



# Universidad Católica de Santa María

**Facultad de Medicina Humana**

**Segunda Especialidad en Cirugía General**

**Hernioplastia inguinal laparoscópica técnica preperitoneal transabdominal  
(TAPP) y técnica totalmente extraperitoneal (TEP) en la reparación de  
hernias inguinales: experiencia en el Hospital Edmundo Escomel**

Proyecto de Investigación presentado por:

**Ponce Florez, Paul Rodrigo**

**ORCID: 0009-0004-2234-6317**

para optar el Título de Segunda Especialidad en Cirugía General

Asesor:

**Dr. Florez Farfan, Erick Samuel**

**ORCID: 0000-0002-9902-3354**

Arequipa - Perú

2026

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CIRUGIA GENERAL**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD CON PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**  
**DICTAMEN APROBACIÓN DE PROYECTO / PLAN**

Arequipa, 30 de Septiembre del 2026

**Dictamen: 020051-A-FMH-2026**

Visto el proyecto / plan del expediente 020051, presentado por:

**2023971411 - PONCE FLOREZ PAUL RODRIGO**

Titulado:

**HERNIOPLASTÍA INGUINAL LAPAROSCÓPICA TÉCNICA PREPERITONEAL TRANSABDOMINAL  
(TAPP) Y TÉCNICA TOTALMENTE EXTRAPERITONEAL (TEP) EN LA REPARACIÓN DE HERNIAS  
INGUINALES: EXPERIENCIA EN EL HOSPITAL EDMUNDO ESCOMEL**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

**29379207 - TAMAYO TAPIA PEDRO MANUEL**  
**DICTAMINADOR**



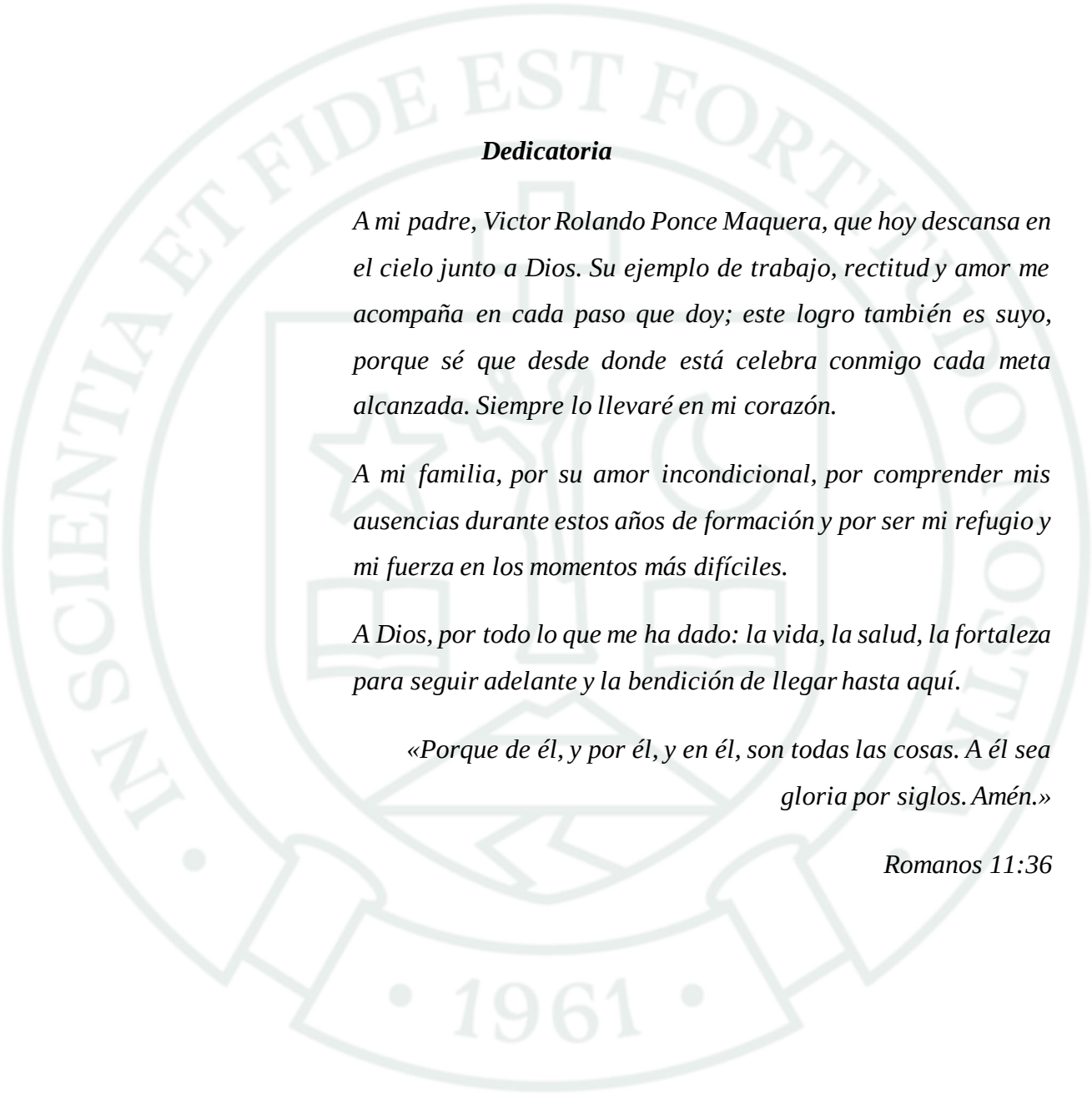
# Hernioplastia inguinal laparoscópica técnica preperitoneal transabdominal (TAPP) y técnica totalmente extraperitoneal (TEP) en la reparación de hernias inguinales: experiencia en el Hospital Edmundo E

## INFORME DE ORIGINALIDAD

|                     |                     |               |                         |
|---------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| 9%                  | 9%                  | 2%            | 4%                      |
| INDICE DE SIMILITUD | FUENTES DE INTERNET | PUBLICACIONES | TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |

## FUENTES PRIMARIAS

|    |                                                                                                                                                                    |     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | Submitted to Universidad Católica de Santa María                                                                                                                   | 2%  |
|    | Trabajo del estudiante                                                                                                                                             |     |
| 2  | hdl.handle.net                                                                                                                                                     | 1%  |
|    | Fuente de Internet                                                                                                                                                 |     |
| 3  | repositorio.ucsm.edu.pe                                                                                                                                            | 1%  |
|    | Fuente de Internet                                                                                                                                                 |     |
| 4  | 1library.co                                                                                                                                                        | 1%  |
|    | Fuente de Internet                                                                                                                                                 |     |
| 5  | zmj.zsmu.edu.ua                                                                                                                                                    | 1%  |
|    | Fuente de Internet                                                                                                                                                 |     |
| 6  | repositorio.ucsg.edu.ec                                                                                                                                            | 1%  |
|    | Fuente de Internet                                                                                                                                                 |     |
| 7  | repositorio.unica.edu.pe                                                                                                                                           | <1% |
|    | Fuente de Internet                                                                                                                                                 |     |
| 8  | ijpsr.com                                                                                                                                                          | <1% |
|    | Fuente de Internet                                                                                                                                                 |     |
| 9  | www.ptolomeo.unam.mx:8080                                                                                                                                          | <1% |
|    | Fuente de Internet                                                                                                                                                 |     |
| 10 | M. Beck. "Tratamiento laparoscópico de las hernias inguinales del adulto por vía totalmente extraperitoneal", EMC - Técnicas Quirúrgicas - Aparato Digestivo, 2023 | <1% |
|    | Publicación                                                                                                                                                        |     |
| 11 | www.biomedcentral.com                                                                                                                                              | <1% |
|    | Fuente de Internet                                                                                                                                                 |     |
| 12 | tesis.ucsm.edu.pe                                                                                                                                                  | <1% |
|    | Fuente de Internet                                                                                                                                                 |     |
| 13 | jf2.hep.com.cn                                                                                                                                                     | <1% |
|    | Fuente de Internet                                                                                                                                                 |     |
| 14 | repositorio.unapiquitos.edu.pe                                                                                                                                     |     |
|    | Fuente de Internet                                                                                                                                                 |     |



### ***Dedicatoria***

*A mi padre, Victor Rolando Ponce Maquera, que hoy descansa en el cielo junto a Dios. Su ejemplo de trabajo, rectitud y amor me acompaña en cada paso que doy; este logro también es suyo, porque sé que desde donde está celebra conmigo cada meta alcanzada. Siempre lo llevaré en mi corazón.*

*A mi familia, por su amor incondicional, por comprender mis ausencias durante estos años de formación y por ser mi refugio y mi fuerza en los momentos más difíciles.*

*A Dios, por todo lo que me ha dado: la vida, la salud, la fortaleza para seguir adelante y la bendición de llegar hasta aquí.*

*«Porque de él, y por él, y en él, son todas las cosas. A él sea gloria por siglos. Amén.»*

