European Hernia Society, se recomienda la técnica de Lichtenstein o la cirugía laparoscópica con malla en el lado opuesto, (30) dependiendo de la experiencia disponible. Se prefiere la técnica TEP sobre otras cirugías laparoscópicas ya que no se ingresa al abdomen, reduciendo así el riesgo de lesiones intestinales. En la técnica de Lichtenstein, se realiza una incisión inguinal horizontal hasta el tendón del músculo oblicuo externo (ver figura 3A) y se abre a través del anillo inguinal externo. El saco se retira y una gran malla de nylon se sutura al ligamento inguinal con una sutura continua desde el hueso púbico medialmente hasta el borde ilíaco lateralmente. Se hace una incisión en la malla lateralmente para permitir el paso del cordón espermático y se forma un nuevo anillo interno.<sup>45</sup> La técnica TEP se describe visualmente en la figura 3B. Aquí, se coloca un trocar debajo del ombligo y se crea un espacio con el laparoscopio entre la fascia del músculo y el peritoneo. El saco se libera de la hernia y se coloca una malla de nylon entre el peritoneo y la pared abdominal, asegurándose de que cubra el triángulo de Hasselbach, el anillo interno y el canal femoral. No se recomienda fijar la

malla a menos que sea una hernia grande o bilateral.<sup>46</sup> La tabla III proporciona una visión general de los principales procedimientos quirúrgicos utilizados para las hernias inguinales hoy en día y sus pros y contras. En el caso de una hernia recurrente, se recomienda utilizar un método diferente al de la primera operación, es decir, cirugía laparoscópica si la operación anterior fue abierta y viceversa. Para pacientes con hernias en ambos lados, se recomienda la cirugía laparoscópica ya que es posible corregir ambas hernias en el mismo procedimiento. La cirugía para hernia inguinal es generalmente electiva, con una tasa de mortalidad a 30 días de alrededor del 0,3%.<sup>5</sup> Las cirugías abiertas con malla se pueden realizar bajo anestesia local, ya que se considera menos riesgoso para el paciente, pero en Suecia, sin embargo, el 80% de estas operaciones se realizan bajo anestesia general. También es posible realizar las operaciones bajo anestesia espinal con buenos resultados.<sup>47</sup> Después de la cirugía, se recomienda que los pacientes eviten el esfuerzo y no levanten objetos pesados durante dos o tres semanas después de la operación. Por lo demás, se aconseja a los pacientes hacer lo que se sientan capaces de hacer y generalmente se les da baja médica por una o dos semanas. (31)

### **2.2.5. Comparación de tratamientos**

El abordaje terapéutico de las hernias inguinales se clasifica según el método de acceso: abierto o laparoscópico.

En el procedimiento abierto, se marca un punto situado dos anchuras de dedo hacia abajo y hacia el centro desde la espina iliaca anterosuperior, que corresponde al extremo más externo de la incisión. Posteriormente, esta se extiende hacia la línea media aproximadamente 6 a 8 cm. Se emplea electrocauterio para seccionar el tejido subcutáneo.

Por otro lado, la corrección laparoscópica de hernias inguinales se beneficia del acceso preperitoneal a través de múltiples incisiones reducidas. Las técnicas más comunes son la reparación preperitoneal transabdominal

(TAPP) y la totalmente extraperitoneal (TEP). En contraste, la técnica intraperitoneal exclusivamente con malla (IPOM) se aplica en menor medida.

### **2.2.6. Complicaciones**

Las principales complicaciones y su frecuencia se muestran en la tabla IV. Las infecciones postoperatorias son raras (3-5%) y ya no se recomienda la administración de antibióticos como medida preventiva.<sup>49</sup> Los pacientes con infección postoperatoria a menudo presentan dolor anormalmente intenso, fiebre, enrojecimiento e inflamación alrededor del área de la incisión. A menudo es suficiente administrar antibióticos para erradicar la infección, pero en casos de infecciones más profundas, puede ser necesario abrir la herida quirúrgica e incluso dejarla abierta. Esto es especialmente relevante cuando la malla se infecta, ya que puede requerir varias semanas de tratamiento con antibióticos intravenosos, aunque raramente es necesario retirar la malla.<sup>50</sup>

La retención urinaria aguda se diagnostica en el 1,5-3% de los pacientes después de la cirugía, principalmente en hombres mayores con antecedentes de problemas urinarios.<sup>(32)</sup> El sangrado que requiere una cirugía de revisión es una complicación rara (1-3%). A menudo, el sangrado se detiene por sí solo, pero un hematoma escrotal no es una complicación infrecuente.<sup>14</sup> Las lesiones en el conducto deferente son raras pero graves, al igual que la trombosis y la necrosis testicular debido a lesiones en la arteria testicular.

## **Resultados a largo plazo de la cirugía**

### **Recaída de la hernia**

La recaída de la hernia es el principal problema después de la cirugía de hernia inguinal, pero con la llegada de las cirugías con malla, la tasa de reoperación ha disminuido del 16,4% al 9%.<sup>5,12,52</sup> El resultado de diferentes cirugías con malla es bastante similar, pero varios ensayos

aleatorios han demostrado una tasa similar de recaída después de la cirugía de Lichtenstein y TEP, alrededor del 4%.