*Romanos 11:36*

### ***Agradecimientos***

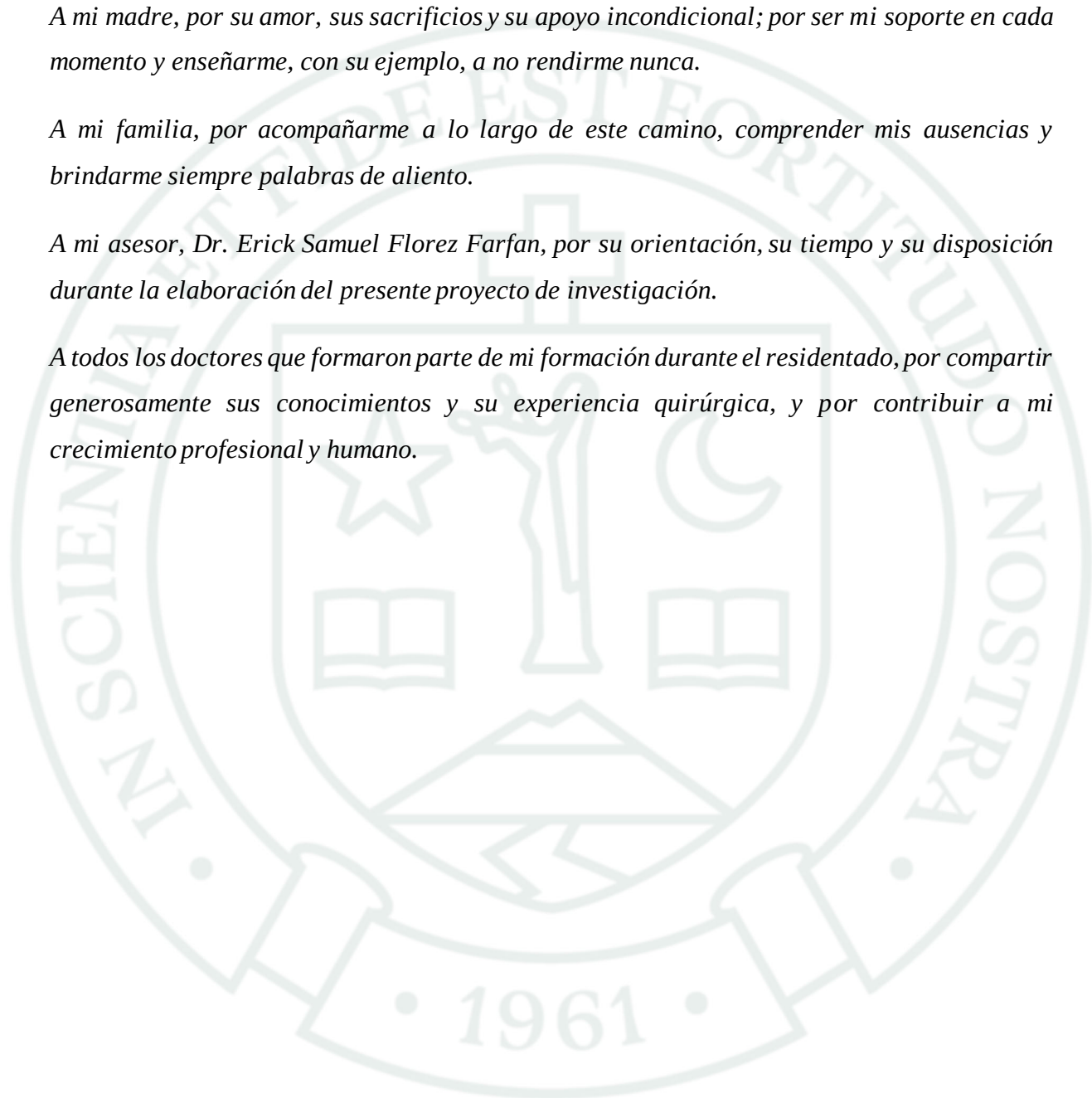
*A Dios, en primer lugar, por guiar mi camino, darme la salud y la fortaleza necesarias y permitirme culminar esta etapa de mi formación como especialista.*

*A mi madre, por su amor, sus sacrificios y su apoyo incondicional; por ser mi soporte en cada momento y enseñarme, con su ejemplo, a no rendirme nunca.*

*A mi familia, por acompañarme a lo largo de este camino, comprender mis ausencias y brindarme siempre palabras de aliento.*

*A mi asesor, Dr. Erick Samuel Florez Farfan, por su orientación, su tiempo y su disposición durante la elaboración del presente proyecto de investigación.*

*A todos los doctores que formaron parte de mi formación durante el residency, por compartir generosamente sus conocimientos y su experiencia quirúrgica, y por contribuir a mi crecimiento profesional y humano.*



## RESUMEN

**Antecedentes:** Reparar una hernia de la ingle forma parte del trabajo diario de todo servicio de cirugía general. Cuando se elige la vía laparoscópica, el cirujano dispone de dos procedimientos, la TAPP (transabdominal preperitoneal) y la TEP (totalmente extraperitoneal), y hasta hoy la literatura no ha demostrado de forma concluyente que uno supere al otro. En el Hospital Edmundo Escomel se emplean ambos, pero sus resultados no se han documentado por separado.

**Objetivo:** Caracterizar, en los aspectos epidemiológico, clínico y quirúrgico, a los adultos cuya hernia inguinal fue corregida por vía laparoscópica, con técnica TAPP o TEP, en el Hospital Edmundo Escomel (EsSalud, Arequipa) durante el trienio 2023–2025.

**Material y métodos:** Serie de casos comparativa, observacional y retrospectiva, de alcance descriptivo, en la que los operados por el servicio de Cirugía General durante esos tres años se agruparán según el procedimiento recibido (TAPP o TEP). La información se tomará de las historias clínicas y de los reportes operatorios y se anotará en una ficha elaborada para este estudio; comprenderá sexo y edad, IMC, comorbilidades, lado afectado, tipo de hernia según la EHS, días de internamiento, duración de la intervención, uso de fijación protésica, conversión, complicaciones intra y postoperatorias (estas últimas graduadas según Clavien-Dindo) y recidiva. Los datos se procesarán en SPSS 26: las variables cualitativas se expresarán como frecuencias y proporciones, y las numéricas mediante medidas de tendencia central y de dispersión. Para contrastar ambos grupos se usarán  $\chi^2$  o el test exacto de Fisher en las proporciones, y la prueba t o la de Mann-Whitney en las variables numéricas; se aceptará significación estadística con  $p < 0,05$ .

**Resultados esperados:** Se obtendrá una caracterización de los pacientes tratados con cada procedimiento, junto con la frecuencia y el tipo de complicaciones que se presentan durante la cirugía y en el postoperatorio, de manera que el servicio disponga de información propia para sustentar la elección del abordaje.

**Palabras clave:** hernia inguinal, hernioplastia, laparoscopia

## ABSTRACT

**Background:** Repairing a groin hernia is part of the daily work of every general surgery department. When the laparoscopic route is chosen, surgeons can perform either TAPP (transabdominal preperitoneal) or TEP (totally extraperitoneal) repair, and so far the literature has not conclusively shown that one procedure is superior to the other. Both are used at Edmundo Escobel Hospital, but their results have not been documented separately.

**Objective:** To characterize, in epidemiological, clinical and surgical terms, adults whose inguinal hernia was corrected laparoscopically with the TAPP or TEP technique at Edmundo Escobel Hospital (EsSalud, Arequipa) during the three-year period 2023–2025.

**Material and methods:** Comparative, observational and retrospective case series of descriptive scope, in which patients operated on by the General Surgery department over those three years will be grouped according to the procedure received (TAPP or TEP). Information will be taken from medical records and operative reports and entered in a form designed for this study; it will include sex and age, BMI, comorbidities, affected side, EHS hernia type, days of hospitalization, operating time, use of mesh fixation, conversion, intra- and postoperative complications (the latter graded by the Clavien-Dindo system) and recurrence. Data will be processed in SPSS 26: qualitative variables will be expressed as frequencies and proportions, and numerical ones as measures of central tendency and dispersion. The two groups will be contrasted using  $\chi^2$  or Fisher's exact test for proportions and the t test or Mann-Whitney test for numerical variables; statistical significance will be accepted at  $p < 0.05$ .

**Expected results:** The study will provide a characterization of the patients treated with each procedure, together with the frequency and type of complications arising during surgery and in the postoperative period, so that the department has its own information to support the choice of approach.

**Keywords:** inguinal hernia, hernioplasty, laparoscopy

## ÍNDICE

Pág.

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTOS**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

**INTRODUCCIÓN ..... 1**

**I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO ..... 3**

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN ..... 3

1.1. Enunciado del Problema ..... 3

1.2. Descripción del Problema ..... 3

1.3. Justificación del problema ..... 6

2. MARCO CONCEPTUAL ..... 7

2.1. Hernia inguinal..... 7

2.1.1. Concepto ..... 7

2.1.2. Epidemiología..... 8

2.1.3. Etiología y factores de riesgo..... 8

2.1.4. Anatomía quirúrgica y fisiopatología ..... 8

2.1.5. Manifestaciones clínicas ..... 9

2.1.6. Diagnóstico ..... 9

2.1.7. Clasificación..... 9

2.1.8. Manejo ..... 10

2.1.9. Complicaciones y pronóstico..... 12

2.2. Definición de términos básicos..... 14

3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS..... 15

4. OBJETIVOS ..... 18

4.1. General..... 18

4.2. Específicos..... 18

5. HIPÓTESIS ..... 18

**II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL ..... 19**

1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación ..... 19

2. Campo de verificación..... 19

3. Estrategia de recolección de datos ..... 20

4. Limitaciones del estudio..... 22

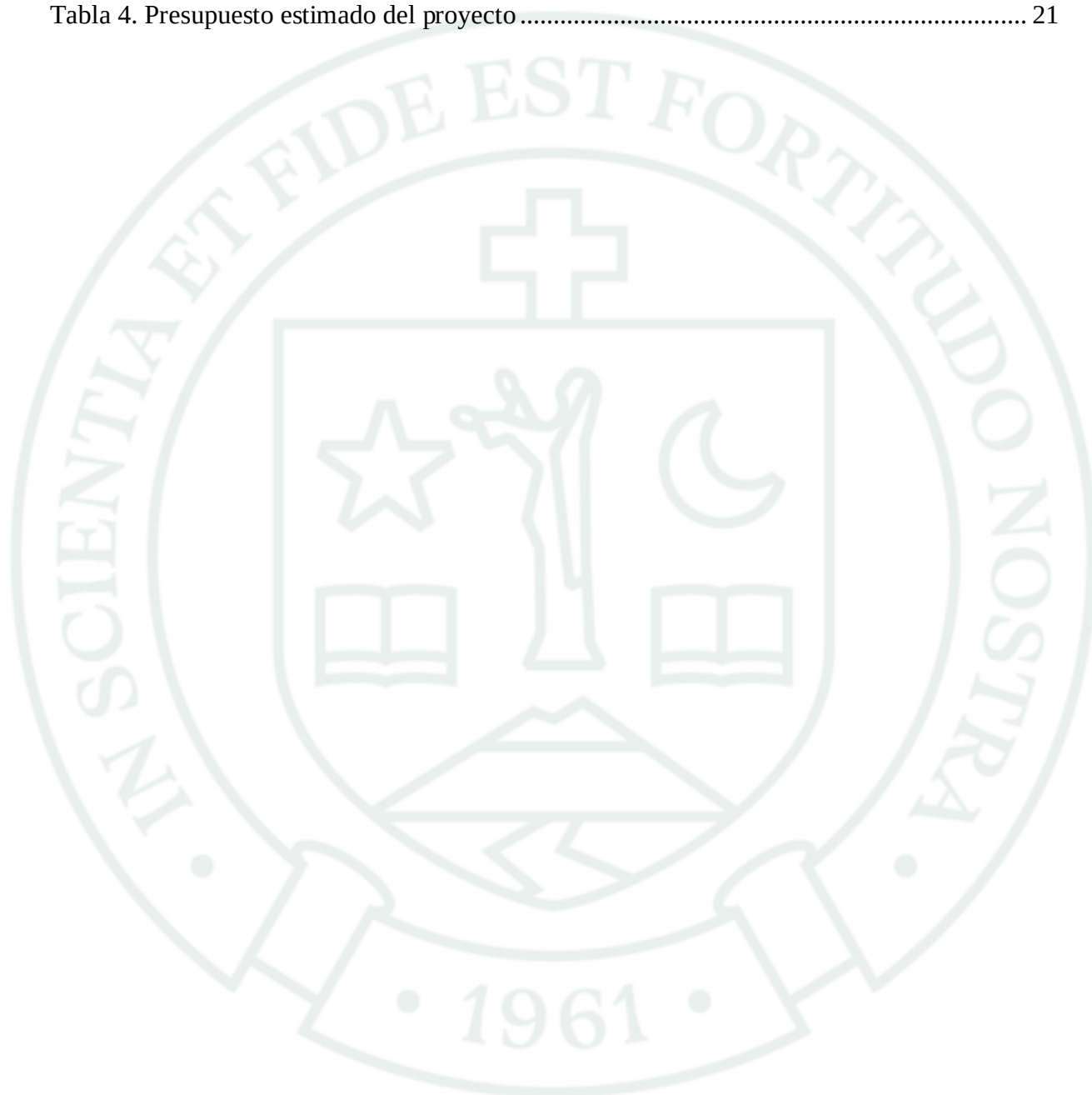
5. Aspectos éticos ..... 23

**III. CRONOGRAMA DE TRABAJO ..... 24**

**IV. REFERENCIAS..... 25**

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                           | Pág. |
|---------------------------------------------------------------------------|------|
| Cuadro 1. Operacionalización de variables.....                            | 4    |
| Tabla 1. Sistema de la EHS para clasificar las hernias de la ingle.....   | 10   |
| Tabla 2. Comparación de las técnicas TAPP y TEP .....                     | 11   |
| Tabla 3. Escala de Clavien-Dindo para las complicaciones quirúrgicas..... | 13   |
| Tabla 4. Presupuesto estimado del proyecto .....                          | 21   |



## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                             | Pág. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Figura 1. Vínculo entre la técnica quirúrgica (TAPP y TEP) y las variables de estudio ..... | 4    |



## ÍNDICE DE ANEXOS

|                                             | Pág. |
|---------------------------------------------|------|
| Anexo 1: Ficha de recolección de datos..... | 27   |
| Anexo 2: Matriz de consistencia .....       | 28   |



## INTRODUCCIÓN

Pocas patologías ocupan tanto la agenda del cirujano general como la hernia de la ingle, tanto en el Perú como en el resto del mundo. Se reparan más de 20 millones de estas hernias al año, lo que las sitúa entre las operaciones más numerosas del planeta (1). Cerca de tres cuartas partes de los defectos herniarios del abdomen asientan en la región inguinal, de modo que su repercusión social y económica es elevada (2). Es mucho más frecuente en varones y su incidencia crece con los años, por lo que ocupa de manera permanente los consultorios externos y las programaciones de sala de operaciones (3).

El único tratamiento capaz de resolverla es quirúrgico, y este ha evolucionado de manera notable. A fines del siglo XIX se practicaban cierres de tejido a tensión; más tarde se impusieron las mallas sin tensión y, a partir de la década de 1990, la laparoscopia, que repara el defecto desde atrás. Dentro de este enfoque mínimamente invasivo destacan dos variantes: la TAPP, que llega al espacio preperitoneal atravesando la cavidad abdominal, y la TEP, que trabaja íntegramente por fuera de ella (4,5).

Numerosos estudios han enfrentado ambas variantes, pero ninguno ha establecido con certeza cuál es mejor. Las revisiones sistemáticas y metaanálisis más recientes no encuentran diferencias constantes en recidiva, dolor persistente, tiempo operatorio o eventos adversos graves, por lo que la elección depende sobre todo de la destreza del equipo y de las condiciones de cada enfermo (6,7). Las guías HerniaSurge, revisadas en 2023, constituyen actualmente la principal referencia para tratar esta patología y escoger el procedimiento con base en la evidencia (1).

Por ello, conviene que cada institución analice a sus propios pacientes y la manera en que evolucionan con uno u otro abordaje, de forma que sus decisiones tengan sustento y la atención mejore. El Hospital Edmundo Escomel de EsSalud, en Arequipa, emplea con regularidad las dos variantes laparoscópicas. Un trabajo reciente efectuado allí comparó la técnica abierta de Lichtenstein con la laparoscopia en términos de complicaciones postoperatorias (8), pero todavía nadie ha descrito por separado quiénes son los pacientes que reciben TAPP o TEP ni cómo transcurre cada intervención, lo que impide examinar a fondo los resultados del hospital y confrontarlos con la literatura.

La laparoscopia se ha convertido en una alternativa principal para la hernia inguinal del adulto (5), y su uso en la seguridad social exige contar con registros que permitan valorar lo que se hace y mejorarlo de forma continua. Resulta necesario, entonces, documentar cómo

rinden la TAPP y la TEP en una población concreta, a fin de que las decisiones clínicas se apoyen en datos propios y no únicamente en cifras obtenidas en otros contextos.

De esta necesidad surge el presente proyecto, cuyo propósito es conocer quiénes son los pacientes operados con TAPP y con TEP en el hospital, qué rasgos clínicos presentan y cómo se desarrolla la cirugía con cada técnica, para generar información local que sirva de base a futuros estudios analíticos y facilite la selección del abordaje apropiado para cada paciente.



## **I. PLANTEAMIENTO TEÓRICO**

### **1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. Enunciado del Problema**

Hernioplastia inguinal laparoscópica técnica preperitoneal transabdominal (TAPP) y técnica totalmente extraperitoneal (TEP) en la reparación de hernias inguinales: experiencia en el Hospital Edmundo Escomel, Arequipa, 2023–2025.

#### **1.2. Descripción del Problema**

En todo el mundo, pocas enfermedades quirúrgicas son tan prevalentes como la hernia inguinal, cuya reparación forma parte de la actividad cotidiana del cirujano general. Como afecta sobre todo a hombres en edad productiva, genera además un costo social y económico relevante, derivado del tiempo de incapacidad laboral y del uso de recursos sanitarios (1-3).

El abordaje laparoscópico posterior, sea TAPP o TEP, se ha extendido progresivamente porque produce menos dolor tras la operación y permite una recuperación más pronta (7). Aun así, la evidencia disponible no ha mostrado una ventaja clara de una variante sobre la otra, y la decisión se adapta a la experiencia de quien opera y a las particularidades de cada paciente (6,7). Saber cómo funcionan ambas técnicas en el medio propio resulta, por tanto, indispensable para decidir con fundamento.

El Hospital Edmundo Escomel, establecimiento de EsSalud de nivel II-1 situado en Arequipa, repara hernias inguinales por laparoscopia con las dos variantes de manera habitual. Una investigación anterior en el mismo hospital, correspondiente a 2023–2024, estudió si la reparación abierta o laparoscópica se asociaba con complicaciones postoperatorias (8); no obstante, aún no se ha caracterizado a los operados con TAPP y con TEP en sus aspectos demográficos, clínicos y operatorios, y tampoco se conocen, separados por técnica, datos como la duración de la cirugía, la fijación de la malla, la conversión o el tipo de hernia. Esta carencia limita el análisis minucioso del trabajo del servicio.

Sin esos datos no es posible saber qué pacientes recibe cada técnica, qué resultados obtiene ni en qué aspectos podría mejorar. Se justifica, entonces, un estudio

descriptivo que caracterice y contraste las dos variantes laparoscópicas en el servicio y que sienta las bases para investigaciones analíticas posteriores.

- **Área del conocimiento**

- Área general: Ciencias de la Salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Cirugía General
- Línea: Cirugía de pared abdominal y cirugía laparoscópica

- **Operacionalización de Variables**

En este trabajo, la técnica empleada (TAPP o TEP) cumple la función de variable de agrupación, pues reparte a los pacientes en dos grupos. Como variables de estudio se consideran los datos demográficos, clínicos y operatorios, que se registrarán por separado en cada grupo para después contrastarlos. La Figura 1 muestra esta relación y, en el Cuadro 1, la columna final indica cómo se comparará cada variable entre TAPP y TEP.

**Figura 1. Vínculo entre la técnica quirúrgica (TAPP y TEP) y las variables de estudio**

| GRUPO 1                                                                                                                                                                                                                            | VARIABLES DE ESTUDIO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | GRUPO 2                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>TAPP</b><br>Técnica preperitoneal transabdominal                                                                                                                                                                                | Se registran en ambos grupos y luego se contrastan:<br><b>Epidemiológicas:</b> sexo y edad.<br><b>Clínicas:</b> IMC, antecedentes patológicos, lateralidad, clasificación EHS y estancia hospitalaria.<br><b>Quirúrgicas:</b> duración de la cirugía (tiempo operatorio), conversión, fijación de la malla, recurrencia y complicaciones durante y después de la operación. | <b>TEP</b><br>Técnica totalmente extraperitoneal |
| <b>Variable de agrupación:</b> técnica quirúrgica (TAPP / TEP), que reparte a los pacientes en dos grupos.<br><b>Resultado del análisis:</b> cada variable se describe por grupo y se contrasta la TAPP con la TEP ( $p < 0,05$ ). |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                  |

**Cuadro 1. Operacionalización de variables**

| Variable                                                                                            | Definición conceptual                                           | Definición operacional              | Naturaleza y escala   | Categorías o unidad  | Contraste TAPP–TEP (prueba)                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------------------------|
| <b>VARIABLE DE AGRUPACIÓN (independiente): define los grupos de comparación</b>                     |                                                                 |                                     |                       |                      |                                                  |
| <b>Técnica quirúrgica</b>                                                                           | Abordaje laparoscópico posterior con el que se reparó la hernia | Consignada en el reporte operatorio | Cualitativa / Nominal | TAPP / TEP           | Separa a los pacientes en grupo TAPP y grupo TEP |
| <b>VARIABLES DE ESTUDIO: se miden en el grupo TAPP y en el grupo TEP, y se comparan entre ambos</b> |                                                                 |                                     |                       |                      |                                                  |
| <b>Características epidemiológicas</b>                                                              |                                                                 |                                     |                       |                      |                                                  |
| <b>Sexo</b>                                                                                         | Característica biológica que diferencia a hombres y mujeres     | Dato de la historia clínica         | Cualitativa / Nominal | Masculino / Femenino | Proporciones por grupo ( $\chi^2$ )              |