### **Dolor persistente después de la cirugía**

El dolor y las molestias persistentes después de la cirugía son un problema común y es más común en pacientes jóvenes y en aquellos que tienen un dolor intenso en el área inguinal antes de la cirugía. Estos pacientes deben ser examinados cuidadosamente y a menudo se realiza una resonancia magnética para descartar una recaída de la hernia. En la tabla VI se muestran los resultados de ensayos aleatorios sobre la frecuencia de dolor crónico después de diferentes cirugías de hernia inguinal. En el estudio más grande, las molestias estaban presentes en el 18,8% de los pacientes 5 años después de la cirugía de Lichtenstein, en comparación con el 9,4% de los pacientes después de la cirugía TEP ( $p < 0,001$ ). Después de las reoperaciones, la frecuencia de dolor crónico es aún mayor. La pérdida de sensación en el área operada es bien conocida después de cirugías abiertas pero generalmente no requiere tratamiento específico. Sin embargo, el dolor persistente o una sensación de ardor sugieren daño o compresión nerviosa. A veces, se puede usar anestesia para identificar qué nervio está causando las molestias y luego se puede cortar el nervio correspondiente durante la cirugía. En casos raros, puede ser necesario retirar la malla si hay dolor crónico. Tanto en Dinamarca como en Suecia, existen grandes bases de datos donde casi todas las cirugías de hernia inguinal se registran a nivel nacional. Esto permite seguir los resultados de las cirugías y garantizar una mejor calidad del tratamiento.<sup>5,43</sup> Bases de datos similares y aún más grandes en Europa continental son Herniamed y el Registro Europeo de Hernias de la Pared Abdominal (EuraHS). En Islandia, no hay una base de datos central para las cirugías de hernia inguinal y no se han publicado investigaciones sobre los resultados de las cirugías en el Hospital Nacional o en clínicas privadas. Sin embargo, en el Hospital del Oeste de Islandia en Akranes, se ha mantenido activa una base de datos con todas las cirugías de hernia desde 2004, y los resultados de las primeras 485 cirugías de hernia inguinal han mostrado que el resultado es comparable con lo mejor que se

hace en el extranjero. (33) Para iniciar el registro de los resultados de las cirugías de hernia inguinal en Islandia con una base de datos central, es necesario la participación de todos los cirujanos que realizan tales cirugías. También es esencial que esta base de datos sea financiada por el sector público, ya que su mantenimiento requiere mucho trabajo.

## **2.3 Definiciones conceptuales**

### **Hernia inguinal**

Protrusión anormal (ya sea congénita o adquirida) de cualquier estructura anatómica a través de las capas musculo-fascio-aponeuroticas de la pared abdominal anterior que se ubica inferior de las espinas iliacas anterosuperiores, de manera bilateral. (11)

## **2.4 Hipótesis**

Existe relación entre resultados y complicaciones postoperatorias en hernioplastias inguinales abiertas con técnica de Lichtenstein versus abordaje laparoscópico en el servicio de cirugía del hospital de emergencias Grau, enero 2023 - octubre 2023

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo de estudio**

El presente estudio es de naturaleza cuantitativa observacional y analítica, basado en un diseño de cohorte, ya sea histórica o concurrente. Se analizaron dos cohortes distintas: una compuesta por pacientes que se sometieron a hernioplastias inguinales utilizando la técnica de Lichtenstein (grupo de casos) y otra compuesta por aquellos que optaron por un abordaje laparoscópico (grupo de control).

### **3.2 Diseño de investigación**

Es observacional dado que no se realiza ninguna intervención directa ni se manipulan las variables, simplemente se observan y registran tal como ocurren en la realidad. Es analítico porque busca establecer una relación entre las técnicas quirúrgicas (técnica de Lichtenstein y abordaje laparoscópico) y sus respectivos resultados y complicaciones postoperatorias. Es de cohorte porque se basa en un diseño de cohorte por que se basa en mediciones que se realizan en el curso de un seguimiento de los grupos, analizando dos cohortes distintas de pacientes que se sometieron a diferentes técnicas quirúrgicas. Es cuantitativo pues los resultados y las comparaciones se expresarán numéricamente, y se hará uso de herramientas estadísticas para interpretar y analizar los datos e inferencia estadística para comparar las incidencias de complicaciones y riesgos relativos.

### **3.3 Población y muestra**

#### **13.3.1 Población**

En total de 360 pacientes hernioplastias inguinales en el servicio de cirugía del hospital de emergencias Grau, enero 2023 - octubre 2023

#### **Criterios de inclusión**

- Pacientes mayores de 18 años.

- Pacientes diagnosticados con hernia inguinal que requieran intervención quirúrgica.
- Pacientes sometidos a hernioplastia inguinal abierta con técnica de Lichtenstein o abordaje laparoscópico en el Servicio de Cirugía del Hospital de Emergencias Grau durante el periodo de estudio.
- Pacientes que hayan otorgado su consentimiento informado para participar en el estudio.
- Historias clínicas completas y disponibles para revisión.

**Criterios de Exclusión:**

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes con contraindicaciones médicas para cualquiera de las dos técnicas quirúrgicas mencionadas.
- Pacientes con hernias recurrentes o que hayan sido sometidos a cirugías previas en la región inguinal.
- Pacientes con comorbilidades graves que puedan influir en los resultados postoperatorios, como enfermedades cardiovasculares avanzadas, insuficiencia renal crónica, entre otras.
- Pacientes que no hayan completado el seguimiento postoperatorio o cuyos datos postoperatorios no estén disponibles para análisis.
- Paciente con proceso legales o litigios legales con Essalud o reclamaciones por problemas de atención.

### 3.3.2 Tamaño de la muestra

En total de 186 pacientes hernioplastias inguinales entre las de cirugía abiertas con técnica de Lichtenstein o abordaje laparoscópico en el servicio de cirugía del hospital de emergencias Grau, enero 2023 - octubre 2023

$$n = \frac{N \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot (1-p)}{e^2 \cdot (N-1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

$$n = \frac{360 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.05 * (360 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$N = 186$$

### 3.3.3 Selección de la muestra

Se realizó por un procedimiento probabilística aleatorio simple a partir del registro del cuaderno de cirugías del centro quirúrgico.

## 3.4 Operacionalización de variables

### 3.4.1 Variables

#### **Resultados postoperatorios**

desenlaces que se observan en un paciente después de someterse a una intervención quirúrgica. Estos pueden incluir aspectos relacionados con la recuperación, la eficacia del procedimiento y el bienestar general del paciente

#### **Complicaciones posoperatorias:**

Son eventos adversos o no deseados que pueden surgir después de una intervención quirúrgica. Estas complicaciones pueden ser leves, como una infección menor, o graves, como hemorragias o reacciones adversas a la anestesia.

| VARIABLES                             | DEFINICIÓN CONCEPTUAL  | DEFINICIÓN OPERACIONAL   | ESCALA DE MEDICIÓN | TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA | CATEGORÍA O UNIDAD                                  |
|---------------------------------------|--|--|--------------------|--|---|
| <b>Tipo de hernioplastia</b>          | Procedimiento quirúrgico destinado a reparar una hernia que se presenta en la región de la ingle   | Procedimiento quirúrgico abordado por técnica abiertas de lichtenstein o abordaja laparoscópicamente | Nominal            | Independiente Cualitativa              | Técnica Lichtenstein /<br><br>Técnica laparoscópica |
| <b>Resultados</b>                     |  |  |                    |  |   |
| Duración de la operación.             | Tiempo que transcurre desde el inicio hasta la finalización de un procedimiento quirúrgico         | Horas transcurridas entre inicio hasta la finalización de un procedimiento quirúrgico                | Razón Discreta     | Dependiente Cuantitativa               | Horas, minutos                                      |
| Duración de la estancia hospitalaria. | Periodo de tiempo que un paciente permanece internado en el hospital después de una intervención.  | Días que un paciente permanece internado en el hospital después de una intervención.                 | Razón Discreta     | Dependiente Cuantitativa               | Días transcurrido                                   |
| Dolor postoperatorio agudo.           | Dolor intenso que surge inmediatamente después de una cirugía y que suele disminuir con el tiempo. | Puntaje de dolor según EVA inmediatamente después de una cirugía                                     | Ordinal            | Dependiente Cualitativa                | Puntaje entre 0 - 10                                |

|                                  |  |  |                |                          |                      |
|----------------------------------|--|--|----------------|--------------------------|----------------------|
| Dolor crónico.                   | Dolor persistente que continúa durante un periodo prolongado, generalmente más de tres meses.  | Puntaje de dolor según EVA   | Ordinal        | Dependiente Cualitativa  | Puntaje entre 0 - 10 |
| Tiempo para regresar al trabajo. | Periodo necesario para que un paciente se recupere lo suficiente después de una cirugía como para retomar sus actividades laborales habituales | Número de días post cirugía transcurridos como para retomar sus actividades laborales habituales | Razón Discreta | Dependiente Cuantitativa | Días transcurridos   |
| <b>Complicaciones</b>            |  |  |                |                          |                      |
| Hematoma.                        | Acumulación de sangre fuera de los vasos sanguíneos, generalmente causada por una hemorragia interna o un traumatismo.                         | Presencia de acumulación de sangre fuera de los vasos sanguíneos                                 | Nominal        | Dependiente Cualitativa  | presente / ausente   |
| Infección de la herida.          | Presencia de microorganismos patógenos en una herida quirúrgica que provoca signos de inflamación y puede requerir tratamiento.                | Presencia de microorganismos patógenos en una herida quirúrgica                                  | Nominal        | Dependiente Cualitativa  | presente / ausente   |
| Neuralgia.                       | Dolor intenso que sigue el trayecto de un nervio, a menudo debido a irritación o daño.   | Presencia de dolor intenso que sigue el trayecto de un nervio.                                   | Nominal        | Dependiente Cualitativa  | presente / ausente   |
| Adormecimiento.                  | Pérdida o disminución de la sensibilidad en una zona específica del cuerpo.  | Presencia de pérdida o disminución de la sensibilidad.   | Nominal        | Dependiente Cualitativa  | presente / ausente   |