| Variable                               | Definición conceptual                                                   | Definición operacional                                             | Naturaleza y escala      | Categorías o unidad                                                              | Contraste TAPP-TEP (prueba)                             |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Edad</b>                            | Años vividos por el paciente                                            | Años cumplidos a la fecha de la cirugía                            | Cuantitativa / Razón     | Años                                                                             | Media o mediana por grupo (prueba t o Mann-Whitney)     |
| <b>Características clínicas</b>        |                                                                         |                                                                    |                          |                                                                                  |                                                         |
| <b>Índice de masa corporal</b>         | Indicador antropométrico que relaciona la masa corporal con la estatura | kg/m <sup>2</sup> , calculado con el peso y la talla registrados   | Cuantitativa / Intervalo | Bajo peso / Normal / Sobrepeso / Obesidad (OMS)                                  | Media o mediana por grupo (prueba t o Mann-Whitney)     |
| <b>Antecedentes patológicos</b>        | Enfermedades o condiciones previas del paciente                         | Consignados en la historia clínica                                 | Cualitativa / Nominal    | Diabetes / Coagulopatía / Cirugías previas / Tos crónica / Estreñimiento / Otros | Proporciones por grupo ( $\chi^2$ o Fisher)             |
| <b>Lateralidad de la hernia</b>        | Lado en que se localiza el defecto                                      | Consignada en el reporte operatorio                                | Cualitativa / Nominal    | Derecha / Izquierda / Bilateral                                                  | Proporciones por grupo ( $\chi^2$ )                     |
| <b>Tipo de hernia (EHS)</b>            | Categoría asignada con el sistema de la EHS                             | Localización (L/M/F) y tamaño (0-3)                                | Cualitativa / Nominal    | L (0-3, X) / M (0-3, X) / F (0-3, X)                                             | Proporciones por grupo ( $\chi^2$ o Fisher)             |
| <b>Estancia hospitalaria</b>           | Permanencia del paciente en el hospital                                 | Número de días entre la admisión y el egreso                       | Cuantitativa / Razón     | Días                                                                             | Mediana por grupo (Mann-Whitney o prueba t)             |
| <b>Características quirúrgicas</b>     |                                                                         |                                                                    |                          |                                                                                  |                                                         |
| <b>Tiempo operatorio</b>               | Tiempo que dura el acto quirúrgico                                      | Minutos transcurridos entre el inicio y el término de la operación | Cuantitativa / Razón     | Minutos                                                                          | Media o mediana por grupo (prueba t o Mann-Whitney)     |
| <b>Fijación de la malla</b>            | Uso de grapas, tachuelas, suturas o adhesivo para anclar la prótesis    | Según lo descrito en el reporte operatorio                         | Cualitativa / Nominal    | Sí / No                                                                          | Proporciones por grupo ( $\chi^2$ )                     |
| <b>Conversión</b>                      | Paso a otro abordaje durante la operación                               | Consignada en el reporte operatorio                                | Cualitativa / Nominal    | Sí / No                                                                          | Proporciones por grupo (Fisher)                         |
| <b>Complicaciones intraoperatorias</b> | Evento adverso ocurrido en el transcurso de la operación                | Consignadas en el reporte operatorio                               | Cualitativa / Nominal    | Vascular / Visceral / Otras / Ninguna                                            | Proporciones por grupo (Fisher)                         |
| <b>Complicaciones postoperatorias</b>  | Evento adverso ocurrido después de la operación                         | Graduadas con el sistema Clavien-Dindo                             | Cualitativa / Ordinal    | Grados I a V (con subgrados IIIa-b y IVa-b)                                      | Proporción por grado en cada grupo ( $\chi^2$ o Fisher) |
| <b>Recurrencia</b>                     | Nueva aparición de la hernia en la zona reparada                        | Detectada en los controles posteriores                             | Cualitativa / Nominal    | Sí / No                                                                          | Proporciones por grupo (Fisher)                         |

- **Interrogantes básicas**

**Problema general:**

¿Cómo se caracterizan, en los aspectos epidemiológico, clínico y quirúrgico, los adultos cuya hernia inguinal fue corregida por laparoscopia con técnica TAPP o

TEP en el Hospital Edmundo Escomel de Arequipa durante el trienio 2023–2025?

**Problemas específicos:**

1. ¿Qué distribución por sexo y edad presentan los adultos intervenidos con cada una de las dos técnicas laparoscópicas?
  2. Según el procedimiento empleado, ¿cómo se reparten el IMC, las comorbilidades, el lado afectado, el tipo de hernia según la EHS y los días de internamiento?
  3. ¿Cuánto dura la intervención, con qué frecuencia se fija la prótesis o se convierte el abordaje, y qué complicaciones durante la cirugía y en el postoperatorio se registran con TAPP y con TEP?
  4. ¿Se diferencian TAPP y TEP en sus variables operatorias y en la proporción de complicaciones observadas en el hospital?
- **Tipo de investigación:** estudio documental y retrospectivo, ya que los datos provienen de registros existentes: historias clínicas y reportes operatorios.
  - **Nivel de investigación:** descriptivo y comparativo. Es descriptivo porque caracteriza variables epidemiológicas, clínicas y quirúrgicas, y comparativo porque contrasta los dos grupos que conforman la TAPP y la TEP.
  - **Diseño de investigación:** observacional, retrospectivo y transversal, bajo la modalidad de serie de casos comparativa; el investigador no manipulará ninguna variable.

**1.3. Justificación del problema**

Este trabajo caracteriza y contrasta los perfiles epidemiológico, clínico y quirúrgico de la TAPP y la TEP en el Hospital Edmundo Escomel durante 2023–2025. Como la investigación previa del hospital examinó la relación de la vía abierta o laparoscópica con las complicaciones (8), el enfoque exclusivo en las dos variantes laparoscópicas otorga al estudio **originalidad**.

Posee **relevancia científica** y cognoscitiva: aunque abundan las publicaciones sobre este tipo de hernia, nadie ha probado de modo firme la superioridad de una técnica sobre la otra, y los datos locales sobre TAPP y TEP enriquecen un conocimiento aún en

construcción, además de permitir cotejar la experiencia del hospital con la reportada en otros países (6,7).

Posee **relevancia práctica y social**: la enfermedad es muy común en personas laboralmente activas, y conocer los resultados institucionales contribuirá a seleccionar mejor el abordaje, reducir las complicaciones y brindar una atención de mayor calidad al asegurado, que podrá recuperarse y volver a trabajar en menos tiempo (1,2).

Posee **relevancia institucional**: el servicio de Cirugía General podrá revisar sus propios resultados, detectar aspectos mejorables en la selección de pacientes y en la técnica, y disponer de indicadores locales para planificar recursos y capacitar a su personal en cirugía laparoscópica de pared abdominal (1,5).

Es **contemporáneo**, porque la laparoscopia se ha afianzado como uno de los tratamientos de referencia para la hernia inguinal del adulto (5) y la comparación entre TAPP y TEP ha sido objeto de revisiones recientes (6,7).

Es **factible**: el libro de sala de operaciones del servicio de Cirugía General consigna 276 hernioplastias inguinales laparoscópicas efectuadas en el hospital durante los tres años del estudio (98 en 2023, 99 en 2024 y 79 en 2025), cifra adecuada para un análisis descriptivo. El investigador puede consultar los expedientes y las notas operatorias en las que consta el procedimiento aplicado y las variables de interés, y cuenta con el personal y los insumos que demanda la ejecución del proyecto.

Responde al **interés personal y la contribución académica** del autor: forma parte del proceso formativo del médico residente en esta especialidad y amplía la evidencia local existente (8) con un análisis centrado en TAPP y TEP, que podrá servir de punto de partida para estudios analíticos y para redactar protocolos internos; asimismo, cumple con los **lineamientos de investigación** que la Universidad exige para obtener la segunda especialidad.

## 2. MARCO CONCEPTUAL

### 2.1. Hernia inguinal

#### 2.1.1. Concepto

Se entiende por hernia inguinal el paso de vísceras o tejidos abdominales —con mayor frecuencia grasa del espacio preperitoneal, epiplón o un segmento de intestino— a través de

una zona de menor resistencia situada en la ingle. Según la posición del saco con respecto a los vasos epigástricos inferiores se distinguen dos variedades: la indirecta o lateral, que ingresa por el orificio inguinal interno y acompaña a los elementos del cordón, y la directa o medial, que protruye a través del piso del canal inguinal, en el área delimitada por el triángulo de Hesselbach. La hernia femoral, que predomina en mujeres, emerge bajo el ligamento inguinal a través del conducto femoral (9,10).

### **2.1.2. Epidemiología**

Constituye la alteración más frecuente de la pared del abdomen, y con más de 20 millones de intervenciones anuales su corrección figura entre los procedimientos quirúrgicos más practicados en el mundo (1,2,5). La diferencia entre sexos es marcada: se estima que un varón tiene 27 % de probabilidad de presentarla en algún momento de su vida, frente a 3 % en la mujer, y la frecuencia se eleva con la edad conforme se deterioran los tejidos de sostén (3).

### **2.1.3. Etiología y factores de riesgo**

Su origen combina factores congénitos y adquiridos. La hernia indirecta suele relacionarse con un conducto peritoneovaginal que no llegó a cerrarse, mientras que la directa responde principalmente al debilitamiento adquirido de la fascia transversalis, asociado a trastornos del metabolismo del colágeno. Aumentan el riesgo ser varón, tener más años, contar con familiares que la hayan padecido, fumar y toda circunstancia que mantenga elevada la presión intraabdominal, por ejemplo la tos crónica, el estreñimiento, el trabajo físico intenso, la obesidad o el prostatismo (3,5,10).

### **2.1.4. Anatomía quirúrgica y fisiopatología**

Operar por vía laparoscópica posterior requiere conocer con precisión el espacio preperitoneal. Su referencia central es el orificio miopectíneo de Fruchaud, área débil cuyo borde superior lo forman el oblicuo interno y el transverso del abdomen; medialmente la limitan el recto abdominal y su vaina, lateralmente el psoas e inferiormente el ligamento de Cooper (pectíneo). A través de él discurren el cordón espermático y los vasos femorales. Dado que las hernias de la ingle, sean del tipo que sean, salen por este orificio, una malla que lo cubra por completo resuelve los tres defectos. La disección abarca el espacio de Retzius, anterior a la vejiga, y el de Bogros, situado lateralmente (4,9).

Hay referencias anatómicas que el cirujano debe reconocer para no provocar lesiones: el triángulo del dolor, lateral a los vasos gonadales, recorrido por los nervios sensitivos de la cara anterolateral del muslo; el triángulo de la muerte, comprendido entre el conducto de ferente y los vasos gonadales, donde se encuentran los vasos ilíacos externos; y la corona mortis, comunicación vascular entre los territorios ilíaco externo y obturador que pasa sobre el ligamento de Cooper y cuya lesión puede ocasionar una hemorragia importante (4,9). En cuanto al mecanismo, cuando el conducto peritoneovaginal permanece abierto el contenido abdominal avanza por el anillo profundo y origina la variedad indirecta; en cambio, la directa aparece porque la fascia transversalis, debilitada a la altura del triángulo de Hesselbach, no resiste los incrementos de la presión abdominal (9,10).