|                                  |   |  |         |                         |                    |
|----------------------------------|---|--|---------|-------------------------|--------------------|
| Hinchazón escrotal.              | Aumento del tamaño del escroto debido a causas como inflamación, acumulación de líquido o trauma. | Presencia de aumento del tamaño del escroto.   | Nominal | Dependiente Cualitativa | presente / ausente |
| Seroma (acumulación de líquido). | Acumulación de líquido claro, generalmente linfa, en un sitio quirúrgico o de traumatismo.        | Acumulación de líquido claro, generalmente linfa, en un sitio quirúrgico o de traumatismo. | Nominal | Dependiente Cualitativa | presente / ausente |
| Recurrencia de la hernia.        | Reaparición de una hernia después de haber sido reparada quirúrgicamente.                         | Reaparición de una hernia después de haber sido reparada quirúrgicamente.                  | Nominal | Dependiente Cualitativa | presente / ausente |

### **3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Se utilizara una ficha de recolección diseñada específicamente para este estudio, basada en los objetivos de la investigación y en la operacionalización de las variables. Este instrumento se estructuró en las siguientes secciones:

Datos Sociodemográficos: Información general del paciente como edad, género, ocupación, entre otros.

Tipo de Hernioplastia: Especificando si fue mediante técnica de Lichtenstein o abordaje laparoscópico.

Antecedentes Médicos: Historial médico previo del paciente, incluyendo otras cirugías o condiciones relevantes.

Diagnósticos Preoperatorios: Evaluación médica previa a la cirugía y razón principal para la hernioplastia.

Resultados Postoperatorios: Detalles sobre la recuperación inmediata después de la cirugía, incluyendo duración de la estancia hospitalaria y tiempo para regresar al trabajo.

Complicaciones Postoperatorias: Registro de cualquier complicación surgida después de la cirugía, como hematoma, infección de la herida, entre otros.

Evaluaciones Auxiliares: Incluyendo exámenes de laboratorio, estudios de imágenes y cualquier otra prueba relevante para el seguimiento postoperatorio.

### **3.6 Procesamiento y plan de análisis de datos**

La información obtenida del sistema SGS/ESSI se procesará mediante IBM SPSS versión 25, estructurando la base de datos según las variables y objetivos definidos. Para el análisis univariado, se calcularán frecuencias absolutas y relativas para variables cualitativas, y medidas de tendencia central y dispersión para cuantitativas. En el análisis bivariado, se empleará la prueba Chi-Cuadrado para identificar factores asociados, y el cálculo del RR (riesgo relativo) para determinar su significancia, considerando un valor  $p < 0.05$  como

significativo. Finalmente, el análisis multivariado se llevará a cabo mediante la regresión de Cox, ajustando por covariables como sexo, edad y exámenes auxiliares, optimizando el modelo a través de una selección por pasos.

### **3.7 Aspectos éticos**

En la investigación se seguirán estrictos principios éticos, alineándose con las directrices internacionales que serán establecidas en la Declaración de Helsinki y el Informe Belmont.

**Confidencialidad:** Siguiendo el principio de respeto a las personas del Informe Belmont, todos los datos de los pacientes serán tratados con confidencialidad, garantizando su privacidad y autonomía.

**Consentimiento Informado:** De acuerdo con la Declaración de Helsinki, se obtendrá el consentimiento informado de cada paciente, asegurando su plena comprensión sobre el estudio y sus implicaciones.

**Integridad Científica:** La investigación se llevará a cabo con honestidad, objetividad y transparencia, evitando cualquier forma de sesgo o manipulación.

**Beneficencia:** Siguiendo el principio de beneficencia del Informe Belmont, se garantizará que cualquier hallazgo beneficioso para el paciente sea comunicado adecuadamente.

**Transparencia:** Todos los métodos y herramientas estarán documentados con claridad, promoviendo la replicabilidad y revisión por la comunidad científica.

**Responsabilidad:** En línea con la Declaración de Helsinki, nos comprometemos a compartir nuestros hallazgos de manera ética y responsable, contribuyendo al avance del conocimiento médico.

## **CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA**

### **4.1 Recursos**

#### **Recursos Humanos**

Equipo de Investigación: Un equipo multidisciplinario compuesto por cirujanos, investigadores, enfermeros especializados en hernioplastias.

Asistentes de investigación: Estudiantes o profesionales jóvenes que ayudarán en la recopilación y análisis de datos.

#### **Recursos Materiales**

Equipamiento Médico: Todo el equipo necesario para realizar hernioplastias, tanto con la técnica de Lichtenstein como laparoscópica.

Materiales de oficina: Computadoras, software estadístico, impresoras, papel, entre otros.

Materiales de investigación: Formularios de consentimiento informado, cuestionarios, escalas de dolor, entre otros.

#### **Recursos Financieros**

Financiamiento: Detallar la fuente de financiamiento, ya sea a través de una institución, becas de investigación o fondos propios.

Presupuesto: Desglosar el presupuesto estimado para el proyecto, incluyendo salarios, compra de materiales, gastos operativos, entre otros.

#### **Recursos Tecnológicos:**

Software Estadístico: Programas como SPSS para el análisis de datos.

Plataformas de historia clínica SGS para el seguimiento de pacientes y almacenamiento seguro de datos.

## 4.2 Cronograma

| ETAPAS                                      | 2023 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|   | ENE  | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SET | OCT | NOV |
| Elaboración del proyecto                    | X    | X   | X   |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Presentación del proyecto                   |      |     | X   | X   | X   |     |     |     |     |     |     |
| Revisión bibliográfica                      |      | X   | X   | X   | X   | X   | X   | X   |     |     |     |
| Trabajo de campo y captación de información |      |     |     |     |     |     |     | X   | X   | X   |     |
| Procesamiento de datos                      |      |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| Análisis e interpretación de datos          |      |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| Elaboración del informe                     |      |     |     |     |     |     |     |     |     | X   |     |
| Presentación del informe                    |      |     |     |     |     |     |     |     | X   | X   |     |

### 4.3 Presupuesto

| DESCRIPCIÓN         | UNIDAD  | CANTIDAD | COSTO (S/) |             |
|---------------------|---------|----------|------------|-------------|
|                     |         |          | UNITARIO   | TOTAL       |
| <b>PERSONAL</b>     |         |          |            |             |
| Asesor estadístico  | Horas   | 15       | 100        | 1500        |
| <b>BIENES</b>       |         |          |            |             |
| Papel bond A-4      | Resmas  | 7        | 15         | 105         |
| Lapiceros           | Unidad  | 15       | 3          | 45          |
| Corrector           | Unidad  | 5        | 6          | 30          |
| Resaltador          | Unidad  | 7        | 4          | 28          |
| Perforador          | Unidad  | 2        | 25         | 50          |
| Engrapador          | Unidad  | 2        | 30         | 60          |
| Grapas              | Cajas   | 3        | 6          | 18          |
| CD - USB            | Unidad  | 7        | 20         | 140         |
| Espiralado          | Unidad  | 3        | 15         | 45          |
| Internet            | Meses   | 4        | 60         | 240         |
| Fotocopias          | Páginas | 300      | 0.15       | 45          |
| Movilidad           | Viajes  | 15       | 15         | 225         |
| Carpetas            | Unidad  | 5        | 20         | 100         |
| Impresiones a color | Páginas | 50       | 2          | 100         |
| <b>COSTO TOTAL</b>  |         |          |            | <b>2686</b> |

## **5.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Brunicardi Ch, Das Ch, Jamil T. Hernias inguinales. En: Schwartz's Principles of Surgery. 11.<sup>a</sup> ed. Mc Graw Hill; 2019. p. 1599-921.
2. Granda AC, Correa-Tineo S, Quispe AM. 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 Médica Peru. julio de 2016;33(3):208-16.
3. Cuenca Torres O, Farina del Río M, Rodríguez González A, Ferreira Acosta R, Da Silva Medina L, Pederzoli R, et al. Experiencia inicial en el tratamiento laparoscópico de la hernia inguinal en la ii cátedra de clínica quirúrgica, hospital de clínicas. FCM-UMA. Cir Parag. 2016;21-3.
4. Leyba J, Navarrete S. Tratamiento laparoscópico de la hernia inguinal por técnica transabdominal preperitoneal. Análisis retrospectivo de una serie de casos. Rev Venez Cir [Internet]. 2020 [citado 30 de octubre de 2023];73(2):25-9. Disponible en: <https://www.revistavenezolanadecirugia.com/index.php/revista/article/view/392>
5. Vigil-Guerrero RE, Del Castillo Yrigoyen MA, Vigil-Guerrero RE, Del Castillo Yrigoyen MA. Resultados clínicos del tratamiento de pacientes con hernia inguinal unilateral mediante cirugía ambulatoria. Rev Medica Hered. julio de 2021;32(4):201-6.
6. Orellana JE PS Nuñez ER, Montero DA, Cárdenas JC. Comparación entre hernioplastia inguinal convencional frente a laparoscópica en el Hospital General Riobamba IESS, 2018. Rev Fac Cienc Médicas Quito. 8 de febrero de 2022;45:15-20.
7. Vallejo Cevallos PE. Caracterización de las complicaciones de la hernioplastia inguinal convencional VS laparoscópica Hospital IESS Riobamba 2021 [Internet] [bachelorThesis]. Universidad Nacional de Chimborazo; 2022 [citado 17 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9865>
8. Saliou, M. R., Rodríguez, Z., Joubert, G., Gavilán, R. L., Casamayor, E. Complicaciones posquirúrgicas de las hernias inguinales. Rev Cuba Cir [Internet]. 16 de septiembre de 2019 [citado 3 de octubre de 2023];58(2). Disponible en: <https://revcirugia.sld.cu/index.php/cir/article/view/773>
9. Carhuarupay Abanto RS. Complicaciones postoperatorias de la hernioplastia inguinocrural en el Hospital Cayetano Heredia de Piura – 2018. Repos Inst - UCV [Internet]. 2020 [citado 17 de octubre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/41335>