### **2.1.5. Manifestaciones clínicas**

Lo habitual es una tumoración en la ingle que aumenta al pararse o hacer fuerza y se reduce o desaparece al acostarse, en ocasiones con molestia o dolor en la zona. Cuando el contenido queda atrapado (incarceración) o pierde su irrigación (estrangulación), el cuadro se convierte en una urgencia quirúrgica (3,10).

### **2.1.6. Diagnóstico**

Para establecerlo suele bastar la exploración física: se inspecciona y palpa la ingle con el paciente de pie y acostado, y se le pide toser o pujar para aumentar la presión abdominal. Si la exploración no es concluyente, si hay obesidad o si se sospecha otra causa del dolor inguinal, la ecografía aporta información útil, y en situaciones seleccionadas puede solicitarse una resonancia (3,10).

### **2.1.7. Clasificación**

A lo largo de los años se han diseñado distintos sistemas para clasificar estos defectos de manera uniforme, sin que alguno haya logrado consenso general. En el ámbito laparoscópico se prefiere el propuesto por la Sociedad Europea de Hernia (EHS), que combina el sitio del defecto —lateral (L), medial (M) o femoral (F)— con el diámetro del orificio, puntuado de 1 a 3 según el ancho de un dedo o la apertura de una pinza laparoscópica (aproximadamente 1,5 a 2 cm), y que además separa las hernias primarias de las recidivadas. Registrar siempre el tipo de hernia permite describirla con precisión en el intraoperatorio y comparar resultados entre técnicas y hospitales (10).

**Tabla 1. Sistema de la EHS para clasificar las hernias de la ingle**

| Parámetro           | Categorías                                                                                                      |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo                | P: primaria · R: recurrente                                                                                     |
| Localización        | L (defecto lateral, indirecto) · M (medial, directo) · F (femoral)                                              |
| Tamaño del orificio | 0: ausencia de hernia · 1: hasta 1,5 cm (un dedo) · 2: hasta 3 cm (dos dedos) · 3: más de 3 cm · X: sin evaluar |

*Fuente: adaptado de Miserez et al. (11).*

## **2.1.8. Manejo**

### **a) Indicaciones quirúrgicas**

La reparación quirúrgica es el único tratamiento definitivo. Debe ofrecerse a todo paciente con hernia sintomática; en hombres sin síntomas o con molestias leves es aceptable la conducta expectante, ya que la probabilidad de estrangulación es baja, si bien muchos acabarán operándose porque los síntomas progresan. Operar de manera electiva permite planificar la técnica y evita la morbilidad más alta que acompaña a la cirugía urgente por incarceration o estrangulación (3).

### **b) Evolución histórica del tratamiento**

El manejo operatorio de esta hernia ha cambiado de manera profunda. Con Bassini y su herniorrafia comenzó la etapa moderna, luego vinieron modificaciones como la de Shouldice, y en 1956 Fruchaud describió con detalle la anatomía de la región. En 1986 Lichtenstein popularizó la reparación libre de tensión con malla, un verdadero cambio de paradigma, y con el tiempo las técnicas protésicas superaron en resultados a las reparaciones anatómicas. Nyhus propuso el acceso posterior que dio origen al abordaje preperitoneal y, cuando se difundió la cirugía de mínima invasión, surgieron los procedimientos laparoscópicos: en 1992 se realizó la primera TAPP con malla y al año siguiente se describió la TEP. Actualmente, TAPP, TEP y Lichtenstein son las reparaciones sin tensión más utilizadas (4,9).

### **c) Principios de la reparación laparoscópica**

Los abordajes laparoscópicos refuerzan desde atrás el orificio miopectíneo con una malla extensa que cubre todos los sitios donde puede aparecer una hernia (9). Su difusión obedece a que el postoperatorio resulta menos doloroso y el paciente se reincorpora antes a sus actividades (7), y ofrecen una ventaja particular en la hernia bilateral, ya que ambos lados se reparan a través de los mismos puertos (2). Como contrapartida, ambos exigen anestesia general y el uso de malla sintética (12), además de un conocimiento anatómico exacto y un

entrenamiento suficiente, pues practicarlos sin la habilidad necesaria incrementa las complicaciones (9).

#### **d) Técnica preperitoneal transabdominal (TAPP)**

Primero se insufla la cavidad peritoneal y se introducen los trócares; desde el interior del abdomen se abre el peritoneo por encima del defecto y se diseca el plano preperitoneal. Reducido el saco e identificadas las referencias anatómicas, la prótesis se extiende de modo que cubra todo el orificio miopectíneo y, finalmente, se sutura el colgajo peritoneal para que la malla quede aislada de las vísceras. Sus principales ventajas son la visión anatómica amplia, la oportunidad de inspeccionar la cavidad y el lado opuesto y una curva de aprendizaje que se considera más asequible; sus desventajas son la necesidad de entrar al abdomen, con el consiguiente riesgo teórico de lesionar vísceras, y los problemas que puede ocasionar el cierre del peritoneo (9,12).

#### **e) Técnica totalmente extraperitoneal (TEP)**

La TEP se realiza por completo en el plano preperitoneal, sin penetrar en la cavidad abdominal. El espacio se crea mediante disección roma, con balón o con la propia óptica, y una vez expuesto el orificio miopectíneo se reduce el saco y se posiciona la malla. Como el peritoneo permanece intacto, teóricamente hay menos riesgo de dañar vísceras o generar adherencias, y no hace falta cerrarlo; sin embargo, el campo de trabajo es más estrecho, orientarse anatómicamente cuesta más y se exige mayor habilidad (12,13). Además, la TEP se convierte a otra técnica con mayor frecuencia que la TAPP (6).

**Tabla 2. Comparación de las técnicas TAPP y TEP**

| Aspecto                        | TAPP                                                                  | TEP                                          |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>Espacio de trabajo</b>      | Primero la cavidad peritoneal, después el espacio preperitoneal       | Solo el espacio preperitoneal                |
| <b>Visión anatómica</b>        | Extensa; permite revisar la cavidad y el lado opuesto                 | Limitada; la orientación resulta más difícil |
| <b>Cierre peritoneal</b>       | Sí se requiere                                                        | No se requiere                               |
| <b>Curva de aprendizaje</b>    | Más asequible                                                         | Exige más habilidad                          |
| <b>Riesgos característicos</b> | Riesgo teórico de lesión visceral; problemas del cierre del peritoneo | Conversión más frecuente                     |

*Fuente: elaboración propia con base en las referencias (6,9,12,13).*

#### **f) Malla protésica y métodos de fijación**

En laparoscopia se emplean mallas sintéticas, generalmente de polipropileno, de dimensiones suficientes para cubrir con margen el orificio miopectíneo (9). Si deben o no fijarse

sigue siendo motivo de debate: un metaanálisis reciente de ensayos aleatorizados no encontró beneficio en fijarlas de rutina durante la TAPP (14). Cuando se utilizan grapas u otros dispositivos, deben evitarse el triángulo de la muerte y el triángulo del dolor, ya que en este último pueden originar dolor inguinal crónico (9).

#### **g) Manejo perioperatorio y recuperación**

Gran parte de las hernioplastias laparoscópicas programadas se efectúa de forma ambulatoria o con hospitalización breve. Antes de la cirugía se valora el riesgo anestésico, puesto que las dos técnicas se realizan bajo anestesia general, y se identifican y corrigen las condiciones que elevan la presión abdominal, lo que ayuda a prevenir la recidiva. Después de la operación se indican analgesia multimodal, movilización precoz y retorno gradual a las actividades, que en general ocurre más rápido con la laparoscopia que con la cirugía abierta (1,3,5).

#### **h) Curva de aprendizaje**

Dominar los abordajes laparoscópicos posteriores toma más tiempo que aprender la reparación abierta. En las primeras etapas de un cirujano o de un servicio son comunes las operaciones más prolongadas y una mayor proporción de conversiones y complicaciones, las cuales se reducen conforme se afianza el conocimiento de la anatomía posterior y se estandarizan los pasos quirúrgicos (1,9). En la TEP, lo estrecho del espacio y la falta de una vista panorámica del abdomen hacen más difícil este periodo inicial (13). Por ello, en hospitales donde se forman especialistas, la experiencia acumulada del equipo puede influir en la comparación entre técnicas y debe tomarse en cuenta al analizar los resultados institucionales.

### **2.1.9. Complicaciones y pronóstico**

#### **a) Complicaciones y clasificación de Clavien-Dindo**

Las complicaciones de la hernioplastia laparoscópica pueden presentarse durante la operación o después de ella. En el primer grupo están el sangrado, las lesiones iatrogénicas de intestino, vejiga o vasos y la necesidad de convertir a otro abordaje; en el segundo, el seroma, el hematoma, el desplazamiento de la malla, el dolor y la recidiva (6,9). Para calificar cuán grave es un evento postoperatorio se utiliza el sistema de Clavien-Dindo, que asigna un grado en función de la terapia necesaria para corregirlo: el grado I agrupa desviaciones que se manejan con observación o medidas básicas, mientras que los grados IV y V corresponden a situaciones con riesgo vital o al fallecimiento. Es un instrumento sencillo, muy difundido y altamente

reproducibles, aunque no abarca lo ocurrido dentro del quirófano; por esa razón, en este trabajo los eventos intraoperatorios se registrarán de forma independiente (15).

**Tabla 3. Escala de Clavien-Dindo para las complicaciones quirúrgicas**

| Grado       | Definición                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>I</b>    | Toda alteración de la evolución postoperatoria esperada que no necesita fármacos, cirugía, endoscopia ni radiología intervencionista. Se aceptan analgésicos, antipiréticos, antieméticos, diuréticos, electrolitos y fisioterapia, así como abrir una herida infectada a pie de cama. |
| <b>II</b>   | Exige medicación no contemplada en el grado I; aquí se incluyen también la transfusión de hemoderivados y la nutrición parenteral.                                                                                                                                                     |
| <b>IIIa</b> | Necesita cirugía, endoscopia o radiología intervencionista sin anestesia general.                                                                                                                                                                                                      |
| <b>IIIb</b> | Necesita cirugía, endoscopia o radiología intervencionista con anestesia general.                                                                                                                                                                                                      |
| <b>IVa</b>  | Riesgo vital con ingreso a UCI por disfunción de un solo órgano.                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>IVb</b>  | Riesgo vital con ingreso a UCI por disfunción multiorgánica.                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>V</b>    | Fallecimiento del paciente.                                                                                                                                                                                                                                                            |

Fuente: adaptado de Dindo et al. (16) y Golder et al. (15).