10. Abanto Maldonado ZN. Efectividad y seguridad de la hernioplastia laparoscópica frente a la convencional en pacientes con hernia inguinal del Hospital Belén de Trujillo. Univ Priv Antenor Orrego [Internet]. 2019 [citado 17 de octubre de 2023]; Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2909369>
11. Cunha-E-Silva JA, Oliveira FMM de, Ayres AFSMC, Iglesias ACRG. Conventional inguinal hernia repair with self-fixating mesh versus totally extraperitoneal laparoscopic repair with polypropylene mesh: early postoperative results. *Rev Col Bras Cir.* 2017;44(3):238-44.
12. 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.* 10 de mayo de 2017;17(1):55.
13. Cruz Alonso JR, Abraham Arap J, López Rodríguez PR, León González O, Rodríguez Blanco H, Pol Herrera PG. Reparación laparoscópica de las hernias inguinales. *Rev Cuba Cir.* junio de 2012;51(2):152-9.
14. Rodríguez-Ortega MF, Cárdenas-Martínez G, López-Castañeda H. Evolución histórica del tratamiento de la hernia inguinal. *Cir Cir.* 2003;71(3):245-51.
15. Lichtenstein IL, Shulman AG, Amid PK, Montllor MM. The tension-free hernioplasty. *Am J Surg.* febrero de 1989;157(2):188-93.
16. Spaw AT, Ennis BW, Spaw LP. Laparoscopic hernia repair: the anatomic basis. *J Laparoendosc Surg.* octubre de 1991;1(5):269-77.
17. Ger R, Monroe K, Duvivier R, Mishrick A. Management of indirect inguinal hernias by laparoscopic closure of the neck of the sac. *Am J Surg.* abril de 1990;159(4):370-3.
18. Arregui ME, Davis CJ, Yucel O, Nagan RF. Laparoscopic mesh repair of inguinal hernia using a preperitoneal approach: a preliminary report. *Surg Laparosc Endosc.* marzo de 1992;2(1):53-8.
19. Nicholson T, Tiruchelvam V. Comparison of Laparoscopic vs Open Modified Shouldice Technique in Inguinal Hernia Repair. *JLS.* 1999;3(1):39-43.
20. Primatesta P, Goldrace M. Inguinal Hernia Repair: Incidence of Elective and Emergency Surgery, Readmission and Mortality. *Int J Epidemiol* [Internet]. 1 de agosto de 1996 [citado 17 de octubre de 2023];25(4):835-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/ije/25.4.835>
21. Berndsen MR, Gudbjartsson T, Berndsen FH. [Inguinal hernia - review]. *Laeknabladid.* septiembre de 2019;105(9):385-91.
22. Conner WT, Peacock EE. Some studies on the etiology of inguinal hernia. *Am J Surg* [Internet]. 1 de diciembre de 1973 [citado 17 de octubre de 2023];126(6):732-5. Disponible en:

- [https://www.americanjournalofsurgery.com/article/S0002-9610\(73\)80059-5/abstract](https://www.americanjournalofsurgery.com/article/S0002-9610(73)80059-5/abstract)
23. Pans A, Pierard GE, Albert A, Desai C. Adult groin hernias: new insight into their biomechanical characteristics. *Eur J Clin Invest* [Internet]. 1997 [citado 17 de octubre de 2023];27(10):863-8. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.1365-2362.1997.2050752.x>
  24. Witte MB, Thornton FJ, Kiyama T, Efron DT, Schulz GS, Moldawer LL, et al. Metalloproteinase inhibitors and wound healing: A novel enhancer of wound strength. *Surgery* [Internet]. 1 de agosto de 1998 [citado 17 de octubre de 2023];124(2):464-70. Disponible en: [https://www.surgjournal.com/article/S0039-6060\(98\)70154-0/fulltext](https://www.surgjournal.com/article/S0039-6060(98)70154-0/fulltext)
  25. Jorgenson E, Makki N, Shen L, Chen DC, Tian C, Eckalbar WL, et al. A genome-wide association study identifies four novel susceptibility loci underlying inguinal hernia. *Nat Commun* [Internet]. 21 de diciembre de 2015 [citado 17 de octubre de 2023];6(1):10130. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/ncomms10130>
  26. Dahlstrand U, Wollert S, Nordin P, Sandblom G, Gunnarsson U. Emergency Femoral Hernia Repair: A Study Based on a National Register. *Ann Surg* [Internet]. abril de 2009 [citado 18 de octubre de 2023];249(4):672. Disponible en: [https://journals.lww.com/annalsofsurgery/abstract/2009/04000/emergency\\_femoral\\_hernia\\_repair\\_\\_a\\_study\\_based\\_on.22.aspx](https://journals.lww.com/annalsofsurgery/abstract/2009/04000/emergency_femoral_hernia_repair__a_study_based_on.22.aspx)
  27. Gullmo Å, Broomé A, Smedberg S. Herniography. *Surg Clin North Am* [Internet]. 1 de abril de 1984 [citado 18 de octubre de 2023];64(2):229-44. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0039610916432810>
  28. O'Reilly P, Le J, Sinyavskaya A, Mandel ED. Evaluating scrotal masses. *JAAPA* [Internet]. febrero de 2016 [citado 18 de octubre de 2023];29(2):26. Disponible en: [https://journals.lww.com/jaapa/fulltext/2016/02000/evaluating\\_scrotal\\_masses.4.aspx](https://journals.lww.com/jaapa/fulltext/2016/02000/evaluating_scrotal_masses.4.aspx)
  29. Law NW, Trapnell JE. Does a truss benefit a patient with inguinal hernia? *Br Med J* [Internet]. 25 de abril de 1992 [citado 18 de octubre de 2023];304(6834):1092-1092. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/304/6834/1092.1>
  30. Miserez M, Peeters E, Aufenacker T, Bouillot JL, Campanelli G, Conze J, et al. Update with level 1 studies of the European Hernia Society guidelines on the treatment of inguinal hernia in adult patients. *Hernia* [Internet]. 1 de abril de 2014 [citado 18 de octubre de 2023];18(2):151-63. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10029-014-1236-6>
  31. Eklund A, Rudberg C, Smedberg S, Enander LK, Leijonmarck CE, Österberg J, et al. Short-term results of a randomized clinical trial comparing