#### **b) Seroma y hematoma**

Después de la reparación laparoscópica, el seroma figura entre las complicaciones más habituales, en particular en hernias indirectas grandes o inguinoescrotales, donde persiste un espacio vacío en el sitio que ocupaba el saco. Suele reabsorberse solo en unas semanas, de modo que se opta por vigilarlo y no se recomienda puncionarlo de rutina, por el riesgo de contaminación. El hematoma, en cambio, proviene del sangrado de vasos preperitoneales o parietales y por lo general se trata de manera conservadora; rara vez obliga a drenar o a reoperar (1,9,12).

#### **c) Dolor inguinal crónico**

Se habla de dolor inguinal crónico postoperatorio cuando la molestia se prolonga tres meses o más después de la cirugía, alcanza al menos una intensidad moderada y limita las actividades cotidianas; dado que deteriora de manera importante el bienestar del paciente, figura entre las secuelas más relevantes de la hernioplastia (17). Se vincula con la irritación o el atrapamiento de los nervios inguinales, especialmente cuando se colocan dispositivos de fijación en el triángulo del dolor (9). En el propio Hospital Edmundo Escomel, un trabajo previo observó que este dolor era más frecuente tras la reparación de Lichtenstein que tras los abordajes laparoscópicos (8).

#### **d) Recurrencia y pronóstico**

La recidiva, es decir, la nueva aparición de la hernia en la zona operada, ha sido tradicionalmente el principal parámetro para juzgar la eficacia de una técnica. Desde que se generalizó el uso de mallas, su incidencia se ha reducido de manera importante. Cuando las realizan cirujanos entrenados, la TAPP y la TEP alcanzan tasas de recidiva bajas y comparables, por lo que este indicador no permite, por sí solo, afirmar que una sea mejor que la otra (1,6).

##### **2.2. Definición de términos básicos**

**Hernia inguinal:** protrusión de contenido abdominal a través de un sitio débil de la ingle (9,10).

**Hernioplastia:** cirugía que corrige la hernia utilizando una malla protésica como refuerzo de la pared (5,12).

**TAPP:** variante laparoscópica que alcanza el plano preperitoneal ingresando previamente a la cavidad peritoneal (6).

**TEP:** variante laparoscópica que se desarrolla íntegramente en el plano preperitoneal, sin entrar al abdomen (6,13).

**Orificio miopectíneo de Fruchaud:** zona débil de la ingle por donde salen todas las hernias inguinales y femorales, y que la malla debe cubrir completamente (9).

**Malla protésica:** prótesis sintética que refuerza la pared abdominal en las reparaciones sin tensión (9,14).

**Conversión:** paso del abordaje planificado a otro distinto en el curso de la operación (6).

**Escala de Clavien-Dindo:** sistema que asigna un grado a cada evento postoperatorio según la terapia que exige su corrección (15).

**Recurrencia:** nueva aparición de la hernia en la región previamente operada (1).

### 3. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

#### *A nivel local*

**3.1. Autores:** Almonte Alejo AJY, Miranda Teran A (8).

**Título:** “Asociación entre el tipo de hernioplastia inguinal y complicaciones postoperatorias de los pacientes en el Hospital II-I Edmundo Escomel, Arequipa, en el periodo enero 2023 a diciembre 2024”.

**Resumen:** Trabajo analítico, observacional y de corte retrospectivo que revisó los expedientes de 365 personas intervenidas por hernia inguinal en ese mismo hospital a lo largo de dos años, clasificadas según hubieran recibido una reparación convencional de Lichtenstein o una laparoscópica (TAPP o TEP). En la distribución por procedimiento predominó la vía abierta (55,9 %), seguida de la TAPP (33,4 %) y, en menor medida, de la TEP (10,7 %). Hubo alguna complicación postoperatoria en 90,2 % del grupo Lichtenstein y en 86,1 % del grupo TAPP, cifras que descendieron a 12,8 % con la TEP, contraste que resultó significativo; la recidiva a los doce meses fue inferior al 6 % con cualquiera de los tres procedimientos. Para los autores, la TEP ofreció el mejor desempeño, aunque advirtieron que la elección del abordaje depende también de los insumos con que cuenta el hospital y del entrenamiento de los cirujanos. Al analizar el vínculo entre el tipo de reparación y sus complicaciones, es el antecedente más cercano a este proyecto.

**3.2. Autores:** Nuñez Hume LF, Palacios Marrón MM (18).

**Título:** “Factores asociados a complicaciones posoperatorias de la hernioplastia inguinal en el Hospital III Yanahuara EsSalud de Arequipa, enero - septiembre 2024”.

**Resumen:** Cohorte retrospectiva de 37 personas a quienes se practicó una hernioplastia inguinal en el Hospital III Yanahuara de EsSalud durante los primeros nueve meses de 2024. Algo más de un cuarto de ellas (27 %) presentó por lo menos una complicación, y el hematoma fue la más común. Una cirugía de mayor duración y el riesgo anestésico ASA II se relacionaron con estos eventos; ser varón y haber sido operado por laparoscopia mostraron solo una tendencia que no llegó a ser significativa. Los investigadores subrayaron que la proporción de complicaciones fue superior a la descrita en otros países, lo que refuerza la conveniencia de que cada centro revise sus propios resultados.

### *A nivel nacional*

**3.3. Autores:** Tataje Poma KI (19).

**Título:** “Hernioplastia inguinal laparoscópica técnica preperitoneal transabdominal (TAPP) y técnica totalmente extraperitoneal (TEP) en la reparación de hernias inguinales: experiencia de 5 años en el Hospital Nacional Cayetano Heredia”.

**Resumen:** Propuesta presentada ante la Universidad Peruana Cayetano Heredia para estudiar, mediante una serie de casos con dos grupos, las características demográficas, clínicas y operatorias de quienes fueron intervenidos con TAPP o con TEP en ese hospital limeño entre 2015 y 2020. Muestra que el tema despierta interés en los hospitales peruanos, y su diseño metodológico sirvió de base para construir el instrumento de este estudio. Fuera de este proyecto y del antecedente local, existen pocas publicaciones peruanas que confronten directamente la TAPP con la TEP, lo que confirma la pertinencia del presente trabajo.

### *A nivel internacional*

**3.4. Autores:** Andresen K, Rosenberg J (6).

**Título:** “Transabdominal pre-peritoneal (TAPP) versus totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for inguinal hernia repair”.

**Resumen:** Versión actualizada en 2024 de la revisión Cochrane sobre el tema, que reunió 23 ensayos aleatorizados con 2266 participantes (1156 en el brazo TAPP y 1110 en el brazo TEP). Ambos procedimientos se comportaron de manera similar en eventos adversos graves, recidiva y dolor crónico, si bien la TEP podría asociarse con más conversiones a otro tipo de reparación (2,5 % frente a 0,7 %). Los autores concluyeron que, mientras no exista evidencia de alta certeza, la elección debe responder a la preferencia del cirujano y del paciente.

**3.5. Autores:** Naim N, Reza S (7).

**Título:** “Transabdominal preperitoneal (TAPP) versus totally extraperitoneal (TEP) repair for inguinal hernia: a systematic review and meta-analysis”.

**Resumen:** Revisión sistemática con metaanálisis publicada en 2026 que agrupó siete estudios y 986 pacientes, 533 operados con TAPP y 453 con TEP. Los dos grupos resultaron comparables en tiempo operatorio, dolor en el postoperatorio inmediato y días de internamiento; la TAPP se relacionó con menos seromas y la

TEP con menor edema escrotal. Según los autores, ambos procedimientos ofrecen seguridad y eficacia, y la decisión ha de tomar en cuenta el perfil de cada paciente y la destreza de quien opera.

**3.6. Autores:** Hidalgo NJ, Guillaumes S, Bachero I, Butori E, Espert JJ, Ginestà C, et al. (2).

**Título:** “Bilateral inguinal hernia repair by laparoscopic totally extraperitoneal (TEP) vs. laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP)”.

**Resumen:** Estudio de cohorte retrospectivo, publicado en 2023, con 155 pacientes con hernia inguinal bilateral operados en Barcelona: 84 con TAPP y 71 con TEP. La TAPP tuvo una duración mayor (107 frente a 82 minutos) y la TEP más conversiones a cirugía abierta (8,5 % frente a 0 %); sin embargo, el análisis multivariado no mostró diferencias en complicaciones postoperatorias, dolor inguinal crónico ni recidiva, y los autores juzgaron equivalentes los resultados de ambas técnicas.

**3.7. Autores:** Ozel Y, Kara YB (12).

**Título:** “Comparison of clinical outcomes of laparoscopic totally extraperitoneal (TEP) and transabdominal preperitoneal (TAPP) techniques in bilateral inguinal hernia repair: a retrospective study”.

**Resumen:** Revisión retrospectiva publicada en 2024 que incluyó a 250 personas con defectos inguinales en ambos lados: 200 intervenidas por TAPP y 50 por TEP. Con la TAPP la cirugía fue más corta, la hospitalización menor y las complicaciones postoperatorias menos frecuentes, mientras que la TEP presentó más conversiones, tanto a técnica abierta como a TAPP.

**3.8. Autores:** Riemenschneider KA, Lund H, Pommergaard HC (14).

**Título:** “No evidence for fixation of mesh in laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) inguinal hernia repair: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials”.

**Resumen:** Revisión sistemática publicada en 2023 que combinó los datos de estudios aleatorizados para averiguar si anclar la prótesis durante la TAPP modifica la tasa de recidiva o la aparición de dolor persistente en la ingle; no se halló respaldo para emplear la fijación de manera sistemática.

## 4. OBJETIVOS

### 4.1. General

Caracterizar, en los aspectos epidemiológico, clínico y quirúrgico, a los adultos cuya hernia inguinal fue corregida por vía laparoscópica, con técnica TAPP o TEP, en el Hospital Edmundo Escomel (EsSalud, Arequipa) durante el trienio 2023–2025.

### 4.2. Específicos

- 1) Determinar la distribución por sexo y edad de los adultos intervenidos con TAPP y con TEP en el periodo estudiado.
- 2) Describir, según el procedimiento, el IMC, las comorbilidades, el lado afectado, el tipo de hernia según la EHS y los días de internamiento.
- 3) Cuantificar, en cada grupo, la duración de la intervención, el uso de fijación protésica, las conversiones y las complicaciones surgidas durante la cirugía y en el postoperatorio.
- 4) Explorar si TAPP y TEP difieren en sus variables operatorias y en la proporción de complicaciones.

## 5. HIPÓTESIS

Los estudios de nivel descriptivo pueden prescindir de hipótesis; sin embargo, como este trabajo incluye un contraste entre dos procedimientos, se plantean con carácter exploratorio las siguientes hipótesis de trabajo:

**Hipótesis general (H<sub>i</sub>):** En el Hospital Edmundo Escomel, durante 2023–2025, los grupos TAPP y TEP difieren en sus variables clínicas y operatorias, incluida la proporción de complicaciones.