- Lichtenstein open repair with totally extraperitoneal laparoscopic inguinal hernia repair. *Br J Surg* [Internet]. 1 de septiembre de 2006 [citado 18 de octubre de 2023];93(9):1060-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/bjs.5405>
32. Neumayer L, Giobbie-Hurder A, Jonasson O, Fitzgibbons R, Dunlop D, Gibbs J, et al. Open Mesh versus Laparoscopic Mesh Repair of Inguinal Hernia. *N Engl J Med* [Internet]. 29 de abril de 2004 [citado 18 de octubre de 2023];350(18):1819-27. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa040093>
33. Berndsen MR, Gudbjartsson T, Berndsen FH. Is a Technically Challenging Procedure More Likely to Fail? A Prospective Single-Center Study on the Short- and Long-Term Outcomes of Inguinal Hernia Repair. *Surg Res Pract* [Internet]. 1 de abril de 2018 [citado 18 de octubre de 2023];2018:e7850671. Disponible en: <https://www.hindawi.com/journals/srp/2018/7850671/>

## ANEXOS

### 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

| PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN   | OBJETIVOS   | HIPÓTESIS  | VARIABLES  | DISEÑO METODOLÓGICO  | POBLACIÓN Y MUESTRA   | TÉCNICA E INSTRUMENTOS               | PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS   |
|---|---|--|--|--|---|--------------------------------------|---|
| ¿Cuáles son los resultados y complicaciones postoperatorias en las hernioplastias inguinales abiertas con técnica de Lichtenstein versus abordaje laparoscópico en el servicio de cirugía del hospital de emergencias Grau, enero 2023 - octubre 2023 | <p>General</p> <p>Determinar la asociación entre resultados y complicaciones postoperatorias en hernioplastias inguinales abiertas con técnica de Lichtenstein versus abordaje laparoscópico en el servicio de cirugía del hospital de emergencias Grau, 2023</p> <p>Específicos</p> <p>Determinar la asociación entre los resultados postoperatorias en hernioplastias inguinales abiertas con técnica de Lichtenstein versus el abordaje laparoscópico en el servicio de cirugía del hospital de emergencias Grau, 2023</p> <p>Determinar la asociación entre las complicaciones postoperatorias en hernioplastias inguinales abiertas con técnica de Lichtenstein versus el abordaje laparoscópico en el servicio de cirugía del hospital de emergencias Grau, enero 2023 – octubre 2023</p> | <p>Existe relación entre resultados y complicaciones postoperatorias en hernioplastias inguinales abiertas con técnica de Lichtenstein versus abordaje laparoscópico en el servicio de cirugía del hospital de emergencias Grau, enero 2023 – octubre 2023</p> | <p>Resultados postoperatorios desenlaces que se observan en un paciente después de someterse a una intervención quirúrgica. Estos pueden incluir aspectos relacionados con la recuperación, la eficacia del procedimiento y el bienestar general del paciente</p> <p>Complicaciones posoperatorias: Son eventos adversos o no deseados que pueden surgir después de una intervención quirúrgica. Estas complicaciones pueden ser leves, como una infección menor, o graves, como hemorragias o reacciones adversas a la anestesia.</p> | <p>Es observacional dado que no se realiza ninguna intervención directa ni se manipulan las variables, simplemente se observan y registran tal como ocurren en la realidad. Es analítico porque busca establecer una relación entre las técnicas quirúrgicas (técnica de Lichtenstein y abordaje laparoscópico) y sus respectivos resultados y complicaciones postoperatorias. Es de cohorte porque se basa en un diseño de cohorte por que se basa en mediciones que se realizan en el decurso de un seguimiento de los grupos, analizando dos cohortes distintas de pacientes que se sometieron a diferentes técnicas quirúrgicas. Es cuantitativo pues los resultados y las comparaciones se expresarán numéricamente, y se hará uso de herramientas estadísticas para interpretar y analizar los datos e inferencia estadística para comparar las incidencias de complicaciones y riesgos relativos.</p> | <p>Población</p> <p>En total de 360 pacientes hernioplastias inguinales en el servicio de cirugía del hospital de emergencias Grau, enero 2023 – octubre 2023</p> <p>Tamaño de la muestra</p> <p>En total de 186 pacientes hernioplastias inguinales entre las de cirugía abiertas con técnica de Lichtenstein o abordaje laparoscópico en el servicio de cirugía del hospital de emergencias Grau, enero 2023 – octubre 2023</p> | <p>Ficha de recolección de datos</p> | <p>Prueba Chi-Cuadrado para identificar factores asociados, y el cálculo del RR</p> |

## 2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLES                             | DEFINICIÓN CONCEPTUAL  | DEFINICIÓN OPERACIONAL   | ESCALA DE MEDICIÓN | TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA | CATEGORÍA O UNIDAD                                  |
|---------------------------------------|--|--|--------------------|--|---|
| <b>Tipo de hernioplastia</b>          | Procedimiento quirúrgico destinado a reparar una hernia que se presenta en la región de la ingle   | Procedimiento quirúrgico abordado por técnica abiertas de lichtenstein o abordaja laparoscópicamente | Nominal            | Independiente<br>Cualitativa           | Técnica Lichtenstein /<br><br>Técnica laparoscópica |
| <b>Resultados</b>                     |  |  |                    |  |   |
| Duración de la operación.             | Tiempo que transcurre desde el inicio hasta la finalización de un procedimiento quirúrgico         | Horas transcurridas entre inicio hasta la finalización de un procedimiento quirúrgico                | Razón<br>Discreta  | Dependiente<br>Cuantitativa            | Horas, minutos                                      |
| Duración de la estancia hospitalaria. | Periodo de tiempo que un paciente permanece internado en el hospital después de una intervención.  | Días que un paciente permanece internado en el hospital después de una intervención.                 | Razón<br>Discreta  | Dependiente<br>Cuantitativa            | Días transcurrido                                   |
| Dolor postoperatorio agudo.           | Dolor intenso que surge inmediatamente después de una cirugía y que suele disminuir con el tiempo. | Puntaje de dolor según EVA inmediatamente después de una cirugía                                     | Ordinal            | Dependiente<br>Cualitativa             | Puntaje entre 0 - 10                                |

1

### 3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

#### Información del Paciente:

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Número de identificación: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: // \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ años

#### Sexo:

Masculino

Femenino

Enfermedades cardiovasculares: [ ] Sí [ ] No

Diabetes: [ ] Sí [ ] No

Hipertensión: [ ] Sí [ ] No

Alergias: \_\_\_\_\_

Medicación actual: \_\_\_\_\_

Cirugías previas: \_\_\_\_\_

#### Información de la Hernia:

##### Tipo de hernia:

Inguinal

Umbilical

Femoral

Otra: \_\_\_\_\_

##### Tamaño de la hernia:

Pequeña (menos de 3 cm)

Mediana (3 cm - 6 cm)

Grande (más de 6 cm)

Tiempo de evolución: \_\_\_\_\_ meses/años

Información de la Cirugía:

Fecha de la cirugía: // \_\_\_\_\_

##### Tipo de Hernioplastia:

Técnica Lichtenstein

Técnica laparoscópica Tiempo de hospitalización post-cirugía: \_\_\_\_\_ días

**Complicaciones Postoperatorias:**

**¿Presentó complicaciones postoperatorias?**

-  Sí

-  No

**Si la respuesta es sí, especificar:**

-  Infección

-  Hematoma

-  Recurrencia de la hernia

-  Otra: \_\_\_\_\_

#### 4. CONSENTIMIENTO INFORMADO

**Estudio de Hernias:** Comparación entre Técnica Lichtenstein y Técnica Laparoscópica

**Investigador Principal:** Leandro Vadillo Denis Mateo

**Institución:** Universidad Ricardo Palma/ Hospital de Emergencia Grau

**Estimado(a) paciente:**

Se le invita a participar en un estudio de investigación sobre hernias. Antes de decidir si desea participar, es importante que comprenda por qué se realiza el estudio y qué implicará su participación. Por favor, tómese el tiempo necesario para leer la siguiente información con atención.

**Objetivo del estudio:**

El propósito de este estudio es comparar los resultados de dos técnicas quirúrgicas para el tratamiento de hernias: la técnica Lichtenstein y la técnica laparoscópica.

**Procedimientos:**

Si decide participar, se le pedirá que proporcione información sobre su historial médico, se le realizarán exámenes físicos y de laboratorio, y se le seguirá durante su recuperación postoperatoria para evaluar el dolor y cualquier posible complicación.

**Beneficios:**

Aunque no hay garantía de que se beneficie directamente de este estudio, la información recopilada puede ayudar a mejorar las técnicas quirúrgicas y los resultados para futuros pacientes con hernias.

**Confidencialidad:**

Toda la información que proporcione será mantenida en estricta confidencialidad y solo será utilizada con fines de investigación. No se compartirá con terceros sin su consentimiento.

**Derecho a retirarse:**

La participación en este estudio es completamente voluntaria. Puede decidir retirarse en cualquier momento sin que ello afecte la privacidad de su información médica.

**Preguntas:**

Si tiene alguna pregunta sobre el estudio, no dude en ponerse en contacto con el investigador principal o con el equipo de investigación.

Si Acepto [ ]

Firma participante  
DNI