**Hipótesis nula (H<sub>0</sub>):** No se observan diferencias clínicas ni operatorias entre los grupos TAPP y TEP de la población estudiada.

### **Hipótesis específicas:**

- He1: La duración de la intervención es distinta con TAPP que con TEP.
- He2: La proporción de complicaciones, tanto intra como postoperatorias, varía según el procedimiento empleado.
- He3: Los días de internamiento no son iguales en ambos grupos.

## II. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación

**Técnica:** documental; consistirá en revisar los expedientes clínicos, las notas operatorias y el libro de registro quirúrgico del servicio de Cirugía General.

**Instrumento:** se aplicará una ficha construida sobre la base de la que Tataje Poma empleó en su proyecto sobre TAPP y TEP en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (19). Respecto de ese modelo, el investigador realizó cinco ajustes: a) sumó la lateralidad y la recidiva; b) clasificó el IMC con los puntos de corte de la OMS; c) dividió la categoría EHS en sitio (L, M, F) y tamaño; d) incorporó la opción «otros» entre las comorbilidades, y e) adaptó el ámbito, el periodo y los códigos al Hospital Edmundo Escomel. La ficha tiene tres secciones —datos epidemiológicos, clínicos y quirúrgicos— (Anexo 1), y cada una llevará un número correlativo.

**Materiales:**

- Historias clínicas, reportes operatorios y libros de sala de operaciones.
- Fichas de recolección impresas.
- Útiles de oficina.
- Equipo de cómputo con procesador de textos, hoja de cálculo Excel y paquete estadístico SPSS versión 26.

### 2. Campo de verificación

**2.1. Ubicación espacial:** el trabajo se desarrollará en el Hospital Edmundo Escomel (EsSalud, categoría II-1), concretamente en su servicio de Cirugía General, en la ciudad de Arequipa.

**2.2. Ubicación temporal:** se revisarán en forma retrospectiva los casos operados desde el 1 de enero de 2023 hasta el 31 de diciembre de 2025.

**2.3. Unidades de estudio:** expedientes clínicos y notas operatorias de los adultos cuya hernia inguinal fue corregida por vía laparoscópica posterior (TAPP o TEP) en el servicio mencionado.

**2.4. Población:** la totalidad de adultos con hernia inguinal intervenidos por laparoscopia posterior, con técnica TAPP o TEP, en dicho servicio durante el trienio

2023–2025. En ese lapso, el libro de registro quirúrgico consigna alrededor de 276 hernioplastias inguinales laparoscópicas.

**Muestra:** no se calculará tamaño muestral ni se aplicará muestreo probabilístico, dado que el propósito descriptivo es incluir todos los casos disponibles; se estudiará de manera censal a quienes reúnan las condiciones de selección, divididos en dos grupos según la técnica recibida. Se espera reunir cerca de 276 casos, cifra que podría disminuir una vez aplicados los criterios que se detallan a continuación.

**Criterios de selección:**

- **Criterios de inclusión**

- Edad de 18 años a más, de cualquier sexo.
- Hernia inguinal corregida con TAPP o TEP dentro del periodo de estudio.
- Historia clínica y reporte operatorio completos, con controles posteriores a la operación registrados.

- **Criterios de exclusión**

- Hernia inguinal tratada con un procedimiento diferente a TAPP o TEP (por ejemplo, reparación abierta).
- Cirugía de urgencia por hernia incarcerada o estrangulada.
- Antecedente de hernioplastia inguinal o hernia recidivada.
- Reparación laparoscópica de hernias no inguinales, como las ventrales, umbilicales o epigástricas.
- Historia clínica no disponible o con datos incompletos.

### **3. Estrategia de recolección de datos**

#### **3.1. Organización**

Una vez que la Universidad Católica de Santa María y su Comité Institucional de Ética den su conformidad al proyecto, se pedirá el permiso correspondiente al director del hospital y al jefe del servicio de Cirugía General. Luego se coordinará con el archivo clínico el acceso a los expedientes de los casos elegibles. Cada ficha será llenada, numerada y revisada para garantizar que la información sea confiable, y después los datos pasarán a una hoja de cálculo para ser analizados.

### 3.2. Recursos

#### a) Humanos

- Investigador principal, docente asesor y un especialista en estadística.

#### b) Materiales

- Formatos impresos de la ficha.
- Útiles de oficina.
- Equipo de cómputo con los programas señalados en el apartado 1.

#### c) Financieros

- El investigador asumirá la totalidad del financiamiento. En la tabla siguiente se detalla el presupuesto estimado:

**Tabla 4. Presupuesto estimado del proyecto**

| Rubro                    | Cantidad   | Precio unitario (S/) | Subtotal (S/) |
|--------------------------|------------|----------------------|---------------|
| Papel bond A4            | 1 millar   | 30.00                | 30.00         |
| Útiles de escritorio     | Varios     | —                    | 60.00         |
| Fotocopias e impresiones | —          | —                    | 200.00        |
| Movilidad local          | —          | —                    | 250.00        |
| Asesoría estadística     | 1 servicio | 1200.00              | 1200.00       |
| Procesamiento de datos   | —          | —                    | 300.00        |
| Imprevistos              | —          | —                    | 160.00        |
| TOTAL                    |            |                      | 2200.00       |

### 3.3. Validación de los instrumentos

Como el formato solo recoge datos objetivos tomados de documentos y proviene de un instrumento ya utilizado (19), no se someterá a juicio de expertos; aun así, antes de la recolección se probará con un grupo reducido de expedientes para confirmar que resulta aplicable.

### 3.4. Criterios para manejo de resultados

#### a) Plan de procesamiento

Terminada la recolección, cada ficha (Anexo 1) se revisará, se le asignarán códigos y su contenido se ordenará en tablas que faciliten el análisis.

#### **b) Plan de clasificación**

Los datos de cada ficha se trasladarán a una matriz elaborada en Microsoft Excel, ordenada según el grupo de estudio (TAPP o TEP).

#### **c) Plan de codificación**

A cada categoría de las variables cualitativas y cuantitativas se le asignará un código numérico que permita ingresarlas al programa estadístico.

#### **d) Plan de recuento**

El conteo se hará de forma electrónica, a partir de la matriz de Excel y de la base de datos generada en SPSS 26.

#### **e) Plan de análisis**

El procesamiento se realizará en SPSS 26. En la etapa descriptiva, cada variable cualitativa se resumirá con su número de casos y el porcentaje que representa, y cada variable numérica con su promedio, mediana y moda, acompañados de la desviación estándar y de los valores extremos. Antes de comparar los grupos TAPP y TEP se examinará si las variables numéricas siguen una distribución gaussiana, mediante Kolmogorov-Smirnov o, en grupos con menos de 50 casos, mediante Shapiro-Wilk; cuando se cumpla ese supuesto se empleará la prueba t para dos grupos independientes, y cuando no, la prueba de Mann-Whitney. Las proporciones se contrastarán con  $\chi^2$  de Pearson; si en la tabla de contingencia más de la quinta parte de las celdas tiene un valor esperado menor de 5, se recurrirá al test exacto de Fisher. Las diferencias se tendrán por significativas cuando p sea inferior a 0,05, y los resultados se mostrarán en tablas y gráficos de Excel adecuados a cada tipo de variable.

### **4. Limitaciones del estudio**

El carácter retrospectivo y unicéntrico del estudio conlleva algunas limitaciones. La información disponible dependerá de lo que se haya anotado en las historias y reportes operatorios; los registros incompletos o contradictorios podrían reducir el número de casos analizables o impedir el estudio de ciertas variables. Por provenir de un solo hospital, los hallazgos reflejarán la realidad local y su extrapolación a otros centros será limitada. Asimismo, al no haberse asignado la técnica de forma aleatoria, la comparación tiene un carácter descriptivo y exploratorio, y puede estar condicionada

por la preferencia del cirujano y por el perfil de cada paciente. Finalmente, puesto que la técnica y varias variables clínicas se obtendrán del reporte operatorio, existe la posibilidad de sesgo de información, que se procurará minimizar revisando cada historia de manera cuidadosa y uniforme.

## 5. Aspectos éticos

Antes de iniciar la recolección, el protocolo se remitirá para su revisión al Comité de Ética institucional de la UCSM; además, se contará con el permiso del hospital. El estudio se ajustará a los principios de la versión 2024 de la Declaración de Helsinki (20) y a las recomendaciones éticas internacionales del CIOMS.

- Dado que únicamente se revisarán registros existentes, sin contacto ni intervención sobre las personas, se pedirá que el estudio quede eximido de recabar consentimiento informado.
- **Confidencialidad y anonimato:** la información se anonimizará y cada paciente será identificado únicamente mediante un código, de manera que su identidad no podrá conocerse ni aparecerá en ninguna publicación; los datos se emplearán solo con fines académicos y científicos.
- **Beneficencia:** los hallazgos servirán para optimizar la atención quirúrgica que el hospital brinda a los pacientes con hernia inguinal.
- **Integridad:** los datos se manejarán con transparencia y los resultados se comunicarán de manera veraz.

### III. CRONOGRAMA DE TRABAJO

El proyecto se ejecutará a lo largo de 2026 conforme al cronograma que sigue:

| Actividades                                  | Año 2026 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                              | Mar      | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Set | Oct | Nov | Dic |
| 1. Redacción del proyecto                    |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 2. Revisión y aprobación                     |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 3. Revisión de historias y llenado de fichas |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 4. Procesamiento estadístico                 |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 5. Elaboración del informe final             |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 6. Entrega y sustentación                    |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |

**Fecha de inicio:** marzo de 2026  
**Fecha probable de término:** diciembre de 2026

#### IV. REFERENCIAS

1. Stabilini C, van Veenendaal N, Aasvang E, Agresta F, Aufenacker T, Berrevoet F, et al. Update of the international HerniaSurge guidelines for groin hernia management. *BJS Open*. 2023;7(5):zrad080. doi:10.1093/bjsopen/zrad080
2. Hidalgo NJ, Guillaumes S, Bachero I, Butori E, Espert JJ, Ginestà C, et al. Bilateral inguinal hernia repair by laparoscopic totally extraperitoneal (TEP) vs. laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP). *BMC Surg*. 2023;23:270. doi:10.1186/s12893-023-02177-2
3. McBee PJ, Walters RW, Fitzgibbons RJ. Current status of inguinal hernia management: a review. *Int J Abdom Wall Hernia Surg*. 2022;5(4):159-64. doi:10.4103/ijawhs.ijawhs\_36\_22
4. Bulyk I, Shkarban V, Vasyliuk S, Osadets V, Bitska I, Dmytruk O. The history of inguinal hernia surgery. *Rozhl Chir*. 2023;102(4):149-53. doi:10.33699/PIS.2023.102.4.149-153
5. Xu LS, Li Q, Wang Y, Wang JW, Wang S, Wu CW, et al. Current status and progress of laparoscopic inguinal hernia repair: a review. *Medicine (Baltimore)*. 2023;102(31):e34554. doi:10.1097/MD.00000000000034554
6. Andresen K, Rosenberg J. Transabdominal pre-peritoneal (TAPP) versus totally extraperitoneal (TEP) laparoscopic techniques for inguinal hernia repair. *Cochrane Database Syst Rev*. 2024;7(7):CD004703. doi:10.1002/14651858.CD004703.pub3
7. Naim N, Reza S. Transabdominal preperitoneal (TAPP) versus totally extraperitoneal (TEP) repair for inguinal hernia: a systematic review and meta-analysis. *Ann R Coll Surg Engl*. 2026. Publicado en línea el 16 de abril de 2026. doi:10.1308/rcsann.2026.0003
8. Almonte Alejo AJY, Miranda Teran A. Asociación entre el tipo de hernioplastia inguinal y complicaciones postoperatorias de los pacientes en el Hospital II-I Edmundo Escomel, Arequipa, en el periodo enero 2023 a diciembre 2024 [tesis de pregrado]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2025. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12920/14962>
9. Dumitrescu V, Tribus LC, Trotea T, Costea DO, Dumitrescu D. Anatomical peculiarities of dissection in the transabdominal preperitoneal procedure for inguinal hernias. *J Med Life*. 2023;16(6):948-52. doi:10.25122/jml-2023-0235
10. Taha EM, Faheem MM, Abd El-lateef SM. Role of ultrasound and duplex in evaluation of complicated hernia; correlated with the surgical findings and post-surgical outcome. *Benha J Appl Sci*. 2024;9(7):27-31.
11. Miserez M, Alexandre JH, Campanelli G, Corcione F, Cuccurullo D, Pascual MH, et al. The European Hernia Society groin hernia classification: simple and easy to remember. *Hernia*. 2007;11(2):113-6.

12. Ozel Y, Kara YB. Comparison of clinical outcomes of laparoscopic totally extraperitoneal (TEP) and transabdominal preperitoneal (TAPP) techniques in bilateral inguinal hernia repair: a retrospective study. *Cureus*. 2024;16(9):e69134. doi:10.7759/cureus.69134
13. Verheij M, Abdalla AE, Chandran P. Comparative review of outcomes of totally extraperitoneal (TEP) and transabdominal preperitoneal (TAPP) primary inguinal hernia repair. *Cureus*. 2023;15(12):e49790.
14. Riemenschneider KA, Lund H, Pommergaard HC. No evidence for fixation of mesh in laparoscopic transabdominal preperitoneal (TAPP) inguinal hernia repair: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Surg Endosc*. 2023;37(11):8291-300. doi:10.1007/s00464-023-10237-0
15. Golder H, Casanova D, Papalois V. Evaluation of the usefulness of the Clavien-Dindo classification of surgical complications. *Cir Esp*. 2023;101(9):637-42.
16. Dindo D, Demartines N, Clavien PA. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann Surg*. 2004;240(2):205-13.
17. van Veenendaal N, Foss NB, Miserez M, Pawlak M, Zwaans WAR, Aasvang EK. A narrative review on the non-surgical treatment of chronic postoperative inguinal pain: a challenge for both surgeon and anaesthesiologist. *Hernia*. 2023;27(1):5-14. doi:10.1007/s10029-022-02693-9
18. Nuñez Hume LF, Palacios Marrón MM. Factores asociados a complicaciones posoperatorias de la hernioplastia inguinal en el Hospital III Yanahuara EsSalud de Arequipa, enero - septiembre 2024 [tesis de pregrado]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María; 2025. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12920/14865>
19. Tataje Poma KI. Hernioplastía inguinal laparoscópica técnica preperitoneal transabdominal (TAPP) y técnica totalmente extraperitoneal (TEP) en la reparación de hernias inguinales: experiencia de 5 años en el Hospital Nacional Cayetano Heredia [proyecto de investigación para optar el título de especialista en Cirugía General]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/11349>
20. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human participants. *JAMA*. 2025;333(1):71-4. doi:10.1001/jama.2024.21972

## V. ANEXOS

### Anexo 1: Ficha de recolección de datos

*Estudio: hernioplastia inguinal laparoscópica TAPP y TEP — Hospital Edmundo Escomel, 2023–2025.*

**Fuente:** adaptado de Tataje Poma (19). Cambios introducidos por el autor: adición de la lateralidad y la recurrencia; categorización del IMC según la OMS; separación de la clasificación EHS en localización y tamaño; inclusión de la opción «otros» en antecedentes; y ajuste del ámbito y del periodo al Hospital Edmundo Escomel.

N.º de ficha: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### A. Datos epidemiológicos

Sexo del paciente: M ( ) F ( )

Edad al operarse: \_\_\_\_\_ años cumplidos

#### B. Datos clínicos

IMC (kg/m<sup>2</sup>): \_\_\_\_\_ → Bajo peso ( ) Normal ( ) Sobrepeso ( ) Obesidad ( )

Comorbilidades: Diabetes ( ) Coagulopatía ( ) Cirugía previa ( ) Tos crónica ( )

Estreñimiento ( ) Otra: \_\_\_\_\_

Lado afectado: Derecho ( ) Izquierdo ( ) Ambos ( )

Tipo EHS — sitio: L ( ) M ( ) F ( ) | tamaño: 0 ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) X ( )

Días de internamiento: 1 ( ) 2 a 3 ( ) más de 3 ( )

#### C. Datos quirúrgicos

Procedimiento realizado: TAPP ( ) TEP ( )

Duración de la cirugía: menos de 60 minutos ( ) de 60 a 120 minutos ( ) más de 120 minutos ( )

¿Se fijó la malla?: Sí ( ) No ( )

¿Hubo conversión?: Sí ( ) No ( )

Evento intraoperatorio: Lesión vascular ( ) Lesión visceral ( ) Otro ( ) Ninguno ( )

Postoperatorio (Clavien-Dindo): I ( ) II ( ) IIIa ( ) IIIb ( ) IVa ( ) IVb ( ) V ( ) Ninguna ( )

Recidiva en el seguimiento: Sí ( ) No ( )

## Anexo 2: Matriz de consistencia

| PROBLEMAS                                                                                                                                                                                                                                    | OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                            | HIPÓTESIS                                                                                                                                                                                                         | VARIABLES E INDICADORES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | METODOLOGÍA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>GENERAL</b>                                                                                                                                                                                                                               | <b>GENERAL</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>GENERAL</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>Variable de agrupación:</b><br>técnica quirúrgica (TAPP / TEP).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Tipo:</b> observacional, retrospectivo, descriptivo y comparativo.<br><b>Diseño:</b> serie de casos comparativa (TAPP vs. TEP).<br><b>Ámbito:</b> servicio de Cirugía General, Hospital II-1 Edmundo Escomel (EsSalud).<br><b>Periodo:</b> trienio 2023–2025.<br><b>Población:</b> ≈ 276 adultos intervenidos por TAPP o TEP en ese lapso.<br><b>Muestra:</b> censal; se incluirán todos los casos que reúnan las condiciones de selección.<br><b>Técnica:</b> documental (expedientes clínicos y notas operatorias).<br><b>Instrumento:</b> ficha elaborada para el estudio (Anexo 1).<br><b>Análisis:</b> SPSS 26; estadística descriptiva (frecuencias, porcentajes, media, mediana, DE) y contraste entre grupos ( $\chi^2$ o Fisher; prueba t o Mann-Whitney); significación con $p < 0,05$ .<br><b>Ética:</b> revisión por el comité de ética institucional, dispensa del consentimiento y codificación anónima de los datos. |
| ¿Cómo se caracterizan, en los aspectos epidemiológico, clínico y quirúrgico, los adultos cuya hernia inguinal fue corregida por laparoscopia con técnica TAPP o TEP en el Hospital Edmundo Escomel de Arequipa durante el trienio 2023–2025? | Caracterizar, en los aspectos epidemiológico, clínico y quirúrgico, a los adultos cuya hernia inguinal fue corregida por vía laparoscópica, con técnica TAPP o TEP, en el Hospital Edmundo Escomel (EsSalud, Arequipa) durante el trienio 2023–2025. | <b>Hi:</b> Los grupos TAPP y TEP difieren en sus variables clínicas y operatorias, incluida la proporción de complicaciones.<br><b>H0:</b> No se observan diferencias clínicas ni operatorias entre ambos grupos. | <b>1. Datos epidemiológicos</b><br>• Sexo<br>• Edad en años cumplidos<br><b>2. Datos clínicos</b><br>• IMC según categorías de la OMS<br>• Comorbilidades<br>• Lado afectado<br>• Tipo de hernia (EHS: sitio y tamaño)<br>• Días de internamiento<br><b>3. Datos quirúrgicos</b><br>• Duración de la cirugía (min)<br>• Uso de fijación protésica<br>• Cambio de abordaje (conversión)<br>• Complicaciones en el intraoperatorio<br>• Complicaciones postoperatorias (grado Clavien-Dindo)<br>• Recidiva |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>ESPECÍFICOS</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>ESPECÍFICOS</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>ESPECÍFICAS</b>                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1. ¿Qué distribución por sexo y edad presentan los operados con cada técnica?<br>2. Según el procedimiento, ¿cómo se reparten las variables clínicas de estos pacientes?                                                                     | 1. Determinar la distribución por sexo y edad de los operados con TAPP y con TEP.<br>2. Describir, según el procedimiento, el IMC, las comorbilidades, el lado afectado, el tipo EHS y los días de internamiento.                                    | 1. No requiere hipótesis (objetivo descriptivo).<br>2. He3: Los días de internamiento no son iguales en ambos grupos.                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 3. ¿Cómo se comportan las variables operatorias con cada técnica?                                                                                                                                                                            | 3. Cuantificar, en cada grupo, la duración de la cirugía, la fijación protésica, las conversiones y las complicaciones.                                                                                                                              | 3. He1: La duración de la intervención es distinta con TAPP que con TEP.                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4. ¿Se diferencian TAPP y TEP en sus variables operatorias y en la proporción de complicaciones?                                                                                                                                             | 4. Explorar si TAPP y TEP difieren en las variables operatorias y en la proporción de complicaciones.                                                                                                                                                | 4. He2: La proporción de complicaciones intra y postoperatorias varía según el procedimiento.                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |