



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

Evaluación de la hernioplastia inguinal laparoscópica versus la técnica abierta
sin tensión: riesgos y beneficios de cada técnica quirúrgica

Trabajo de Titulación para optar al título de Médico General

Autor:

Flores Fuentes, Francisco Alexander

Ramos Vera, Shayra Briceth

Tutor:

Dr. Valdivieso Menéndez, Félix Javier

Riobamba, Ecuador. 2024

DERECHO DE AUTORÍA

Nosotros, Flores Fuentes Francisco Alexander con cedula de ciudadanía 0605916543 y Ramos Vera Shayra Briceth con cedula de ciudadanía 1315049203, autores del trabajo de investigación titulado: **Evaluación de la hernioplastia inguinal laparoscópica versus la técnica abierta sin tensión: riesgos y beneficios de cada técnica quirúrgica**, certifico que la producción, ideas, opinión, criterio, contenidos, y conclusiones expuestas son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación, y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando de la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, a los 19 días del mes de junio de 2024



Flores Fuentes Francisco Alexander
C.I: 0605916543



Ramos Vera Shayra Briceth
C.I: 1315049203

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado del trabajo de investigación: **Evaluación de la hernioplastia inguinal laparoscópica versus la técnica abierta sin tensión: riesgos y beneficios de cada técnica quirúrgica**, presentado por **Flores Fuentes Francisco Alexander**, con cédula de identidad número **0605916543** y **Ramos Vera Shayra Briceth**, con cédula de identidad número **1315049203**, emitimos el **DICTAMEN FAVORABLE**, conducente a la **APROBACIÓN** de la titulación. Certificamos haber revisado y evaluado el trabajo de investigación y cumplida la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a los 19 días del mes de junio del 2024.

Dr. Washington Patricio Vásconez Andrade
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Geovanny Cazorla Badillo
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Wilson Nina Mayancela
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Félix Javier Valdivieso Menéndez
TUTOR



CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

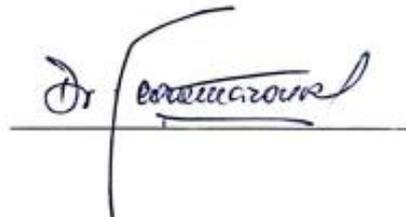
Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación: **Evaluación de la hernioplastia inguinal laparoscópica versus la técnica abierta sin tensión: riesgos y beneficios de cada técnica quirúrgica**, presentado por **Flores Fuentes Francisco Alexander**, con cédula de identidad número **0605916543** y **Ramos Vera Shayra Briceth**, con cédula de identidad número **1315049203**, bajo la tutoría de Dr. Félix Javier Valdivieso Menéndez; certificamos la **APROBACIÓN** de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba a los 19 días del mes de junio del 2024.

Dr. Washington Patricio Vásconez Andrade
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Geovanny Cazorla Badillo
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Wilson Nina Mayancela
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



CERTIFICADO ANTIPLAGIO



Comisión de Investigación y Desarrollo
FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA SALUD



Riobamba, 14 de junio del 2024
Oficio N°005-2024-1S-TURNITIN -CID-2024

Dr. Patricio Vásquez
DIRECTOR CARRERA DE MEDICINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial saludo, en atención al pedido realizado por el **Dr. Félix Javier Valdivieso Menendez**, docente tutor de la carrera que dignamente usted dirige, para que en correspondencia con lo indicado por el señor Decano mediante Oficio N°1221-D-FCS-ACADEMICO-UNACH-2023, realice validación del porcentaje de similitud de coincidencias presentes en el trabajo de investigación con fines de titulación que se detalla a continuación; tengo a bien remitir el resultado obtenido a través del empleo del programa TURNITIN, lo cual comunico para la continuidad al trámite correspondiente.

No	Documento número	Titulo del trabajo	Nombres y apellidos de los estudiantes	% TURNITIN verificado	Validación	
					Si	No
1	1221-D-FCS-20-12-2023	Evaluación de la hernioplastia inguinal laparoscópica versus la técnica abierta sin tensión: riesgos y beneficios de cada técnica quirúrgica	Flores Fuentes Francisco Alexander Ramos Vera Shayra Briceth	10	x	

Atentamente



PhD. Francisco Javier Ustáriz Fajardo
Delegado Programa TURNITIN
FCS / UNACH
C/c Dr. Vinicio Moreno – Decano FCS



CIENCIAS DE LA SALUD SOLUDABLE recomienda: utilizar ropa y calzado que cubra áreas expuestas a sol, gafas, gorra o sombrero para la realización de actividades al aire libre, que de preferencia se realicen en espacios con sombra entre las 10:00 y 15:00, crema fotoprotectora de amplio espectro resistente al agua todos los días y cada dos horas si hay exposición al sol. La protección solar y cuidado de la piel es nuestra responsabilidad, POR NUESTRA PIEL SOLUDABLE.



Av. Antonio José de Sucre, Km. 15
Correo: francisco.ustariz@unach.edu.ec
Riobamba - Ecuador

Unach.edu.ec
en colaboración con



DEDICATORIA

Este presente trabajo de investigación lo dedico principalmente a Dios quien me dio sabiduría, salud y fortaleza para poder afrontar cada adversidad que se aparecía. A mi papá Sergio Flores y mi mamá Elizabeth Fuentes quienes me guiaron por el camino del bien, inculcándome buenos valores y principios, gracias a su apoyo incondicional he podido ir logrando cumplir cada uno de mis sueños y alcanzando mis objetivos. A mi hermana Carolina Flores quien desde un principio creyó en mí, me motivó a elegir esta profesión tan humanista y magnífica, y jamás dudó que lo lograría. A mi hermano Sergio Flores por ser un amigo incondicional y mi inspiración de superación. Y sobre todo le dedico este trabajo a mi esposa Shayra Ramos mi compañera de vida, confidente que me brinda todo su amor y compañía cada día y quien fue un apoyo incondicional a lo largo de estos seis años de carrera Universitaria.

Flores Fuentes Francisco Alexander

Este presente trabajo de investigación lo dedico principalmente a Dios quien me dio salud, fuerza y sabiduría para poder afrontar cada adversidad a lo largo de este arduo camino. A mis padres Gregorio Ramos y Berenice Vera me inculcaron buenos valores y principios, quienes gracias a su amor y apoyo incondicional, emocional y económicamente, he podido cumplir cada meta propuesta. A mis abuelos paternos Gonzalo Ramos y Teresita Zevallos quienes desde un principio creyeron en mí, me motivaron a elegir esta profesión maravillosa, y jamás dudaron que lo lograría, a mis hermanos Laura y Eddy por ser la principal motivación de superación diaria para poder convertirme en el ejemplo que anhelan seguir. A mis suegros Sergio Flores y Elizabeth Fuentes por abrirme las puertas de su hogar y brindarme su cariño incondicional. A mi cuñada y amiga Carolina Flores quien siempre fue y es un ejemplo por seguir, siempre dispuesta a enseñar. A mi compañero de vida, mi mejor amigo, mi confidente, mi esposo Francisco Flores quien me brindo su amor y apoyo de manera incondicional, quien siempre tenía las palabras necesarias para alentarme y no dejar que me rinda. Y, por último, pero no menos importante a los amigos que he logrado hacer durante estos años de carrera, quienes fueron parte importante en mi vida universitaria.

Ramos Vera Shayra Briceth

AGRADECIMIENTO

Primero agradecemos a Dios por ser el motor de nuestras vidas. A la Universidad Nacional de Chimborazo por abrirnos las puertas e inculcarnos buenos valores y principios durante nuestra vida universitaria. A cada docente por enseñarnos y brindarnos sus conocimientos que tuvieron un papel importante en nuestra formación profesional. A nuestra familia por ser el pilar fundamental de nuestras vidas, por su apoyo y amor incondicional. Además, extendemos nuestros más sinceros agradecimientos a nuestro tutor Félix Javier Valdivieso Menéndez quien compartió cada uno de sus conocimientos para hacernos crecer como profesionales, por guiarnos en este trabajo de investigación y sobre todo gracias por su dedicación, apoyo y amistad.

Flores Fuentes Francisco Alexander y Ramos Vera Shayra Briceth

INDICE

DERECHO DE AUTORÍA

DICTAMEN FAVORABLE DEL TUTOR Y MIEMBROS DE TRIBUNAL

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO ANTIPLAGIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

INDICE DE TABLAS

INDICE DE ILUSTRACIÓN

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I.....	14
1.1 INTRODUCCIÓN.....	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.3 OBJETIVOS.....	15
1.3.1 Objetivo General:.....	15
1.3.2 Objetivos Específicos:.....	15
CAPÍTULO II.....	16
2. MARCO TEÓRICO.....	16
2.1 DEFINICIÓN.....	16
2.2 ANATOMÍA DE LA PARED ABDOMINAL.....	16
2.2.1 Piel.....	16
2.2.2 Músculos.....	16
2.2.3 Fascia.....	18
2.2.4 Peritoneo.....	18
2.2.5 Vascularización.....	18
2.2.5.1 Arterias profundas:.....	18
2.2.5.2 Arterias superficiales.....	19
2.2.6 Venas.....	19
2.2.7 Canales Linfáticos.....	19
2.2.8 Inervación.....	19
2.3 ANATOMÍA DE LA REGIÓN INGUINAL.....	19

2.3.1	Canal Inguinal	20
2.3.2	Anillo Inguinal Profundo.....	20
2.3.3	Anillo Inguinal Superficial	21
2.3.4	Pared Anterior	21
2.3.5	Pared Posterior.....	21
2.3.6	Techo	21
2.3.7	Piso	21
2.3.8	Contenido	22
2.3.9	Cordón Espermático	22
2.3.10	Ligamento Redondo Del Útero.	23
2.4	FISIOPATOLOGÍA	23
2.5	EPIDEMIOLOGÍA.....	23
2.6	ETIOLOGÍA.....	24
2.7	FACTORES DE RIESGO	25
2.8	CLASIFICACIÓN DE LAS HERNIAS INGUINALES	25
2.8.1	Clasificación fisiopatológica	25
2.8.2	Clasificación de gilbert modificada por Rutkow y Robbins.....	27
2.8.3	Clasificación de Nyhus	27
2.8.4	Clasificación de la Sociedad Europea de Hernia (EHS).....	28
2.9	TRATAMIENTO	28
2.9.1	Tratamiento Quirúrgico	28
2.9.2	Técnica Quirúrgica	29
2.9.3	Abordaje abierto de hernia inguinal	29
2.9.3.1	Malla.....	29
2.9.3.2	Fijación de la malla.....	29
2.9.3.3	Profilaxis preoperatoria con antibiótico	30
2.9.3.4	Procedimiento.....	30
2.9.3.5	Hernioplastia por la edad del paciente.....	30
2.9.3.6	Características de la hernia	30
2.9.3.7	Tamaño del defecto herniario	31
2.9.3.8	Recuperación en la fase posoperatoria	31
2.9.3.9	Recurrencia.....	31
2.9.4	Abordaje laparoscópico	31
2.9.4.1	Indicaciones y contraindicaciones del abordaje laparoscópico	32

2.9.4.2	Tipos de procedimientos laparoscópicos.....	32
2.9.4.3	Abordaje transabdominal pre-peritoneal o TAPP	32
2.9.4.4	Abordaje totalmente extraperitoneal o TEP	33
2.9.4.5	Abordaje totalmente extraperitoneal visión extendida o eTEP	33
2.9.4.6	Ventajas y desventajas de TAPP y TEP	34
2.9.4.7	Complicaciones en el abordaje laparoscópico.....	34
2.9.5	Abordaje laparoscópico versus técnica abierta sin tensión	34
2.9.6	Curvas de aprendizaje.....	36
2.9.7	Incidencia de recidiva.....	36
CAPÍTULO III		38
3.	METODOLOGIA.....	38
3.1	Tipo y diseño de Investigación.....	38
3.2	Técnicas de recolección de Datos.....	38
3.3	Población de estudio y tamaño de muestra.....	38
3.4	Métodos de análisis, y procesamiento de datos.....	39
3.5	Criterios de inclusión.....	39
3.6	Criterios de exclusión	39
CAPÍTULO IV.....		56
4.1	DISCUSIÓN.....	56
CAPÍTULO V.....		57
5	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	57
5.1	Conclusiones.....	57
5.2	Recomendaciones	57
6.	BIBLIOGRAFÍA	59

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de gilbert modificada por Rutkow y Robbins.....	27
Tabla 2. Clasificación de Nyhus	27
Tabla 3. Artículos seleccionados para el estudio.....	41

INDICE DE ILUSTRACIÓN

Ilustración 1. Flujograma de identificación y selección bibliográfica.	40
--	----

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar la información actualizada sobre hernioplastia inguinal laparoscópica versus técnica abierta sin tensión a fin de generar criterios e indicaciones claras sobre riesgos y beneficios de cada técnica quirúrgica. El estudio consistirá en llevar a cabo una revisión bibliográfica no sistemática de tipo descriptivo, de diseño no experimental, de secuencia transversal y de cronología retrospectiva. Tuvo como universo la totalidad de la información publicada en los últimos 5 años, para optimizar la búsqueda de la información se utilizarán descriptores de salud en idioma inglés y español, que hayan sido publicados en bases de datos regionales tales como Scielo, Latindex, Redalyc y Lilacs o en bases de datos de alto impacto en las que se incluyen UpToDate, Ice Web of Science, Scopus, Elsevier, e-book Central, Web of Science, PubMed y Medline entre otras. Como principal resultado se describe que se recomienda la reparación sin tensión en la cirugía abierta de la hernia inguinal no complicada, en donde se requiere el uso de malla, y que hoy en día hay una predilección por la técnica laparoscópica versus la técnica abierta sin tensión como refieren en la mayoría de las guías internacionales debido a que existe una recuperación mucho más rápida además que las complicaciones postoperatorias son mucho menores. Concluyendo así que el tratamiento absoluto de las hernias inguinales es quirúrgico, el cual se puede realizarse mediante diferentes técnicas de reparación, teniendo todo el mismo objetivo, reintroducir el tejido abultado fortaleciendo la pared abdominal ya sea con o sin malla, según la European Hernia Society y la Danish Hernia Database recomienda que las técnicas en que se utiliza malla tienen una tasa de recurrencia inferior a la de las técnicas con sutura (Henriksen, y otros, 2020).

Palabras claves: Defecto herniario, Hernia inguinal, Clasificaciones, Hernioplastia.

ABSTRACT

The main objective of the present research study was to evaluate the updated information on laparoscopic inguinal hernioplasty versus open tension-free technique in order to generate clear criteria and indications on risks and benefits of each surgical technique. The study consisted in carrying out a descriptive non-systematic bibliographic review, non-experimental design, cross-sectional sequence and retrospective chronology. In order to optimize the search for information, we will use health descriptors in English and Spanish that have been published in regional databases such as Scielo, Latindex, Redalyc and Lilacs or in high impact databases including UpToDate, Ice Web of Science, Scopus, Elsevier, e-book Central, Web of Science, PubMed and Medline, among others. The main result described is that tension-free repair is recommended in open surgery of uncomplicated inguinal hernia, where the use of mesh is required, and that nowadays there is a predilection for the laparoscopic technique versus the open technique without tension as referred to in most international guides due to the fact that there is a much faster recovery and postoperative complications are much lower. Thus concluding that the absolute treatment of inguinal hernias is surgical, which can be performed by different repair techniques, all having the same objective, to reintroduce the bulging tissue strengthening the abdominal wall either with or without mesh, according to the European Hernia Society and the Danish Hernia Database recommends that techniques using mesh have a lower recurrence rate than techniques with sutures (Henriksen, et al., 2020).

Keywords: Hernial defect, Inguinal hernia, Classifications, Hernioplasty.



Reviewed by:
Marco Antonio Aquino
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 1753456134

CAPÍTULO I.

1.1 INTRODUCCIÓN

Una hernia inguinal se describe generalmente como una masa, protrusión o proyección de un órgano o parte de él a través de la pared del tronco que normalmente lo contiene, en este caso a nivel de la región inguinal (Brooks, Overview of abdominal wall hernias in adults, 2024). La fisiopatología en el caso de la hernia inguinal ahora se conoce como una manifestación local proveniente de una enfermedad sistémica, la cual comprende conceptos de biología molecular, factores hereditarios, edad, nutrición, hábitos (AMH, 2021).

En la actualidad existen varias clasificaciones de hernias inguinales, no existe un sistema de clasificación universal para las hernias inguinales. Sin embargo, una clasificación simple y ampliamente utilizada es la clasificación de Nyhus, que clasifica los defectos de las hernias por tamaño, ubicación y tipo. Otra clasificación utilizada es la de Gilbert modificada por Rutkow-Robins basada en consideraciones anatómicas y funcionales, describiendo siete tipos de hernia y la clasificación de la EHS que divide a las hernias en tres grupos (Mohamed Hammoud; Jeffrey Gerken, 2023). Las hernias que se ubican en la pared abdominal son consideradas una patología de alta prevalencia en la población mundial, ya que se estima que el 55 % de las personas se ve afectada en algún momento de su vida por esta enfermedad (Calle, Vera, & Calle, 2023).

Aproximadamente el 60 % serán en la región inguinal y en cuanto a sexo, la hernia inguinal predomina en el hombre, con una relación de 3-4:1 respecto a la mujer (Cisneros Muñoz & Mayagoitia, 2021). Los pacientes con una hernia inguinal refieren un abultamiento en la ingle que con el tiempo aumenta progresivamente de tamaño. La sintomatología más frecuente es dolor o molestia, y un tercio de la población son asintomáticos. Los síntomas empeoran al ponerse de pie, al toser, al levantar cosas pesadas, existe maniobra de Valsalva positivo. Estos movimientos aumentan la presión intraabdominal, provocando que el contenido abdominal que emerja a través del orificio herniario (Shakil, Aparicio, Barta, & Munez, 2021)

El tratamiento absoluto es quirúrgico, se puede realizarse mediante diferentes procedimientos de reparación, teniendo todo el mismo objetivo; reintroducir el tejido abultado fortaleciendo la pared abdominal con o sin malla y realizando los puntos de sutura que actuarán de soporte (Rebollo, 2023).

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Durante las últimas décadas, la cirugía de la hernia inguinal ha experimentado un gran cambio, impulsado por el uso de las bioprótesis y sus actuales pioneros Linchtenstein, Gilbert, Rutkow y Robbins inspiran a vencer el fantasma de la cirugía herniaria y la recurrencia (Vitulli, 2023).

Hoy en día más del 70% de los procedimientos quirúrgicos primarios se realizan por una hernia inguinal directa y más del 60% de los defectos de las hernias inguinales recurrentes aparecerán en la pared posterior (Fonseca Sosa).

En esta era diariamente se va renovando recursos tecnológicos que facilitan el enfoque en la cirugía, por lo cual, la importante de obtener información actualizada sobre la hernioplastia inguinal laparoscópica y la técnica abierta sin tensión. Para obtener mejores beneficios para pacientes que son candidatos para esta cirugía. Según los datos obtenidos de Instituto Nacional de estadísticas y Censos (INEC), se evidencia cifras importantes en relación con la prevalencia de hernias inguinales en el Ecuador. Donde de una población total de 14 192 pacientes que acudieron a una casa de salud por un motivo de hernia inguinal, 11 094 pacientes fueron de sexo masculino, ocupando el cuarto lugar de las diez principales causas de egresos hospitalarios en el Registro estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios del año 2022. Identificando cual de estos procedimientos quirúrgicos representa menor riesgo de complicaciones, y posibles recurrencias de esta patología (INEC, 2022).

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General:

- Evaluar la información actualizada sobre hernioplastia inguinal laparoscópica versus técnica abierta sin tensión a fin de generar criterios e indicaciones claras sobre riesgos y beneficios de cada técnica quirúrgica.

1.3.2 Objetivos Específicos:

- Analizar que técnica quirúrgica resulta de elección para resolución en una hernia inguinal
- Conocer la incidencia de recidiva de hernia inguinal posterior a una técnica abierta sin tensión
- Identificar las ventajas y desventajas de la hernioplastia inguinal laparoscópica.

CAPÍTULO II.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 DEFINICIÓN

Una hernia se la describe generalmente como una masa, protrusión o proyección de un órgano o parte de él a través de la pared del tronco que normalmente lo contiene. Las hernias que se encuentran en la pared abdominal pueden clasificarse según su ubicación o etiología (Brooks, Overview of abdominal wall hernias in adults, 2024).

2.2 ANATOMÍA DE LA PARED ABDOMINAL

2.2.1 Piel

La piel es conocida como el órgano más grande del cuerpo, posee varias funciones como: protección contra lesiones, prevención de proliferación bacteriana y protección contra la radiación ultravioleta. La piel está adherida a las estructuras subyacentes del abdomen, con excepción del ombligo, en donde la piel se encuentra unida firmemente a tejido subyacente. Las líneas de Langer se conocen como líneas de tensión, las cuales en el abdomen se encuentran orientadas en una dirección transversal con una suave curvatura. Estas líneas se encuentran asociadas a distribución de fibras elásticas y de colágeno en la piel. Así, las incisiones transversales realizadas en una cirugía tienen una recuperación de cicatriz más estrecha y estética mientras que las incisiones longitudinales oblicuas tienen una cicatriz más amplia debido a que atraviesan las líneas de Langer (Gray & Mizell, 2024).

El tejido subcutáneo se encuentra formado por varias capas de tejido adiposo profundo y superficial que se separan por matrices de tejido fibroso mal definido y débil. La fascia de Scarpa es una capa profunda membranosa que eventualmente se vuelve contigua a la fascia superficial del tórax, espalda y fascia ata del muslo, inferiormente se fusiona también en la línea media llegando a formar una vaina tubular en el pene o el clítoris. mientras que la de Camper es más superficial que se continua con el tejido adiposo por lo que puede variar de grosor dependiendo de la constitución de paciente (Gray & Mizell, 2024).

2.2.2 Músculos

La pared abdominal se encuentra compuesta por la fusión de varias capas complejas superpuestas de músculos y tejido conectivo las que contienen y protegen a los órganos intraabdominales al tiempo que ayudan al movimiento y a la respiración (Brooks, Overview of abdominal wall hernias in adults, 2024).

La pared abdominal anterior se encuentra formada por los músculos rectos y la fascia asociada a los músculos, estos son responsables de la flexión de la pared. Los músculos oblicuo externo, oblicuo interno y transverso del abdomen conforman las porciones restantes de la pared abdominal posterolateral, lateral y anterior respectivamente, cada uno con aponeurosis o tendón. Los músculos oblicuos se encargan de rotar el torso mientras que el

transverso y el oblicuo interno se encargan de sostener y comprimir el contenido abdominal (Gray & Mizell, 2024).

Los músculos que se encuentran en la pared abdominal forman una cavidad cilíndrica limitada en la parte superior por la apófisis xifoides y los márgenes costales y hacia la parte inferior por la sínfisis púbica y a las crestas ilíacas. Los dos músculos rectos del abdomen que forman los pilares centes se fusionan en la línea media para formar la línea alba; lateralmente, estos se conectan con un tripe capa de músculos planos que provienen del oblicuo externo, oblicuo interno y transverso del abdomen los cuales también se denominan músculos oblicuos. Cada músculo del recto del abdomen está envuelto por una vaina de reto que contiene fibras de aponeurosis de los músculos planos laterales, cuya composición cambia con la localización (Brooks, Overview of abdominal wall hernias in adults, 2024).

- **Rectos abdominales:** constan de dos músculos de la correa los cuales se extienden a lo largo de la pared abdominal anterior que los separa la línea alba. Este par de músculos surge de la sínfisis del pubis y de la cresta púbica que se insertan en os cartílagos costales del quinto, sexto y séptimo y de a apófisis xifoides del esternón. En la vaina del recto se puede encontrar contribuciones de los músculos transversos y oblicuos (Gray & Mizell, 2024).
- **Oblicuo externo:** surge de las ocho costillas inferiores y se abre en forma de abanico hacia abajo para luego insertarse mediamente en la apófisis xifoides, a línea alba y la porción anterior de la cresta ilíaca. Es ancho y dejado, su lamina aponeurótica va a contribuir a la vaina anterior del músculo reto abdominal y luego se fusiona en la línea alba con la contraparte contralateral en la línea media. El resto se extiende desde la espina iliaca hasta el tubérculo púbico, en donde se forma el ligamento inguinal (Gray & Mizell, 2024).
- **Oblicuo interno:** se encuentra en lo profundo del oblicuo externo, se origina en la fascia toracolumbar, a los dos tercios anteriores de la denominada cresta iliaca y a los dos tercios laterales del ligamento inguinal. Es un musculo delgado y ancho. Las fibras musculares van hacia arriba y hacia adelante para llegar a insertarse en los bordes inferiores las tres costillas inferiores y de sus cartílagos costales, apófisis xifoides, línea alba y de la sínfisis del pubis. Por encima de la línea arqueada, lámina aponeurótica contribuyen a la vaina anterior y posterior del reto abdominal. Luego llegara a fusionarse en la línea alba, línea media con la contraparte contralateral. Por debajo de la línea arqueada, la aponeurosis del músculo oblicuo interno se va por delante el recto abdominal como parte de la vaina anterior del musculo recto abdominal (Gray & Mizell, 2024).
- **Transverso del abdomen:** se define como una lámina muscular delgada se encuentra profundo al oblicuo interno. Emerge de los seis cartílagos costales inferiores, la fascia lumbar, la cresta iliaca y el tercio lateral del ligamento inguinal que posterior se insertara a la apófisis xifoides, línea alba y en la sínfisis del pubis. Las fibras musculares corren de forma horizontal y hacia adelante. La lamina aponeurótica va a contribuir en la formación de la vaina del recto posterior por arriba

de la línea arqueada y la vaina del recto por debajo de la línea media con su parte contralateral (Gray & Mizell, 2024).

2.2.3 Fascia

- **Vaina del recto:** se compone por una aponeurosis ancha en forma de lámina que encierra al recto abdominal (Gray & Mizell, 2024).
- **Fascia transversal:** es una capa fibrosa que recubrirá la superficie interna de los músculos transversos, la cual está separada por el peritoneo. Esta capa de tejido conectivo formará un revestimiento para la cavidad abdominal y pélvica, posterior se continuará con la fascia iliaca, diafragmática y pélvica (Gray & Mizell, 2024),
- **Línea alba:** comienza desde las apófisis xifoideas hasta llegar a la sínfisis púbica. Se va a definir como la fusión de las aponeurosis de los músculos oblicuos externos, oblicuos internos y transversos del abdomen. Se encarga de mantener la musculatura abdominal a cierta proximidad entre sí. La línea alba tiende a tener el margen más ancho a una distancia de aproximadamente 3 centímetros por encima del ombligo, la cual tiene distancias variables que va a depender del punto de referencia a lo largo de la pared abdominal (Gray & Mizell, 2024).

2.2.4 Peritoneo

El peritoneo recubre la cavidad abdominal al ser una capa serosa sostenida por una fina capa de tejido conectivo. Cinco pliegues verticales se encuentran formados por ligamentos o vasos que convergirán en el ombligo. Estos son el reflejo de la pared abdominal de la vejiga, que se va a fusionar con el uraco; el uraco obliterado; resto de las arterias umbilicales obliteradas; y los ligamentos umbilicales laterales (Gray & Mizell, 2024).

2.2.5 Vascularización

Los vasos sanguíneos que conformaran el banco de suministro de la pared abdominal van a ser vasos superficiales y profundo que van principalmente de forma longitudinal y proporcionan canales de flujo colateral entre la arteria subclavia y la arteria femoral de forma que cuando hay una obstrucción de la arteria aórtica o iliaca bilateral. La irrigación superficial se va a localizar en los tejidos subcutáneos y vasculariza los tejidos superficiales a las aponeurosis del oblicuo externo y la vaina del recto anterior (Gray & Mizell, 2024).

2.2.5.1 Arterias profundas:

- **Arterias epigástricas inferiores:** es el suministro vascular dominante de la pared abdominal anterior la cual se va a ramificar desde la arteria iliaca externa y pasara de forma medial adyacente al ligamento inguinal. Ascende medialmente al anillo inguinal interno y continuara superficialmente a la fascia transversal. Luego avanzara hacia el ombligo y cruzara por el borde lateral del músculo recto en la línea arqueada donde va a ingresar a la vaina posterior del recto. La cual una vez ingresada, se ramificará. Esta asciende dentro de la vaina del recto para luego comunicarse con la arteria epigástrica superior. El ángulo entre los vasos y el borde lateral del recto formara el vértice del triángulo de Hasselbach, cuya base es el ligamento inguinal. Existen vasos perforantes musculocutáneos de la arteria epigástrica inferior que alcanza e irrigan los tejidos profundos. Los vasos

epigástricos inferiores se encuentran limitados únicamente por laxo tejido areolar debajo de la línea arqueada (Gray & Mizell, 2024).

- **Arterias epigástricas superiores:** la arteria epigástrica superior es una rama terminal de la arteria torácica interna que entra en la vaina del recto en el séptimo cartílago costal y continua al descender sobre la superficie posterior del músculo recto (Gray & Mizell, 2024).
- **Arterias ilíacas circunflejas profundas:** estas arterias se van a ramificar desde la arteria iliaca externa o, con menos frecuencia, desde un origen común que incluirá a la arteria epigástrica inferior (Gray & Mizell, 2024).
- **Arterias musculofrénicas:** esta arteria es una rama de la arteria torácica interna la cual se encontrará detrás del cartílago costal que se encarga de irrigar los espacios intercostales y la pared abdominal superior (Gray & Mizell, 2024).

2.2.5.2 Arterias superficiales

Se encargan de la irrigación en la superficie de la pared abdominal, en donde se encontrará tejido subcutáneo y consta de varias ramas de la arteria femoral, que incluye a las arterias epigástricas superficial, pudenda externa superficial y circunfleja superficial (Gray & Mizell, 2024).

2.2.6 Venas

Se encargan de seguir el curso de las arterias. Se drenan por encima del ombligo, el drenaje de los vasos subclavios, y por debajo los vasos iliacos externos. Las venas se pueden dilatar en pacientes con obstrucción del flujo a través del hígado y la porta hepatis (Gray & Mizell, 2024).

2.2.7 Canales Linfáticos

Los canales linfáticos que se encuentran en el abdomen generalmente siguen a las venas abdominales. Los canales de la pared superior, por encima del ombligo, drenan a los ganglios linfáticos axilares anteriores, y en menor cantidad, a la cadena mamaria interna. Los de la pared abdominal inferior que se encuentran por debajo del ombligo, se encargan de drenar a los ganglios inguinales y luego a los ganglios iliacos. Los ganglios linfáticos cerca del ombligo drenan a través del ligamento falciforme hacia el hígado (Gray & Mizell, 2024).

2.2.8 Inervación

La pared abdominal se encontrará inervada por los nervios intercostales, por los nervios plexo lumbares L2-L4, por los nervios iliohipogástricos, ilioinguinal, genito-femoral y femoral cutáneo lateral. Además, estos van en una dirección transversal.

2.3 ANATOMÍA DE LA REGIÓN INGUINAL

La región inguinal es un área de unión entre el muslo y la pared abdominal anterior. En esta zona la pared abdominal se debilita por cambio que llegan a producirse durante el desarrollo, con un saco o divertículo peritoneal, que puede haber o no contenido abdominal, este se puede sobresalir a través de ella, lo que genera una hernia inguinal. Este tipo puede

ocurrir en ambos sexos, pero predomina más en los hombres. La debilidad de la pared abdominal anterior en la ingle va a ser causada por cambios que ocurren en el desarrollo de las gónadas. Antes del descenso de las gónadas desde su posición inicial en lo alto de la pared posterior, se formará una bolsa peritoneal denominado proceso vaginal, que va a sobresalir a través de las distintas capas de la pared abdominal y adquieren coberturas (Richard, Wayne, & Adam, 2023):

- La fascia transversal forma la cubierta más profunda.
- La segunda cubierta se encuentra formada por el músculo oblicuo interno.
- La cubierta más superficial forma la aponeurosis del músculo oblicuo externo (Richard, Wayne, & Adam, 2023).

Al final, el proceso vaginal se transformará en una estructura tubular que contiene múltiples cubiertas de las capas de la pared abdominal anterior. Lo que forma la estructura del canal inguinal. Como resultado, el descenso de los testículos al escroto o de los ovarios a la pelvis. Este proceso dependerá del desarrollo del gubernáculo, el cual se extenderá desde el borde inferior de la gónada en el desarrollo hasta la hinchazón labio escrotal en el perineo del desarrollo. El proceso vaginal está anterior al gubernáculo dentro del canal inguinal. En los hombres, a medida que descienden los testículos, los vasos, conductos y nervios que lo acompañan pasan a través del canal inguinal, por lo tanto, va a estar rodeado por las capas fasciales de la pared abdominal. El descenso del testículo completará la formación del cordón espermático. En las mujeres, los ovarios descenderán a la cavidad pélvica y se asociará con el útero al momento del desarrollo. Por tanto, la única estructura que pasa a través del canal inguinal es el ligamento redondo del útero. Al momento que el proceso vaginal se oblitera, concluirá el proceso del desarrollo en ambos sexos. Si esto no ocurre o llegado el caso fuera incompleto, existirá la posibilidad en la pared abdominal anterior está se debilite y se desarrolle una hernia inguinal. El extremo distal se llega a expandir para encerrar los testículos en el escroto (Richard, Wayne, & Adam, 2023).

2.3.1 Canal Inguinal

El canal inguinal se visualiza como un pasaje en forma de hendidura que se llega a extender en dirección descendente y medial por arriba y paralelo a la mitad inferior del ligamento inguinal. Comenzará en el anillo inguinal profundo y éste se continuará durante aproximadamente 4 cm, terminando en lo que llegaría a ser el anillo inguinal superficial. El contenido del canal inguinal es la rama genital del nervio genito-femoral, el cordón espermático en el hombre y el ligamento redondo del útero en la mujer. Además, tanto en los hombres como en las mujeres, el nervio ilioinguinal pasará por parte del canal inguinal, saliendo por el anillo inguinal superficial (Richard, Wayne, & Adam, 2023).

2.3.2 Anillo Inguinal Profundo

El anillo inguinal profundo es donde inicia el canal inguinal, aparece en un punto intermedio entre la espina ilíaca anterosuperior y la sínfisis del pubis. Se encuentra por arriba del ligamento inguinal e inmediatamente lateral a los vasos epigástricos inferiores. Es el inicio de la evaginación tubular de la fascia transversal que formará una de las cubiertas la

fascia espermática interna del cordón espermático en los hombres o el ligamento redondo del útero en las mujeres (Richard, Wayne, & Adam, 2023).

2.3.3 Anillo Inguinal Superficial

El anillo inguinal superficial (externo) es el final del canal inguinal y está superior al tubérculo púbico. Es una abertura triangular en la aponeurosis del oblicuo externo, con su vértice apuntando superior lateralmente y su base formada por la cresta púbica. Los dos lados restantes del triángulo (el pilar medial y el pilar lateral) están unidos a la sínfisis púbica y al tubérculo púbico, respectivamente. En el vértice del triángulo, los dos pilares se mantienen unidos mediante fibras cruzadas (inter-cruales), que impiden un mayor ensanchamiento del anillo superficial. Al igual que con el anillo inguinal profundo, el anillo inguinal superficial. El anillo es en realidad el comienzo de la evaginación tubular de la aponeurosis del oblicuo externo hacia las estructuras que atraviesan el canal inguinal y emergen del anillo inguinal superficial. Esta continuación del tejido sobre el cordón espermático es la fascia espermática externa (Richard, Wayne, & Adam, 2023).

2.3.4 Pared Anterior

La pared anterior del canal inguinal está formada en toda su longitud por la aponeurosis del músculo oblicuo externo. También está reforzado lateralmente por las fibras inferiores del oblicuo interno que se originan en los dos tercios laterales del ligamento inguinal. Esto agrega una cobertura adicional sobre el anillo inguinal profundo, que es un punto potencial de debilidad en la pared abdominal anterior. Además, como el músculo oblicuo interno cubre el anillo inguinal profundo, también aporta una capa (la fascia cremastérica que contiene el músculo cremastérico) a las cubiertas de las estructuras que atraviesan el canal inguinal (Richard, Wayne, & Adam, 2023).

2.3.5 Pared Posterior

La pared posterior del canal inguinal está formada en toda su longitud por la fascia transversal. Está reforzado a lo largo de su tercio medial por el tendón conjunto (hoz inguinal). Este tendón es la inserción combinada del músculo transverso del abdomen y el oblicuo interno en la cresta púbica y la línea pectínea. Al igual que con el refuerzo del músculo oblicuo interno del área del anillo inguinal profundo, la posición del tendón conjunto posterior al anillo inguinal superficial proporciona soporte adicional a un posible punto de debilidad en la pared abdominal anterior (Richard, Wayne, & Adam, 2023).

2.3.6 Techo

El techo (pared superior) del canal inguinal está formado por las fibras arqueadas del músculo transverso del abdomen y el oblicuo interno. Pasan desde sus puntos de origen laterales desde el ligamento inguinal hasta su inserción medial común como tendón conjunto (Richard, Wayne, & Adam, 2023).

2.3.7 Piso

El piso (pared inferior) del canal inguinal está formado por la mitad medial del ligamento inguinal. Este margen libre enrollado hacia abajo de la parte inferior de la

aponeurosis del oblicuo externo forma un canal o canal en el que se coloca el contenido del canal inguinal. El ligamento lacunar refuerza la mayor parte de la parte medial de la canaleta (Richard, Wayne, & Adam, 2023).

2.3.8 Contenido

El contenido del canal inguinal es:

- El cordón espermático en los hombres.
- El ligamento redondo del útero en mujeres.
- La rama genital del nervio genito-femoral tanto en hombres como en mujeres (Richard, Wayne, & Adam, 2023).

Estas estructuras ingresan al canal inguinal a través del canal profundo anillo inguinal y salir por el anillo inguinal superficial. Además, el nervio ilioinguinal (L1) pasa por parte del canal inguinal. Este nervio es una rama del plexo lumbar e ingresa a la pared abdominal posteriormente perforando la superficie interna del músculo transverso del abdomen y continúa a través de las capas de la pared abdominal anterior perforando el músculo oblicuo interno. A medida que continúa pasando inferomedial, ingresa al canal inguinal. Continúa por el canal para salir por el anillo inguinal superficial (Richard, Wayne, & Adam, 2023).

2.3.9 Cordón Espermático

El cordón espermático comienza a formarse proximalmente en el anillo inguinal profundo y consta de estructuras que pasan entre las cavidades abdominopélvicas y los testículos y las tres cubiertas fasciales que encierran estas estructuras (Richard, Wayne, & Adam, 2023).

Las estructuras del cordón espermático incluyen:

- El conducto deferente.
- La arteria hasta el conducto deferente (desde la arteria vesical inferior),
- La arteria testicular (de la aorta abdominal).
- El plexo pampiniforme de venas (venas testiculares).
- La arteria y vena cremastérica (pequeños vasos asociados con la fascia cremastérica).
- La rama genital del nervio genito-femoral (inervación del músculo cremastérico).
- Fibras nerviosas aferentes simpáticas y viscerales.
- Linfáticos.
- Restos del proceso vaginal (Richard, Wayne, & Adam, 2023).

Estas estructuras entran en el anillo inguinal profundo, descienden por el canal inguinal y salen del anillo inguinal superficial, habiendo adquirido las tres cubiertas fasciales durante su recorrido. Esta colección de estructuras y fascias continúa hasta el escroto, donde las estructuras se conectan con los testículos y las fascias rodean los testículos (Richard, Wayne, & Adam, 2023).

Las fascias que encierran el contenido del cordón espermático incluyen:

- La fascia espermática interna, que es la capa más profunda, surge de la fascia transversal y se une a los márgenes del anillo inguinal profundo.
- La fascia cremastérica con el músculo cremastérico asociado, que es la capa fascial media y surge del músculo oblicuo interno.
- La fascia espermática externa, que es la cubierta más superficial del cordón espermático, surge de la aponeurosis del músculo oblicuo externo y está unida a los márgenes del anillo inguinal superficial (Richard, Wayne, & Adam, 2023).

2.3.10 Ligamento Redondo Del Útero.

El ligamento redondo del útero es una estructura similar a un cordón que pasa desde el útero hasta el anillo inguinal profundo donde ingresa al canal inguinal. Pasa por el canal inguinal y sale por el anillo inguinal superficial. En este punto, ha cambiado de una estructura similar a un cordón a unas pocas hebras de tejido que se adhieren al tejido conectivo asociado con los labios mayores. A medida que atraviesa el canal inguinal, adquiere la misma cubierta que el cordón espermático en los hombres. El ligamento redondo del útero es la parte distal larga del gubernaculum original en el feto que se extiende desde el ovario hasta las inflamaciones labio escrotales. Desde su unión al útero, el ligamento redondo del útero continúa hasta el ovario como el ligamento del ovario que se desarrolla desde el extremo proximal corto del gubernáculo (Richard, Wayne, & Adam, 2023).

2.4 FISIOPATOLOGÍA

Los tejidos de la ingle pueden alterarse como resultado de procesos metabólicos o bioquímicos innatos o adquiridos que debilitan el tejido conectivo debido a la alteración del metabolismo del colágeno. Aunque son raros, una serie de errores congénitos del metabolismo, como anomalías en la síntesis de colágeno tipo I y III, pueden ser la causa subyacente del desarrollo de hernia (Brooks & Hawn, UpToDate, 2024). Los estudios han demostrado que los pacientes con hernia inguinal presentan proporciones más altas de colágeno tipo III en comparación con el tipo I. El colágeno tipo I se asocia con una mejor resistencia a la tracción que el tipo III (Mohamed Hammoud; Jeffrey Gerken, 2023).

2.5 EPIDEMIOLOGÍA

La prevalencia de las hernias inguinales es del 27% al 43% en los hombres y del 3% al 6% en mujeres. Esta patología es considerada con la afección quirúrgica más común en la atención primaria, con 1,6 millones diagnosticadas anualmente y 500 000 son intervenidas quirúrgicamente en los Estados Unidos. En el mundo se realizan al año 20 millones de reparación del defecto herniario y la hernia inguinal comprende la causa más común de las operaciones de la hernia de pared abdominal (Brooks & Hawn, UpToDate, 2024).

La hernia encarcelada es la principal complicación de las hernias inguinales, esto equivale entre el 7% al 30% promedio del 9,7% y de las hernias que llegan a estrangularse 1%. La recidiva después de la reparación varía entre el 0,2 al 5% (Cisneros Muñoz & Mayagoitia, 2021).

Según los datos obtenidos de Instituto Nacional de estadísticas y Censos (INEC), se evidencia cifras importantes en relación con la prevalencia de hernias inguinales en el Ecuador. Donde de una población total de 14 192 pacientes que acudieron a una casa de salud por un motivo de hernia inguinal, 11 094 pacientes fueron de sexo masculino, ocupando el cuarto lugar de las diez principales causas de egresos hospitalarios en el Registro estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios del año 2022. Esto equivale al 2,62% de la población total del Ecuador con una tasa del 12,46. Además dentro del grupo de población comprendida entre los 30 a 64 años de edad presenta un numero egresos de 6 690 pacientes lo equivale al 1,53% con una tasa de 9,64 y adultos mayores de 65 años presentaron 4 743 pacientes, lo que equivale el 2,50%, con una tasa de 33,64. Además el INEC la incidencia de esta patología a nivel de provincias donde se identifica en primer lugar a la provincia del Guayas la cual tuvo 3 525 pacientes atendidos por hernia inguinal, seguida de la provincia de Pichincha con una población de 2 317 pacientes y en tercer lugar Manabí con un total de 1 241 pacientes (INEC, 2022).

2.6 ETIOLOGÍA

La etiología de la hernia inguinal congénita, primaria o adquirida, es multifactorial. Se describe que la hernia se presenta manifestación local de una enfermedad sistémica que implican alteraciones estructurales del colágeno de tipo I/III que se debe por anomalías en la matriz extracelular. Además, existen factores secundarios para la aparición de hernias inguinales como:

- **Biológicos:** se debe a la disminución de la síntesis de colágeno en cantidad y disminución de la calidad, secundario a un trastorno en la matriz extracelular de origen genético y factores adquiridos. Además, también la aparición de hernia inguinal se debe al aumento en la degradación de los niveles del colágeno como consecuencia del aumento en los niveles sistémicos de las metaloproteínas ocasionado por el consumo del tabaco, que causa un desequilibrio en el sistema proteasa anti-proteasa lo que lleva a incrementar la destrucción y debilitamiento del colágeno (Cisneros Muñoz & Mayagoitia, 2021).
- **Anatómicos:** se debe a una persistencia del conducto peritoneo vaginal en el hombre y en la mujer el conducto de Nuck, también por las dimensiones aumentadas de los triángulos de Hessert y Hesselbach; las observaciones de Askar contribuyen a la formación de hernias por la falta de fibras aponeuróticas del musculo transverso en la porción lateral y de la pared posterior del conducto inguinal; la inserción alta del músculo oblicuo menor y de músculo transverso en el borde lateral del recto y en el ligamento inguinal, llegan a aumentar las dimensiones del piso inguinal, lo que predispone a la formación de hernias; y el fenotipo o la antropometría de las personas así como la dismorfia pélvica, conllevan a la formación de hernias (Cisneros Muñoz & Mayagoitia, 2021).
- **Fisiológicos:** la deficiencia función del diafragma muscular y la asincronía entre el aumento de la presión intraabdominal y la contracción simultanea de la pared, además del desequilibrio mecánico entre la presión intraabdominal y de la resistencia muscular (Cisneros Muñoz & Mayagoitia, 2021).

- **Mecánicos:** los aumentos sostenidos y crónicos de la presión intraabdominal llegan a predisponer la aparición de hernias inguinales, se debe por aumentos constantes, repetidos y prolongados de la presión intraabdominal en los pacientes tosedores crónicos, cirróticos, prostáticos y ascíticos, etc. (Cisneros Muñoz & Mayagoitia, 2021).

-

2.7 FACTORES DE RIESGO

- **Sexo:** el sexo masculino con una prevalencia de 8-10. Además, entre los recién nacidos y niños quienes desarrollan hernias son hombres.
- **Edad:** incidencia entre 0 a 5 años y de 75 a 80 años.
- **Antecedentes:** personal o Historia Familiar de primer grado de hernia inguinal.
- **Tos crónica:** aumenta el riesgo más aún cuando son pacientes fumadores.
- **Constipación crónica:** al momento de realizar esfuerzo durante la defecación.
- **Sobrepeso:** La obesidad moderada a severa puede aumentar la presión abdominal.
- **Embarazo:** debilita los músculos de la pared abdominal, y causa aumento de la presión intraabdominal.
- **Ocupaciones:** trabajos que requieran esfuerzo físico pesado o que requiera estar de pie por varias horas.
- **Metabolismo alterado:** por causa del colágeno.
- **Antecedentes de cirugía previa:** como de la prostatectomía que aumenta el riesgo 4 veces (Zamora Rodriguez, Alvarado de la Cruz, Mantuano Reina, & Reyes Proaño, 2021).

2.8 CLASIFICACIÓN DE LAS HERNIAS INGUINALES

En la actualidad existen varias clasificaciones de hernias inguinales, no existe un sistema de clasificación universal para las hernias inguinales. Sin embargo, una clasificación simple y ampliamente utilizada es la clasificación de Nyhus, que clasifica los defectos de las hernias por tamaño, ubicación y tipo. Otra clasificación utilizada es la de Gilbert modificada por Rutkow-Robins basada en consideraciones anatómicas y funcionales, describiendo siete tipos de hernia y la clasificación de la EHS que divide a las hernias en tres grupos (Mohamed Hammoud; Jeffrey Gerken, 2023).

2.8.1 Clasificación fisiopatológica

Hernia inguinal indirecta: Las hernias indirectas sobresalen en el anillo inguinal interno, que es el sitio por donde el cordón espermático en los hombres y el ligamento redondo en las mujeres salen del abdomen. El origen del saco herniario se encuentra lateral a la arteria epigástrica inferior. Las hernias indirectas se desarrollan con mayor frecuencia en el lado derecho tanto en hombres como en mujeres, lo que se cree que se debe, en los hombres, a un descenso posterior del testículo derecho y, en las mujeres, a la asimetría de la pelvis femenina. Las hernias inguinales indirectas son el tipo más común de hernia tanto en hombres como en mujeres (Brooks & Hawn, UpToDate, 2024).

Hernia inguinal directa: Las hernias inguinales directas ocurren como resultado de una debilidad en el piso del canal inguinal dichas hernias sobresalen medialmente a los vasos epigástricos inferiores dentro del triángulo de Hesselbach, que está formado por el ligamento inguinal inferiormente, los vasos epigástricos inferiores lateralmente y el músculo recto abdominal medialmente. Representa del 30 al 40 por ciento de las hernias inguinales en los hombres, pero aproximadamente del 14 al 21 por ciento de las hernias inguinales en las mujeres (Brooks & Hawn, UpToDate, 2024).

Hernia inguinal recurrente: es aquella que está directamente relacionada con la reparación primaria de la hernia. La recurrencia se refiere a la aparición de una hernia que ha sido reparada al menos dos veces antes. La recurrencia más común después de una reparación abierta es en el espacio directo, mientras que una recurrencia indirecta es más común después de una reparación laparoscópica (Sarosi G. A., 2024).

Hernia inguinal mixta o en pantalón: es el tipo de hernia constituido por una hernia inguinal directa y una hernia inguinal indirecta.

Hernia inguinoescrotal: Se caracterizan por la herniación de órganos viscerales a través de un anillo inguinal hacia la apófisis vaginal permeable, estrecha y en forma de tubo, y luego la extrusión hacia el escroto. Estos podrían ser propensos a situaciones potencialmente mortales, incluida la obstrucción gastrointestinal por hernia mecánica, deterioro del peristaltismo, adherencias y compromiso vascular (Boonwittaya & Rungnirundorn, 2024).

Hernia crural o femoral: Las hernias femorales se ubican por debajo del ligamento inguinal y sobresalen a través del anillo femoral, que es medial a la vena femoral y lateral al ligamento lacunar. El anillo femoral puede ensancharse y volverse patuloso con el envejecimiento y después de una lesión. Aunque las hernias femorales son el tipo menos común de hernia, el 40 por ciento se presenta como emergencia con encarcelamiento o estrangulación. Representan <10 por ciento de todas las hernias inguinales y sólo del 2 al 4 por ciento de todas las reparaciones de hernias inguinales. Las hernias femorales representan del 20 al 31 por ciento de las reparaciones en mujeres en comparación con sólo el 1 por ciento en los hombres (Brooks & Hawn, UpToDate, 2024).

Hernia inguinal por deslizamiento: La hernia inguinal deslizante es una hernia poco común, la forma más precisa de definirla es cuando las vísceras constituyen parte de la pared del saco. Es decir, hernia de la superficie extraperitoneal de un órgano. En el lado izquierdo el contenido suele ser el colon sigmoide seguido de la vejiga urinaria. Mientras que, en el lado derecho, el contenido suele ser el ciego y el apéndice seguidos de la vejiga urinaria. Es bastante difícil diagnosticar una hernia deslizante antes de la operación (Vagholkar & Purandare, 2023).

2.8.2 Clasificación de gilbert modificada por Rutkow y Robbins

Tabla 1. Clasificación de gilbert modificada por Rutkow y Robbins

CLASIFICACIÓN DE GILBERT MODIFICADA POR RUTKOW Y ROBBINS		
HERNIAS INDIRECTAS	TIPO 1	El anillo inguinal interno apretado con saco peritoneal de cualquier tamaño.
	TIPO 2	El anillo inguinal interno menor de 4 cm.
	TIPO 3	El anillo inguinal interno mayor de 4 cm. Saco peritoneal con componentes de deslizamiento o escrotal. Desplazamiento de vasos epigástricos
HERNIAS DIRECTAS	TIPO 4	Con defecto del piso inguinal
	TIPO 5	Con defecto diverticular del piso de no más de 1-2 cm de diámetro.
HERNIAS MIXTAS	TIPO 6	Directas e indirectas (en pantalón)
HERNIAS FEMORALES	TIPO 7	Son hernias femorales

Fuente: Elaboración propia

Adaptado de: Consensos y Guías de Práctica Clínica para Hernias de la Pared Abdominal, 2021 (AMH, 2021).

2.8.3 Clasificación de Nyhus

Tabla 2. Clasificación de Nyhus

CLASIFICACIÓN DE NYHUS			
TIPO I	HERNIA INDIRECTA		Anillo interno de tamaño normal (sin dilatación del anillo); típicamente en bebés, niños y adultos pequeños
TIPO II	HERNIA INDIRECTA		Anillo interno agrandado sin pinzamiento del suelo del canal inguinal; no se extiende hasta el escroto
TIPO III	DEFECTOS DE LA PARED POSTERIOR	A	Una hernia directa; tamaño no tenido en cuenta
		B	Una hernia indirecta que ha crecido lo suficiente como para infringir la pared inguinal posterior; Las hernias escrotales o de deslizamiento indirecto se asignan regularmente a esta categoría porque a menudo se asocian con la extensión al espacio directo.
		C	Hernia femoral o crural
TIPO IV	HERNIAS RECURRENTES	A	Hernia directa
		B	Hernia indirecta
		C	Hernia femoral
		D	Combinación de cualquiera de estas

Fuente: Elaboración propia

Adaptado de: Consensos y Guías de Práctica Clínica para Hernias de la Pared Abdominal, 2021 (AMH, 2021)

2.8.4 Clasificación de la Sociedad Europea de Hernia (EHS)

Medial o directa (M), lateral o indirecta (L), Femoral (F). Añade el carácter de primaria (P) o recidivada (R) y los numero según el tamaño del defecto herniario, en cirugía abierta se toma de referencia la punta del dedo índice, el número 1 si es menor o igual a un dedo, el numero 2 seria dos dedos y el número 3 mayor de dos dedos. Mientras que en la cirugía laparoscópica se toma de referencia el tamaño de la mandíbula de la pinza de agarre, el número 1 si es menor a la mandíbula de la pinza de agarre, el número 2 seria 2 mandíbula de pinza de agarre y el número 3 mayor de 2 mandíbula de pinza de agarre (Cisneros Muñoz & Mayagoitia, 2021).

DIAGNOSTICO

El diagnostico de una hernia inguinal se lo realiza mediante la anamnesis en donde el paciente referirá que siente un abultamiento en la ingle y dolor. Posterior se realizará el examen físico se verificará si existe una protuberancia en la zona inguinal que predomina a la maniobra de Valsalva. La Historia clínica realizada al paciente equivaldrá un valor diagnóstico de hasta el 95% de los casos sin necesidad de un examen complementario. Esto se puede complicar en pacientes con un índice de masa corporal que indica obesidad, en niños pequeños y en algunos adultos mayores en dónde el diagnostico se vuelve más difícil (Cisneros Muñoz & Mayagoitia, 2021).

AUXILIARES DE DIAGNOSTICO

Estos métodos son ideales para el diagnóstico definitivo y la evaluación de las hernias. Estas técnicas se deben realizar con técnica de Valsalva y en reposo con un estudio dinámico. Los estudios que se pueden realizar son:

- **Ultrasonido:** tiene una especificidad del 81% y una sensibilidad del 100%.
- **Tomografía:** tiene una especificidad del 67 – 83 % y una sensibilidad del 83%.
- **Resonancia magnética nuclear:** tiene una especificidad del 96,3 % y una sensibilidad del 94,5 % (Cisneros Muñoz & Mayagoitia, 2021).

2.9 TRATAMIENTO

El tratamiento de elección es la cirugía para resolver el defecto herniario y evitar futuras complicaciones como: el crecimiento exagerado, la encarcelación o la estrangulación (Cisneros Muñoz & Mayagoitia, 2021).

2.9.1 Tratamiento Quirúrgico

En adultos la reparación del defecto herniario se recomienda la utilización de material protésico, lo que reducirá hasta en un 75% la posibilidad de recidiva sin aumentar el índice de complicaciones. Solo en ciertos casos especiales como la no autorización del paciente del uso de malla, o pacientes pediátricos que no han alcanzado todavía su crecimiento corporal total, se realizaran plastias con tejidos propios sin material protésico (Cisneros Muñoz & Mayagoitia, 2021).

Para emplear la mejor técnica quirúrgica se debe tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Riesgo bajo de dolor o recurrencia.
- Pronta recuperación.
- Tipo y tamaño de hernia.
- Método anestésico.
- Costos accesibles (Cisneros Muñoz & Mayagoitia, 2021).

2.9.2 Técnica Quirúrgica

Existe una amplia gama de abordajes para hernioplastia inguinal libre de tensión ya sea por abordaje endoscópico o abierto con uso de material protésico (malla). La técnica más utilizada es un abordaje abierto anterior: Mesh-plug; Lichtenstein, Cisneros y Celdrán. Por abordaje abierto posterior: Nyhus, Davila y Wantz. Por abordaje endoscópico transabdominal pre-peritoneal (TAPP), y totalmente peritoneal (TEP) (Cisneros Muñoz & Mayagoitia, 2021).

2.9.3 Abordaje abierto de hernia inguinal

Para la reparación del defecto herniario se recomienda en adultos utilizar material protésico en toda la hernioplastia inguinal la cual reducirá hasta 75% las posibilidades de recurrencia, el riesgo de infección y las complicaciones que se relacionan con infección del sitio quirúrgico en hernias no complicadas. Desde el año 2009 la sociedad europea de hernias al realizar estudios científicos concluyó que todo paciente de sexo masculino ya sea joven o adulto debe ser intervenido quirúrgicamente con una técnica que incluya material protésico en este caso malla para minimizar las recurrencias. La evidencia además muestra que en las hernioplastias incisionales que se utilizó malla general no muestran complicaciones a largo plazo, sin embargo, esto solo se ha mencionado a las plastias inguinales por abordaje laparoscópico, no así en las reparadas por abordaje abierto (AMH, 2021).

En pacientes pediátricos que no alcancen su crecimiento corporal total de adulto, no se sugiere utilizar material protésico debido a que la malla con el tiempo llega a ser pequeña con el crecimiento corporal del niño, por lo que dejara sin la cobertura en zonas donde el defecto herniario pueda volver a aparecer (AMH, 2021).

2.9.3.1 Malla

Existen varios parámetros para elegir el material protésico adecuado para colocar en el defecto herniario como es el: tamaño, tipo de polímero, estructura del filamento, porosidad del tejido. Todo esto se debe evaluar para poder elegir la malla que pueda ser biocompatible. Esta debe tener suficiente fuerza, capacidad de fusionarse con el tejido con la menor cantidad de cicatriz, elasticidad, y baja que pueda producir baja o ninguna inflamación crónica. En todo caso el cirujano es quien debe reconocer las propiedades biomecánicas de las mallas para así evitar complicaciones (AMH, 2021).

2.9.3.2 Fijación de la malla

La fijación de la malla es obligada en la región inguinal debido a ser una región dinámica, el no fijar se predispone al desacomodo del material protésico, lo que causaría

dobleces, erosión, migración, dolor, infección y recurrencia. Para la fijación se recomienda el uso de suturas de monofilamento lo cual tiene una lenta absorción lo cual ofrece ventajas sobre los multifilamentos y las suturas no absorbibles, por lo que es la primera opción para fijar la prótesis en hernias inguinales por un abordaje anterior y el uso de los cianocrilatos reducirá en el posoperatorio el dolor temprano y crónico (AMH, 2021).

2.9.3.3 Profilaxis preoperatoria con antibiótico

La hernia inguinal dentro de la clasificación de heridas quirúrgicas se encuentra como herida limpia, con un índice de infección del 3 – 4% después de la cirugía. La colocación de malla no incrementará el índice de infección del sitio quirúrgico. Además, la evidencia en el uso de profilaxis antibiótica en hernioplastias inguinales no disminuye la frecuencia de infección del sitio quirúrgico. Por lo que solo se recomienda cuando existe factores de riesgo en el paciente como: desnutrición, obesidad, adultos seniles, diabetes, inmunosupresión, antecedentes de infección previa, nosocomiales, hernias contaminadas causadas por encarcelación o estrangulación. Se recomienda cefalosporina o quinolona de segunda o tercera generación de 30 a 60 minutos antes de la cirugía de manera intravenosa y de existir complicación se deberá continuar el antibiótico en el postoperatorio con esquema completo y resultados de cultivo (AMH, 2021).

2.9.3.4 Procedimiento

La mejor técnica quirúrgica empleada en la hernia inguinal deberá tener cualidades como: bajo riesgo de complicación de acuerdo con el dolor y a la recurrencia; fácil de aprender y manejar; pronta recuperación y que sea de costo accesible para el paciente. Esta elección además deberá realizarse en base a las características del paciente como: tipo y tamaño de la hernia; método anestésico; experiencia y habilidades del cirujano (AMH, 2021).

2.9.3.5 Hernioplastia por la edad del paciente

En los pacientes pediátricos de cualquier edad debido a que no han alcanzado su desarrollo completo se recomendará una reparación sin malla. Se va a sugerir únicamente la ligadura del defecto herniario y cierre del anillo profundo con puntos de sutura. En los únicos casos en los que se utilizara material protésico en niños será cuando se desarrollen hernias gigantes por recurrencias múltiples y en casos que existan alteraciones anatómicas en la ingle. Al tener el desarrollo completo similar al de un adulto se podrá utilizar malla y técnicas sin tensión (AMH, 2021).

2.9.3.6 Características de la hernia

Hernias primarias: tendrá recurrencia menor al 1% al utilizar la técnica quirúrgica de hernioplastia libre de tensión.

Hernias recurrentes: al tener este tipo de hernia se deberá individualizar de acuerdo cómo fue la intervención quirúrgica anterior, por lo que solo se podría intentar dos veces más por el mismo abordaje antes de cambiar a otro. En este tipo de hernias, se elegirá la

mejor técnica que ofrezca mayor beneficio y menor riesgo del procedimiento que se realizó en la vez anterior.

Directa, indirecta, mixtas o en pantalón: En estos tres tipos se manejará de igual forma teniendo buenos resultados en cualquier tipo de abordaje sin tensión (AMH, 2021).

2.9.3.7 Tamaño del defecto herniario

En la reparación del defecto herniario en pacientes con un defecto de 4,5 cm o menor, todas las técnicas de abordaje para hernioplastia sin tensión dan buenos resultados. Cuando el defecto es mayor la mejor técnica para resolver será el abordaje anterior con técnica de Lichtenstein o un procedimiento laparoscópico, debido a que si se utiliza un dispositivo pre-peritoneal queda inestable y este podrá salirse por el espacio pre-peritoneal, en el caso de cuan más grande sea el defecto. A su vez, en el caso de que el defecto sea menor de 1 cm, la técnica mejor utilizada será la de meshplug, conjunto con la de Gilbert, por lo que se pueden adaptar al tamaño del defecto (Cisneros Muñoz & Mayagoitia, 2021).

2.9.3.8 Recuperación en la fase posoperatoria

Las restricciones de cualquier actividad que implica movimiento físico son innecesarias en las reparaciones del defecto inguinal sin tensión no complicadas, sin afectar la recurrencia de que el defecto pueda volver a aparecer. Los pacientes deben retomar sus actividades cotidianas lo más pronto posible en cuanto a las molestias sean leves, una semana para actividades diarias, dos semanas para retornar a su trabajo habitual y tres semanas para actividades que requieran esfuerzo físico o de deporte (AMH, 2021).

2.9.3.9 Recurrencia

La recurrencia a pesar de las innovaciones en cuanto a la técnica quirúrgica, el abordaje y el material protésico permanece alto que varía entre el 0,5% y el 15% en recurrencia de hernia inguinal y una tasa del 1-2% de hernioplastia laparoscópica o técnica abierta con malla, con alta variabilidad en relación con el tiempo post quirúrgico. Es muy útil conocer los detalles de la cirugía anterior para una adecuada reintervención, Sea cual haya sido el procedimiento elegido siempre será más difícil que el de la cirugía primaria. El abordaje anterior causara varias complicaciones debido a que se enfrentara a un tejido ya modificado por la cirugía primaria, por eso las mejores opciones quirúrgicas para el abordaje serán los procedimientos laparoscópicos, lo cual evitara el dolor y podrá tener una recuperación pronta que le permita retornar rápido a las actividades diarias. Por este motivo en hernias recurrentes la mejor opción siempre será una reparación por un abordaje distinto al primero (AMH, 2021).

2.9.4 Abordaje laparoscópico

Las técnicas laparoscópicas se han ido investigando más a profundo en los últimos años para la hernioplastia inguinal por lo que la mayoría de las guías internacionales aconseja como primera opción terapéutica este abordaje. Los estudios que se inclinan por los procedimientos poco invasivos, la indicación del abordaje se adecua a la experiencia del cirujano y el cuadro clínico del paciente (Cubas, Varela, & Brito, 2023). La práctica global

de estos abordajes es muy variable en cada país siendo entre el 5% y el 75% sin tener una relación directa con la economía tanto del centro quirúrgico como de los pacientes. En todas las hernias inguinales primarias, recurrentes, complicadas o no complicadas se puede utilizar el abordaje laparoscópico teniendo buenos resultados. Las contraindicaciones son cuando existen procesos clínicos o quirúrgicos que hayan podido originar adherencias intraperitoneales severas o fibrosis extrema del espacio pre-peritoneal (AMH, 2021).

2.9.4.1 Indicaciones y contraindicaciones del abordaje laparoscópico

La elección del tipo de reparación laparoscópica se debe tener en cuenta: las características del paciente y de la hernia; disponibilidad del equipo laparoscópico; y la habilidad y experiencia del cirujano, esto se deberá analizar para el bienestar del paciente teniendo en cuenta sus necesidades. Este procedimiento estará indicado en cualquier tipo de hernia inguinal ya sea directa o indirecta; primaria o recurrente; programadas o urgentes. En los pacientes de sexo femenino o atletas de alto rendimiento o en jóvenes se recomienda realizar este abordaje. En los casos en los cuales se debe evitar el abordaje laparoscópico son:

- Pacientes diagnosticados con patológica pélvica
- Pacientes con varias intervenciones en la cavidad abdominal
- Pacientes que presenten diálisis peritoneal
- Pacientes que contengan hernias que hayan perdido el derecho a domicilio
- Pacientes masculinos con hernias de gran tamaño que pueden ser hernias inguino escrotales o irreductibles
- Pacientes con sepsis de origen abdominal
- Pacientes que contengan contraindicación para la anestesia general o un riesgo quirúrgico alto que no son candidatos para procedimientos laparoscópicos (AMH, 2021).

2.9.4.2 Tipos de procedimientos laparoscópicos

Para el tratamiento de la hernia inguinal existen dos modalidades principales de abordaje laparoscópico: transabdominal o TAPP, totalmente extraperitoneal o TEP, y una variante denominada totalmente extraperitoneal de visión extendida o eTEP. Estos procedimientos se caracterizan por insertan una malla en el plano pre-peritoneal. La diferencia entre TAPP y TEP radica en el acceso utilizado para acceder al plano quirúrgico.

En TAPP se utiliza laparoscopia para ingresar al plano pre-peritoneal, mientras que en TEP se realiza el acceso con o sin balón disector. Se realiza la técnica Stoppa a través de un abordaje laparoscópico. Además, existen alternativas secundarias como la intraperitoneal o IPOM, la mixta o parcialmente intraperitoneal PIPOM que se utiliza en casos especiales (AMH, 2021).

2.9.4.3 Abordaje transabdominal pre-peritoneal o TAPP

Para el abordaje se realiza como primer paso la creación del neumoperitoneo, se coloca el trocar óptico de 10 mm trans umbilical, bajo la estricta visión laparoscópica, luego se

colocan dos trocares de 5 mm de acuerdo con la comodidad del cirujano. Posterior, se realizará la exploración mediante la laparoscopia y evaluación de ambos orificios inguinales (AMH, 2021).

Las referencias anatómicas las cuales sirven como referencia son: vejiga urinaria, vasos epigástricos inferiores, ligamento de Gimbernat, ligamento de Cooper, vasos ilíacos externos, tracto iliopúbico, corona mortis, conducto deferente en los hombres y ligamento redondo en mujeres, anillo inguinal profundo y vasos gonadales. Se realizará la creación de colgajos de peritoneo 3 a 4 cm por arriba del anillo inguinal interno y 2 cm por arriba de la espina iliaca anterior. Se ingresa al espacio retro púbico de Retzius y Bogros diseccionando el espacio pre-peritoneal identificando las referencias anatómicas y la disección la bolsa herniaria; disección del triángulo medial, lateral y femoral; disección del saco en los vasos deferentes y gonadales (AMH, 2021).

Se buscará hernias que se encuentren ocultas obturadoras o femorales sincrónicas. Finalmente se inserta la malla a través del trocar de la cámara, no menor de 12 x 15 cm, y se fija cubriendo completamente el orificio miopectíneo y este debe sobrepasar la línea media y el hueso púbico. Se cierra la pared abdominal por capas, extracción de trocares, y cierre de puertos (AMH, 2021).

2.9.4.4 Abordaje totalmente extraperitoneal o TEP

En este abordaje se realiza una incisión y se apertura la aponeurosis anterior de la vaina del recto, se separa las fibras musculares y se procede a identificar la hoja posterior de la vaina del recto. Se introduce un trocar con balón disector creando un túnel preperitoneal. Se colocará un trocar de 10-12 mm al retirar el balón disector bajo la visión directa se colocarán dos trocares de 5 mm, se continúa a realizar la disección y hemostasia del espacio preperitoneal al final de lograr visualizar el hueso púbico, los vasos epigástricos inferiores, ingresando al espacio de Bogros. Posterior a esto se localiza el saco herniario, y se disecciona al fin de lograr la reducción de este. Se coloca la malla de polipropileno de 12-15 cm en el espacio preperitoneal se acomodará y fijará. Al final del procedimiento se extraerán los equipos y se cerrarán los puertos (AMH, 2021).

2.9.4.5 Abordaje totalmente extraperitoneal visión extendida o eTEP

Este abordaje es una modificación del abordaje TEP, la diferencia se encuentra en un abordaje alto para colocar una cámara y la sección en el arco de Douglas para lograr una visión amplia del espacio preperitoneal y lograr una fácil reparación. Se realizará una incisión superior al ombligo y posterior la introducción de los trocares en cualquiera de los dos cuadrantes cuando son hernias bilaterales. Se disecciona la aponeurosis hasta llegar al músculo oblicuo externo, la cual separa al músculo y se disecciona por la aponeurosis posterior.

Se llevará el trocar dirigiéndolo al ligamento de Cooper, se insuflará para tener el espacio de trabajo sustituyendo el trocar por el balón (AMH, 2021).

2.9.4.6 Ventajas y desventajas de TAPP y TEP

El acceso en el abordaje TAPP favorece la identificación de la anatomía debido a que existe mayor espacio de trabajo. En cambio, el abordaje TEP la ventaja radica en la no necesidad de abrir el peritoneo (AMH, 2021).

Existen estudios comparativos de TAPP y TEP los cuales muestran similitud en tiempos quirúrgicos y tasas de complicaciones. En el abordaje TAPP la complicación más predominante serán las lesiones viscerales, a diferencia que en la TEP las complicaciones serán más vasculares (AMH, 2021).

En los casos urgentes por encarcelación sintomática o estrangulación, el abordaje preferente será el tipo TAPP debido a que se logra evaluar mejor la víscera involucrada y de ser necesario se puede realizar resecciones o anastomosis (AMH, 2021).

En el proceso de aprendizaje se considera más larga en la TEP debido a que se requerirán como mínimo 30 y máximo 100 reparaciones guiadas por tutor para obtener un buen resultado. Se recomienda aprender el acceso TAPP y después avanzar al TEP (AMH, 2021).

2.9.4.7 Complicaciones en el abordaje laparoscópico

La evidencia científica analiza el porcentaje de complicaciones después de la cirugía es menor en el abordaje laparoscópico que en los abordajes abiertos. En cuanto a incidentes en el momento de la cirugía en la laparoscópica reporta un porcentaje mayor al 1,4% que en las abiertas que tiene 0,4%, analizando así que la mayor gravedad de lesión visceral o vascular se reporta en los abordajes laparoscópicos. Además, en la evidencia científica dicta que mayor incidencia en complicaciones al momento de la cirugía es con el acceso TAPP que con TEP (AMH, 2021).

2.9.5 Abordaje laparoscópico versus técnica abierta sin tensión

Existen comparaciones directamente sobre las reparaciones de hernia inguinal laparoscópica y abierta en varios ensayos aleatorios y grandes estudios, en donde se encuentra una revisión del año 2022 que tuvo 21 artículos de metaanálisis y revisiones sistemáticas las cuales comparan la reparación laparoscópica con la técnica abierta sin tensión, en este estudio se analizó que la reparación laparoscópica se asocia con un menor riesgo de dolor inguinal crónico posterior a la cirugía con un rango del 26 al 46% en comparación con la técnica abierta. La mayoría de las revisiones no muestran diferencias en tasas de recurrencias entre estas dos técnicas, pero en la mayoría de los artículos tuvieron altos niveles de confianza y cuatro revisiones contenían una ventaja para la reparación abierta (Rosen, 2024).

En un metaanálisis del año 2021 en 35 ensayos aleatorios, la reparación laparoscópica se asoció con:

Reducción del dolor crónico temprano postoperatorio:

- **TAPP versus Lichtenstein:** cociente de riesgos del 0,36; intervalo de confianza del 95% 0,15 al 0,81.
- **TEP versus Lichtenstein:** cociente de riesgos del 0,36; intervalo de confianza del 95 %: 0,21 al 0,54 (Rosen, 2024).

Regreso más temprano a las actividades cotidianas:

- **TAPP versus Lichtenstein:** diferencia de medias ponderada de -3,3 días; intervalo de confianza del 95 %: -4,9 al -1,8.
- **TEP versus Lichtenstein:** diferencia de medias ponderada de -3,6 días; intervalo de confianza del 95 %: -4,9 al -2,4 (Rosen, 2024).

También, en la técnica laparoscópica se asocia a tasas bajas de dolor crónico, infecciones de herida y hematoma en comparación con la técnica abierta. Se encontró además, un metaanálisis que contiene 58 ensayos aleatorios del año 2019 que informó sobre la reparación laparoscópica de la hernia inguinal la cual se asoció con un dolor posoperatorio menor en tres diferentes intervalos de tiempo: desde dos semanas hasta los seis meses después de la cirugía teniendo un coeficiente de riesgo del 0,74, intervalo de confianza del 95 %: 0,62 al 0,88; de seis meses a un año teniendo un coeficiente de riesgo del 0,74, intervalo de confianza del 95% 0,59 al 0,93, y de un año en adelante teniendo un coeficiente de riesgo del 0,62, intervalo de confianza del 95% 0,47 al 0,82. La parestesia teniendo un coeficiente de riesgo del 0,27; intervalo de confianza del 95%: 0,18 al 0,40 y la satisfacción informada por el paciente teniendo un coeficiente de riesgo del 0,91; intervalo de confianza del 95%: 0,85 al 0,98; también marcaron cifras significativamente mejores la técnica de reparación laparoscópica (Rosen, 2024).

La evidencia científica acredita la reparación abierta con ventajas en el tiempo operatorio más corto y curva de aprendizaje más corta en comparación con la técnica laparoscópica, así como la posibilidad de realizarse sin anestesia general. Además, los estudios investigados generalmente encuentran un costo beneficio para la reparación abierta. En un análisis, en donde se tomó en cuenta el costo del tiempo y el equipo de quirófano se encontró una diferencia a la reducción del valor en un 3% en el abordaje laparoscópico y 69% en la reparación robótica en comparación con la técnica abierta, en los cuales la duración de la estancia hospitalaria y el costo de las posibles complicaciones al tratamiento se encuentra más rentable en un abordaje laparoscópico o robótico (Rosen, 2024).

Aunque, la reparación laparoscópica en popularidad ha ido creciendo, depende de la experiencia de la cirugía quien decide cual enfoque se siente más cómodo para realizarlo. Por último, la mejor forma de resolver los defectos herniarios encontrar un equilibrio entre el bienestar del paciente como la experiencia del cirujano. Finalmente, una reparación abierta es factible en casi todos los pacientes, la reparación laparoscópica no se puede realizar de manera segura en ciertos tipos de pacientes debido a consideraciones anatómicas, clínicas o técnica (Rosen, 2024).

2.9.6 Curvas de aprendizaje

Reparación abierta: en promedio, se requieren 60 casos o tres años de experiencia para lograr resultados idóneos y baja nivel de complicaciones (Sarosi & Kfir, 2022).

Reparación preperitoneal transabominal (TAPP): existen mejoras significativas en las conversiones y admisiones después de haber realizado 50 casos, aunque la tasa de complicaciones sigue siendo mayor que en la técnica abierta. Esto disminuye en tiempo operatorio y la tasa de recurrencia después de 200 casos de reparación de hernia inguinal (Sarosi & Kfir, 2022).

Reparación totalmente extraperitoneal (TEP): se va a requerir al menos 100 reparaciones TEP para lograr resultados. Existen pruebas limitadas en que la curva llega a aplanarse después de haber realizado unos 450 procedimientos (Sarosi & Kfir, 2022).

2.9.7 Incidencia de recidiva

Una hernia inguinal primaria se define como una hernia que no ha sido reparada anteriormente, mientras que una hernia inguinal recurrente o recidiva es la que se relaciona con la reparación primaria de la hernia, esta se va a referir a la aparición de una hernia que ha sido reparada al menos dos veces antes (Kfir, 2024).

La tasa de recurrencia después de la reparación quirúrgica primaria de hernia se establece entre el 0,5 y el 15%, dependiendo de los factores que incluirán el sitio de la hernia, el tipo de reparación y las circunstancias clínicas. Esta tasa de recurrencia va disminuyendo debido al uso frecuente de malla en las reparaciones primarias, la cual es aproximadamente del 1 al 2% en hernioplastia sin tensión. Las tasas de recurrencia son mayores para las reparaciones de hernias recurrentes (Kfir, 2024).

La recurrencia puede ocurrir inmediatamente, temprano o tarde, dependiendo del tiempo que haya pasado después de la cirugía. Para determinar el tiempo si es temprana o tardía se ha establecido un periodo de tiempo de 5 años (Kfir, 2024).

- **Recurrencia inmediata:** se relaciona con problemas técnicos, además de hernias no identificadas al momento de la reparación.
- **Recurrencia temprana:** se relaciona con factores técnicos. Esto se puede evitar asegurando la disección completa de todos los defectos de la hernia y evitando tensiones indebidas.
- **Recurrencia tardía:** se relaciona con el envejecimiento, biología de la hernia y otros factores relacionados con el paciente (Kfir, 2024).

La tasa de recurrencia de hernias inguinales ocurre dentro de los 3 primeros años después de la intervención quirúrgica. Se observa que el 2,8% de las reintervenciones se realizó en los primeros 15 meses después de la reparación primaria y el 1,6% ocurrieron después de los 15 meses siguientes, teniendo un primer tiempo en que una hernia inguinal llega a recidivas es de 12,6 meses (Kfir, 2024).

En una revisión sistémica del año 2022, en donde se extraen datos de revisiones publicadas entre 1999 y 2020. La última fecha buscada más reciente fue del año 2019. El número de Ensayos controlados aleatorios por revisión varió de 4 a 58, y el número de participantes varió de 404 a 17510, donde la edad fue entre 16 y 100 años, de sexo hombre y mujer. De estas publicaciones se analizaron datos de recurrencia de la hernia. Por lo que se extraen datos de los resultados de la recurrencia de la hernia inguinal. Primero para la reparación del defecto mediante laparoscopia versus técnica abierta en general y luego combinaciones específicas de reparaciones (Haladu, Alabi, & Brazzelli, 2022).

- **Laparoscópica versus abierta:** según el metaanálisis de Patterson del año 2019, la tasa de recurrencia en laparoscópica es 4,4%, mientras que en la abierta es de 3,9%.
- **Laparoscópica con malla versus abierta:** según la revisión sistémica de Bullen del año 2019, la tasa de recurrencia laparoscópica con malla es 2,9%, mientras que en la abierta es de 2,6% (Haladu, Alabi, & Brazzelli, 2022).

CAPÍTULO III

3. METODOLOGIA.

3.1 Tipo y diseño de Investigación.

El presente trabajo costará de una investigación de tipo descriptivo, de diseño no experimental, de secuencia transversal y de cronología retrospectiva, que consistirá en llevar a cabo una revisión bibliográfica no sistemática para obtener información actualizada relacionada con el manejo sobre hernioplastia inguinal laparoscópica versus técnica abierta sin tensión, riesgos y beneficios de cada técnica quirúrgica

3.2 Técnicas de recolección de Datos

Como técnica de investigación empleada se utilizó la revisión documental. Con ayuda de los operadores lógicos y los descriptores de búsqueda de salud que están vinculados con los elementos clave del problema de investigación propuesto, se pudo filtrar los resultados y alcanzar una búsqueda más precisa. Se incluyeron artículos en la búsqueda de la información desde el año 2019 hasta el 2024. Para optimizar la búsqueda de la información se utilizarán descriptores de salud en idioma inglés y español, que hayan sido publicados en bases de datos regionales como son los casos de Scielo, Latindex, Redalyc y Lilacs o en bases de datos de alto impacto en las que se incluyen UpToDate, Ice Web of Science, Scopus, Elsevier, e-book Central, Web of Science, PubMed y Medline entre otras. El tipo de documentos a incluir dentro de este universo serán artículos publicados en monografías, tesis de grado, posgrado, protocolos de actuación, guías terapéuticas, revistas indexadas y libros de textos. De manera precisa se analizaron los documentos relacionados con el problema de investigación con el objetivo de establecer un esquema metodológico y comprobar la autenticidad de la información alcanzada.

3.3 Población de estudio y tamaño de muestra

La revisión bibliográfica tendrá como universo la totalidad de la información publicada en los últimos 5 años relacionada con el manejo sobre hernioplastia inguinal laparoscópica versus técnica abierta sin tensión, riesgos y beneficios de cada técnica quirúrgica

La población de estudio quedó conformada por una totalidad de 45 artículos científicos que aborda la temática de hernioplastia inguinal laparoscópica versus técnica abierta sin tensión, riesgos y beneficios de cada técnica quirúrgica. Inicialmente dentro los documentos que se incluyeron se determinaron que 24 de estos son potencialmente elegibles para el desarrollo de la investigación. En estos documentos aparecen las diversas génesis, causas principales y tratamiento de las Hernias Inguinales con fuentes y datos confiables. Los 21 restantes se llegan a descartar debido a que no cumplieron con los criterios de inclusión determinadas para esta revisión bibliográfica. Estos documentos se excluyen por la antigüedad de la información mayor a 5 años desde su publicación o por los datos innecesarios o insuficientes presentes en los artículos científicos (Ilustración 1).

3.4 Métodos de análisis, y procesamiento de datos.

El método por emplear será teórico que incluirá el análisis y la síntesis de la información a partir de fuentes bibliográficas. El desarrollo del presente trabajo de investigación tuvo criterios de búsqueda bibliográfica de inclusión y exclusión relacionados al tema abordado, los cuales se detallan a continuación.

3.5 Criterios de inclusión

Se tomaron en cuenta publicaciones, artículos científicos y documentos de sitios web:

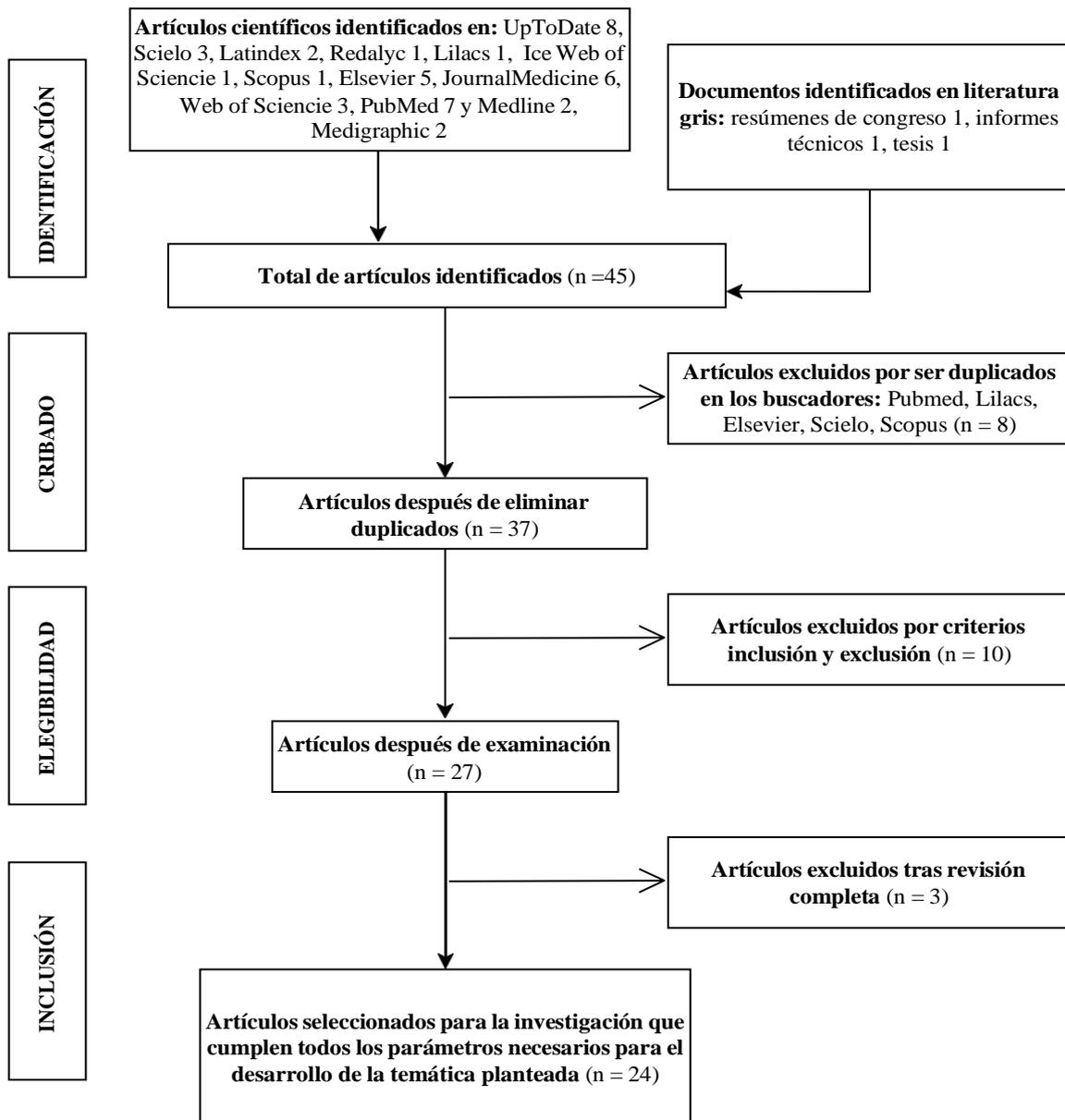
- Publicaciones de máximo 5 años (Publicados desde el 2019 en adelante).
- Repositorios validados por instituciones de educación superior.
- Artículos científicos publicados en el idioma inglés y español.

3.6 Criterios de exclusión

Se excluyeron publicaciones, artículos científicos y documentos de sitios web:

- Publicaciones de más de 5 años de la fecha actual (publicaciones hasta el 2019).
- Publicaciones incompletas o que no se presentan dentro de una base de datos científica confiable.
- Publicaciones con información no relacionada al tema de investigación.

Ilustración 1. Flujograma de identificación y selección bibliográfica.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Artículos seleccionados para el estudio

Item	Autor	Año	Título	Objetivo	Tipo de Estudio	Metodología	Resultados
1	Dr. Juan Carlos Mayagoitia González y otros autores.	2021	Consensos y Guías de Práctica clínica para Hernias de la Pared Abdominal.	Ser un instrumento de consulta útil para el personal médico y auxiliar de las unidades de primer, segundo y tercer nivel de atención médica, proponiendo criterios orientados a la detección, el diagnóstico y el manejo óptimo de los pacientes con hernias de la pared abdominal, con el principal propósito de brindar una mejor atención a los portadores de patología herniaria, y de esa manera reducir los riesgos de complicaciones y muerte.	Estudio descriptivo y cualitativo	Recopilación de revisiones sistemáticas o metaanálisis con grado de recomendación A; Revisión sistemática de estudios de casos y controles o de cohorte con grado de recomendación B; Estudios individuales de casos y controles con grado de recomendación B; Serie de casos grado de recomendación C; Opinión de expertos con grado de recomendación D.	La mejor técnica quirúrgica para las Hernias Inguinales debe tener las siguientes cualidades: riesgo bajo de complicaciones como la recurrencia y el dolor, fácil de aprender y de enseñar, con pronta recuperación y costos accesibles. Además, debe ser fácilmente reproducible en costos y resultados.
2	Md. David C Brooks	2024	Descripción general de las hernias de la pared abdominal en adultos.	Describir conceptos generales de la clasificación, las características clínicas, y las opciones de tratamiento para la	Estudio descriptivo	Recopilación de revisiones sistemáticas. Se analiza por separado información más detallada sobre las	La mayoría de las hernias ventrales e inguinales se pueden diagnosticar fácilmente con un examen abdominal

				mayoría de las hernias de la pared abdominal.		hernias ventrales/incisionales, las hernias inguinales y femorales, las hernias para estomacales y las hernias relacionadas con la diálisis peritoneal.	y de la ingle completo. Las hernias muy pequeñas, las hernias en pacientes con obesidad y ciertos tipos de hernias requieren estudios de imagen para su diagnóstico.
3	Md. David C Brooks, Md. María Hawn	2024	Clasificación, características clínicas y diagnóstico de hernias inguinales y femorales en adultos.	Revisar epidemiología, patogénesis, clasificación, características clínicas y para el diagnóstico de hernias inguinales y femorales.	Revisión bibliográfica de la evidencia	Se realiza una revisión bibliográfica de la evidencia sobre la epidemiología, patogenia, clasificación, características clínicas, hallazgos físicos, diagnóstico y diagnóstico diferencial.	La prevalencia a lo largo de la vida de las hernias inguinales es de entre el 27 y el 43 por ciento en los hombres y del 3 al 6 por ciento en las mujeres. La mayoría se diagnostica mediante un examen físico sensibilidad del 75 por ciento; especificidad del 96 por ciento.
4	Marilyn Estefany Calle	2023	Complicaciones de la hernioplastia inguinal laparoscópica.	Identificar estrategias para reducir la incidencia de complicaciones y	Revisión sistemática	Se realiza una revisión sistemática, de estudios observacionales,	La incidencia de hernias inguinales aumenta con la edad, especialmente

	Reinoso y otros autores			mejorar los resultados a largo plazo de la hernioplastia inguinal laparoscópica.		donde las principales bases de datos utilizados fueron PubMed y Google Scholar.	entre la quinta y la séptima década de la vida por lo cual conlleva a complicaciones que van desde morbilidad de la herida, recurrencia de la hernia, dolor crónico y problemas relacionados con la malla.
5	Héctor Armando Cisneros Muñoz y otros autores	2021	Guía de práctica clínica y manejo de la hernia inguinal.	Revisar y describir las recomendaciones clínicas para el manejo de la hernia inguinal.	Descriptivo y cualitativo.	Está investigación corresponde a una revisión bibliográfica de la evidencia	La hernia inguinal se denomina cualquier estructura tónica o saco peritoneal que protruya a través del orificio miopectíneo de Fruchaud y se manifieste en los triángulos lateral, medial y femoral de la ingle. Su tratamiento siempre es quirúrgico, con resultados favorables consenso 100 por ciento y

							nivel de evidencia 1A
6	Santiago Cubas y otros autores.	2021	Técnica TAPP en manos jóvenes. Es posible reproducir los resultados de la técnica Lichtenstein para la hernia inguinal sintomática primaria unilateral	Valorar la factibilidad de la realización del TAPP, en un centro universitario, por parte de residentes y cirujanos jóvenes en formación. Se comparó dicho procedimiento con la técnica de Lichtenstein valorando los resultados en los primeros 30 días del posoperatorio.	Estudio Observacional	Se realiza un estudio observacional comparando dos técnicas quirúrgicas utilizando la base de datos del Servicio con información adquirida de forma prospectiva. Se analizaron 80 pacientes, divididos en dos grupos.	No hubo diferencia significativa en la estadía hospitalaria y complicaciones posoperatorias. El grupo del Lichtenstein presentó una recidiva herniaria. La hernioplastia laparoscópica presentó un posoperatorio en las primeras 24 horas fue mayor en TAPP, el dolor a las 48 horas, 7 días, un mes, tres meses y seis meses fue similar en ambos grupos.
7	Fernando Karel Fonseca Sosa	2021	Conceptos divergentes de recurrencia en hernia inguinal	Analizar los conceptos de recurrencia en hernia inguinal	Revisión de la evidencia	Corresponde a una revisión bibliográfica de la evidencia.	Al hablar de recidiva de hernia inguinal cuando aparece de nuevo un defecto herniario en la misma región inguinal operada, independientemente

							del tipo de hernia original. La tasa de recurrencia es el indicador más frecuente con el que se miden los resultados en la aparición de hernias.
8	Md. Forrest Dean Griffen	2022	Reparación quirúrgica abierta de hernia inguinal y femoral en adultos	Analizar el tratamiento definitivo de todas las hernias, independientemente de su origen o tipo.	Descriptivo y cualitativo.	Esta investigación corresponde a una revisión bibliográfica de la evidencia	La recurrencia de la hernia después de la reparación abierta de la hernia inguinal es generalmente baja y las tasas son similares a las que ocurren después de la reparación laparoscópica de la hernia inguinal. Los estudios poblacionales indican que los procedimientos con malla abierta se asocian con tasas de recurrencia más bajas que los procedimientos sin malla abierta.

9	Md. Jermaine E Gray y otros autores.	2023	Anatomía de la pared abdominal	Conocer las estructuras en capas de la pared abdominal para permitir una entrada eficaz y segura a la cavidad peritoneal.	Descriptivo	Está investigación corresponde a una revisión bibliográfica de la evidencia	El conocimiento de la anatomía de la pared abdominal es importante para realizar correctamente una incisión y un cierre abdominal de una manera segura y que minimice el riesgo de complicaciones como hernia de la pared abdominal, sangrado y lesión nerviosa.
10	Nafi' u Haladu y otros autores	2022	Reparación abierta versus laparoscópica de la hernia inguinal: una visión general de revisiones sistemáticas de ensayos controlados aleatorios	Comparar la cirugía laparoscópica con la cirugía abierta para la reparación de hernias inguinales.	Revisión de evidencia sistemática y metaanálisis.	Se realizaron búsquedas en Ovid MEDLINE, EMBASE y en la base de datos Cochrane de revisiones sistemáticas para revisiones sistemáticas y metaanálisis. Sólo se incluyeron revisiones de ensayos controlados aleatorios en adultos publicados en inglés. Se	Se incluyeron veintiuna revisiones sistemáticas y metaanálisis. La reparación laparoscópica se asoció con un menor riesgo de dolor crónico en la ingle en comparación con la reparación abierta.

						excluyeron las actas de congresos y los editoriales. La calidad de las revisiones sistemáticas se evaluó mediante la lista de verificación AMSTAR 2. Se consideraron dos resultados: recurrencia de la hernia y dolor crónico.	
11	N. A. Henriksen y otros autores	2020	EHS and AHS guidelines for treatment of primary ventral hernias in rare locations or special circumstances	Analizar las directrices para el tratamiento de hernias en ubicaciones raras o circunstancias especiales.	Revisión bibliográfica sistemática	Se utilizó un enfoque de calificación, desarrollo y evaluación de recomendaciones. Se utilizaron listas de verificación de evaluación crítica de la Red Escocesa de Directrices Intercolegiales para evaluar la calidad de los artículos de texto completo	La literatura era limitada en cantidad y calidad. La mayoría de las recomendaciones se calificaron como débiles, basándose en la baja calidad de la evidencia. En pacientes con cirrosis o en diálisis, se sugiere una reparación con malla pre peritoneal. En el embarazo posterior es un factor de riesgo de

							recurrencia. La reparación debe posponerse hasta después del último embarazo.
12	David Felipe Muñoz y otros autores.	2023	Hernia inguinoescrotal gigante: un caso infrecuente	Revisión de caso clínico de hernia inguinoescrotal gigante.	Revisión de caso clínico	Se revisa un caso clínico de un paciente de 51 años, por cuatro días de evolución consistente en quemadura escrotal por metal caliente, relacionada a una hernia inguinoescrotal derecha gigante.	La hernia inguinal gigante es una patología rara y en el primer mundo casi anecdótica, sin embargo, aún presente en nuestro medio. Se diagnostica una vez alcanzada un punto distal a la mitad del muslo en bipedestación y puede clasificarse en tres tipos. El porcentaje de recurrencia de las hernias inguinoescrotales es mayor que en las convencionales, disminuyéndose en las técnicas con malla libres de tensión.

13	N. A. Henriksen, y otros	2020	EHS and AHS guidelines for treatment of primary ventral hernias in rare locations or special circumstances	Identificar situaciones en las que los cirujanos deben tener en cuenta consideraciones especiales, y donde las recomendaciones sobre la estrategia de tratamiento podrían desviarse del manejo de rutina.	Estudio descriptivo y cualitativo	Esta guía fue elaborada por cirujanos de las sociedades europeas y americana de hernia AHS. La búsqueda sistemática de la literatura se efectuó el 1 de mayo de 2018 y se actualizó el 1 de febrero de 2019. Para evaluar la calidad de los artículos completos seleccionados se utilizó la normativa. Las recomendaciones formuladas siguieron la metodología GRADE y la redacción de la guía siguió las normas AGREE	La literatura es limitada en cantidad y calidad. La mayoría de las recomendaciones se calificaron como débiles en función de la baja calidad de la evidencia. En pacientes con cirrosis o en diálisis, se sugiere una reparación con malla preperitoneal. Un embarazo tras la reparación de una hernia es un factor de riesgo de recidiva. La reparación debería posponerse hasta después del último embarazo. Debido a la falta de evidencia no se pudo hacer ninguna recomendación para la reparación de hernias en pacientes con diástasis de recto concomitante
----	--------------------------	------	--	---	-----------------------------------	--	---

							o con hernias de Spiegel o lumbares.
14	INEC	2022	Camas y Egresos Hospitalarios	Recabar información, sobre la morbilidad hospitalaria.	Estudio descriptivo, cuantitativo	Según los datos obtenidos de Instituto Nacional de estadísticas y Censos, se evidencia cifras importantes en relación con la prevalencia de hernias inguinales en el Ecuador.	Una población total de 14 192 pacientes que acudieron a una casa de salud por un motivo de hernia inguinal, 11 094 pacientes fueron de sexo masculino, ocupando el cuarto lugar de las diez principales causas de egresos hospitalarios
15	Hammoud, y Gerken	2023	Inguinal Hernia	Describir la presentación de una hernia inguinal.	Estudio descriptivo	Esta investigación corresponde a una revisión bibliográfica de la evidencia	Todos los pacientes con una hernia inguinal deben ser remitidos a un cirujano general porque siempre existe la posibilidad de encarcelamiento. Hoy en día, existen muchas técnicas quirúrgicas disponibles para reparar las hernias inguinales
16	Rebollo	2023	Cirugía de hernia inguinal, tipos,	Estudiar las ventajas y desventajas de la	Estudio descriptivo	Esta investigación corresponde a una	El tratamiento definitivo de la

			ventajas y complicaciones	cirugía de hernia inguinal		revisión bibliográfica de la evidencia	hernia inguinal siempre es quirúrgico, pero puede realizarse mediante diferentes tipos de cirugía de reparación, teniendo todo el mismo objetivo: reintroducir el tejido abultado fortaleciendo la pared abdominal con o sin malla y realizando los puntos de sutura que actuarán de soporte.
17	Richard L. Drake y otros	2023	Anatomía básica de Gray	Diseñar un enfoque progresivo y accesible, para proporcionar una base práctica de conocimiento anatómico de una manera altamente comprensible y que ahorre tiempo.	Estudio descriptivo	Esta investigación corresponde a una revisión bibliográfica de la evidencia	Es fundamental poder comprender la anatomía, para poder definir las clasificaciones e interrelaciones de las diferentes partes del cuerpo humano, mejorar la destreza manual y los conocimientos prácticos de los médicos, y la

							explicación de los problemas que se plantean en la medicina y la cirugía
18	Rosen	2024	Overview of treatment for inguinal and femoral hernia in adults	Identificar los tipos de tratamientos de una hernia inguinal	Estudio descriptivo	Esta investigación corresponde a una revisión bibliográfica de la evidencia	La tasa de mortalidad a 30 días para la reparación de una hernia inguinal o femoral es del 0,1 por ciento después de la cirugía electiva y del 2,8 al 3,1 por ciento después de la cirugía urgente. Las complicaciones graves son raras e incluyen recurrencia de la hernia
19	Sorasi y otros	2024	Recurrent inguinal and femoral hernia	Analizar las recurrencias de las hernias inguinal y femoral	Estudio descriptivo	Esta investigación corresponde a una revisión bibliográfica de la evidencia	La tasa de recurrencia de la hernia inguinal puede estar disminuyendo debido al uso más frecuente de malla en las reparaciones primarias de la hernia. En una

							revisión retrospectiva del condado de Olmsted, Minnesota, la incidencia de hernia inguinal recurrente disminuyó de 66/100.000 personas-año a 26/100.000 personas-año entre 1989 y 2008
20	Sorasi y otros	2022	Laparoscopic inguinal and femoral hernia repair in adults	Describir las técnicas laparoscópicas de la hernia inguinal	Estudio descriptivo	Esta investigación corresponde a una revisión bibliográfica de la evidencia	Para la mayoría de los pacientes sometidos a reparación laparoscópica de una hernia inguinal, la reparación TEP y TAPP producen resultados comparables en todos los aspectos y, por lo tanto, los cirujanos pueden elegir una técnica según sus habilidades, educación y experiencia

21	Shakil y otros	2021	Hernias inguinales: diagnóstico y tratamiento	Determinar las características clínicas y quirúrgicas de la hernia inguinal	Estudio descriptivo	Esta investigación corresponde a una revisión bibliográfica de la evidencia	La reparación laparoscópica se relaciona con un tiempo de recuperación más corto, reanudación temprana de actividades de la vida diaria, menos dolor y tasas más bajas de recurrencia que en la reparación abierta.
22	Vagholkar y otros	2023	Sliding inguinal hernia: a technical challenge.	Revisar caso clínico de hernia inguinal deslizante	Revisión de caso clínico	Se revisa un caso clínico de un paciente masculino de 54 años con una gran hinchazón inguinoescrotal en el lado izquierdo	La técnica de Bevan es la más adecuada para tratar el saco seguida de una reparación con malla de Lichtenstein sin tensión.
23	Vitulli	2023	Recidiva de hernias inguinales	Caracterizar la prevalencia de recidivas de hernias inguinales en pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Servicio de Cirugía General del Hospital Universitario de Caracas entre los años 2015-2020	Estudio descriptivo, retrospectivo y analítico	Se realizó una caracterización de la morbilidad de los pacientes con hernias recidivadas del Hospital Universitario de Caracas del Departamento de Cirugía General, en el periodo comprendido	En el periodo de estudio se observó 120 pacientes (100 %) intervenidos quirúrgicamente con el diagnóstico de hernias inguinales en el periodo 2015-2020, de los cuales 52

						del 2015-2020. Para la recolección de la data, se utilizó como fuente las historias médicas y morbilidad de los pacientes con diagnóstico de hernia recidivada que se llevan en el Hospital Universitario de Caracas.	pacientes presentaron hernias recidivadas (43 %) y 63 pacientes presentaron hernias no recidivadas (57 %).
24	Zamora y otros	2021	Factores de riesgo asociados a complicaciones en pacientes con hernia inguinal	Evaluar los factores de riesgos asociados a complicaciones en pacientes con hernia inguinal	Estudio descriptivo	Esta investigación corresponde a una revisión bibliográfica de la evidencia	La corrección herniaria inguinal en pacientes de mayor edad, a pesar de ser un procedimiento seguro debe ser realizado por cirujanos experimentados y entrenados con ello disminuir el tiempo operatorio como es demostrado en este estudio y evitar las complicaciones asociadas a falta de experiencia

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO IV.

4.1 DISCUSIÓN

La hernia inguinal se define como una masa o protrusión de un órgano o parte de él a través de la pared del tronco que normalmente lo contiene. Las hernias que se encuentran en la pared abdominal pueden clasificarse según su ubicación o etiología (Brooks, Overview of abdominal wall hernias in adults, 2024). Según los datos obtenidos de Instituto Nacional de estadísticas y Censos (INEC), se evidencia cifras importantes en relación con la prevalencia de hernias inguinales en el Ecuador. Donde de una población total de 14 192 pacientes que acudieron a una casa de salud por un motivo de hernia inguinal, 11 094 pacientes fueron de sexo masculino, ocupando el cuarto lugar de las diez principales causas de egresos hospitalarios en el Registro estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios del año 2022.

En la cirugía abierta de la hernia inguinal no complicada se recomienda la reparación sin tensión, en donde se requiere el uso de malla, debido a que se considera que las reparaciones con aproximaciones primarias es la principal causa de fracaso en la reparación de hernias. Para la reparación de la hernia inguinal complicada el uso de malla es un tema controvertido debido a que el riesgo de infección posterior a la colocación de malla aumenta. Se sugiere la colocación de malla cuando la condición del paciente lo permite como en una hernia inguinal encarcelada que manifiesta sólo edema, pero sin gangrena o isquemia. En casos en los que exista una contaminación de la herida por perforación intestinal o necrosis se requerirá una reparación tisular primaria para evitar el riesgo de infección (Forrest, 2022).

La TAPP se considera el abordaje laparoscópico original y la TEP es la mejora es decir la evolución para el abordaje de algunos problemas que surgen con la reparación TAPP, pero la reparación TEP es en cuestión de técnica mucho más desafiante debido a que se encuentra un espacio de trabajo limitado. Las directrices internacionales que comparan la reparación de las hernias inguinal TEP Y TAPP recomiendan que los cirujanos sean quienes elijan la técnica basada en su educación, experiencia y habilidades. Algunos estudios comparan las reparaciones en donde muestran tiempos operatorios, dolor postoperatorio, complicaciones generales o específica similares en ambos tipos de reparación. Aunque existen casos especiales donde se favorece el abordaje TEP como las adherencias intraabdominales; y donde se favorece el abordaje TAPP como es en una cirugía abdominal inferior previa, hernia oculta y el costo (Sarosi & Kfir, 2022).

Las técnicas laparoscópicas versus técnica abierta sin tensión hoy en día hay una preferencia por la técnica laparoscópica como refieren en la mayoría de las guías internacionales debido a que existe una recuperación mucho más rápida además que las complicaciones postoperatorias son mucho menores. Los estudios en la actualidad se inclinan por los procedimientos poco invasivos, pero la toma de decisión del abordaje siempre se adecuará a la experiencia del cirujano y el cuadro clínico del paciente. (Cubas, Varela, & Brito, 2023).

CAPÍTULO V.

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Se evaluó la información actualizada sobre la hernioplastia inguinal laparoscópica versus la técnica abierta sin tensión, en donde se revisó los criterios que hablan sobre el bienestar del paciente y la habilidad del cirujano para emplear cada técnica quirúrgica. A fin de demostrar de acuerdo con la evidencia científica que cada procedimiento tiene su riesgo que va desde las características clínicas y físicas del paciente a la experiencia y habilidad del equipo quirúrgico.
- Se analizó que técnica quirúrgica resulta de elección para resolución en una hernia inguinal, pese a la evidencia científica y a que la técnica quirúrgica en la hernioplastia es la técnica de Lichtenstein es la más utilizada por la mayoría de los cirujanos. En cuanto a las técnicas quirúrgicas laparoscópicas la técnica TAPP tiene mayores ventajas en términos de seguridad para el paciente y recurrencia.
- Se conoció la incidencia de hernias inguinales que en su mayoría presentan los hombres con un 27% de los casos y mujeres con un 3%, además se analizó la recurrencia de las hernias inguinales primarias posterior a la reparación quirúrgica abierta sin tensión o laparoscópica en donde muestra un bajo índice en cuanto a las innovaciones y el uso de material protésico, el abordaje y la técnica quirúrgica, lo que equivale al 1% y 2% de recidiva.
- Se identificó las ventajas y desventajas de la hernioplastia inguinal laparoscópica, al encontrar que la TAPP se puede identificar y evidenciar mejor la anatomía junto con la presencia de la hernia contralateral antes de iniciar la reparación. Por otro lado, la TEP no requiere abrir ni cerrar el peritoneo. Ambos procedimientos muestran según la investigación tiempos quirúrgicos similares al igual que las tasas de complicaciones como en la TAPP existen más lesiones viscerales y en la TEP vasculares al momento del acceso. También se pudo analizar que la TEP mostrara mayor recidiva en los diferentes estudios que se pudo encontrar, además que el costo es mayor.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda que según la experiencia del cirujano y el cuadro clínico del paciente se decida la toma de decisión del abordaje, ya que los estudios en la actualidad se inclinan por los procedimientos poco invasivos, pero las directrices internacionales que comparan la reparación de las hernias inguinal TEP Y TAPP recomiendan que los cirujanos sean quienes elijan la técnica basada en su educación, experiencia y habilidades.
- Se recomienda las reparaciones del defecto herniario por vía laparoscópica debido a que aportan importantes ventajas para el paciente como incorporación rápida a sus actividades laborales, en el caso de las mujeres si existe alguna duda con el diagnóstico de una hernia femorales, también en el caso de que sean hernias

inguinales bilaterales o si es una hernia recurrente y la primera técnica usada fue abierta. En este caso las guías recomiendan un procedimiento laparoscópico evitando así el dolor postquirúrgico largo y un retorno rápido a las actividades cotidianas del paciente.

- Se recomienda conocer a fondo los detalles de la cirugía previa para una reintervención quirúrgica, debido a que este procedimiento se enfrentara a un tejido ya modificado por la cirugía primaria, resultando más complicado para el cirujano. Teniendo en cuenta la incidencia de la recurrencia después de una reparación abierta es en el espacio directo, mientras que una recurrencia indirecta es después de una reparación laparoscópica.
- Se recomienda analizar las ventajas y desventajas que proporciona la hernioplastia inguinal de tipo TAPP y TEP, ya que la principal diferencia radica en el acceso utilizado para acceder al plano quirúrgico, y según la investigación los tiempos quirúrgicos son similares al igual que las tasas de complicaciones ya sean lesiones viscerales o vasculares.

6. BIBLIOGRAFÍA

- AMH. (2021). Consensos y Guías de Práctica Clínica para Hernias de la Pared Abdominal. *ASOCIACIÓN MEXICANA DE HERNIA*. Recuperado el 2024, de <https://www.amhernia.org/wp-content/themes/amhernia2/files/guias2021.pdf>
- Boonwittaya, N., & Rungnirundorn, T. (Abril de 2024). Scrotal hernia with irreducible small intestine in an intact ferret (*Mustela putorius furo*). *Journal of Exotic Pet Medicine*, 49, 5-8. Recuperado el 2024, de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1557506324000089>
- Brooks, D. C. (12 de Febrero de 2024). Overview of abdominal wall hernias in adults. (M. Rosen, Ed.) *UpToDate*. Recuperado el 15 de Febrero de 2024, de https://www.uptodate.com/contents/overview-of-abdominal-wall-hernias-in-adults?search=hernias%20&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H1
- Brooks, D. C., & Hawn, M. (Abril de 2024). *UpToDate*. Obtenido de Classification, clinical features, and diagnosis of inguinal and femoral hernias in adults: https://www.uptodate.com/contents/classification-clinical-features-and-diagnosis-of-inguinal-and-femoral-hernias-in-adults?search=hernia%20inguinal&source=search_result&selectedTitle=2%7E126&usage_type=default&display_rank=2#H606339728
- Calle, M. E., Vera, R. D., & Calle, J. R. (2023). Complicaciones de la hernioplastia inguinal laparoscópica. *VIVE. Revista de Investigación en Salud*, 6(16), 220-230. doi:<https://doi.org/10.33996/revistavive.v6i16.220>
- Cisneros Muñoz, H. A., & Mayagoitia, J. C. (2021). Guía Práctica clínica y manejo de la hernia inguinal. *Revista Hispanoamericana de Hernia*, 61-70. doi:<http://dx.doi.org/10.20960/rhh.00441>
- Cubas, S., Varela, M., & Brito, M. (2023). Técnica TAPP en manos jóvenes. Es posible reproducir los resultados de la técnica Lichtenstein para la hernia inguinal sintomática primaria unilateral. *Clínica quirúrgica B del hospital de clinicas unidad docente asistencial de Cirugía del Hospital Español*. doi:<http://dx.doi.org/10.25132/raac.v113.n4.1498>
- Fonseca Sosa, F. K. (s.f.). Conceptos divergentes de recurrencia en hernia inguinal. *SCIELO*. doi:<http://dx.doi.org/10.35687/s2452-454920210031129>
- Forrest, G. (2022). Reparación quirúrgica abierta de hernia inguinal y femoral en adultos. *UpToDate*. Obtenido de https://www.uptodate.com/contents/open-surgical-repair-of-inguinal-and-femoral-hernia-in-adults?search=Hernioplastia%20inguinal%20laparosc%C3%B3pica%20versus%20t%C3%A9cnica%20abierta%20sin%20tensi%C3%B3n.&source=search_result&selectedTitle=2%7E150&usage_t
- Gray, J. E., & Mizell, J. S. (24 de Enero de 2024). Anatomy of the abdominal wall. *UpToDate*. Recuperado el 15 de Febrero de 2024, de https://www.uptodate.com/contents/anatomy-of-the-abdominal-wall/print?search=hernias%20&topicRef=3688&source=see_link

- Haladu, N., Alabi, A., & Brazzelli, M. (2022). Open versus laparoscopic repair of inguinal hernia: an overview of systematic reviews of randomised controlled trials. *National Library of Medicine*. doi:<https://doi.org/10.1007/s00464-022-09161-6>
- Henriksen, N., Kaufmann, R., Simons, M., Berrevoet, F., East, B., Fischer, J., . . . Montgomery, A. (Abril de 2020). EHS and AHS guidelines for treatment of primary ventral hernias in rare locations or special circumstances. *BJS OPEN*, *IV*, 342–353. doi:10.1002/bjs5.50252
- INEC. (2022). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de Registro estadístico de Camas y Egresos Hospitalarios: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/camas-y-egresos-hospitalarios/>
- Kfir, B. D. (2024). Recurrent inguinal and femoral hernia. *UpToDate*. Obtenido de https://www.uptodate.com/contents/recurrent-inguinal-and-femoral-hernia?search=recidiva%20en%20hernia%20inguinal&source=search_result&selectedTitle=1%7E126&usage_type=default&display_rank=1#H12661688
- Mohamed Hammoud; Jeffrey Gerken. (8 de Agosto de 2023). *PubMed*. Recuperado el 24 de Mayo de 2024, de National Library Of Medicine: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30020704/>
- Rebollo, A. (5 de Octubre de 2023). *Cirugía de hernia inguinal, tipos, ventajas y complicaciones*. Recuperado el 30 de Julio de 2023, de Operarme: <https://www.operarme.es/blog/cirugia-de-hernia-inguinal-tipos-ventajas-y-complicaciones/>
- Richard, D., Wayne, V., & Adam, M. (2023). *GRAY'S BASIC ANATOMY (THIRD EDITION ed.)*. ELSEVIER.
- Rosen, M. (2024). Overview of treatment for inguinal and femoral hernia in adults. (W. Chen, Ed.) *UpToDate*. Obtenido de https://uptodate.com/contents/overview-of-treatment-for-inguinal-and-femoral-hernia-in-adults?sectionName=PATIENT%20OUTCOMES&search=laparoscopia%20en%20hernia%20inguinal&topicRef=3690&anchor=H791591265&source=see_link#H791591265
- Sarosi, G. A. (2024). Recurrent inguinal and femoral hernia. (M. Rosen, & W. Chen, Edits.) *UpToDate*. Recuperado el 2024, de <https://www.uptodate.com/contents/recurrent-inguinal-and-femoral-hernia>
- Sarosi, G., & Kfir, B.-D. (2022). Reparación laparoscópica de hernia inguinal y femoral en adultos. *UpToDate*. Obtenido de https://www.uptodate.com/contents/laparoscopic-inguinal-and-femoral-hernia-repair-in-adults?search=Hernioplastia%20inguinal%20laparosc%C3%B3pica%20versus%20t%C3%A9cnica%20abierta%20sin%20tensi%C3%B3n.&source=search_result&selectedTitle=3%7E150&usage_type=
- Shakil, A., Aparicio, K., Barta, E., & Munez, K. (2021). Hernias inguinales: diagnóstico y tratamiento. *Atención Médica New*(1), 1-9. Obtenido de https://atencionmedica.com.mx/pro/descarga/chopo/2021/new_am_07_01_2021.pdf

- Vagholkar, K., & Purandare, T. (2023). Sliding inguinal hernia: a technical challenge. *International Surgery Journal*, 10(8), 1400-1402. Recuperado el 2024, de <https://www.ijsurgery.com/index.php/isj/article/view/9843/5844>
- Vitulli, J. R. (2023). Recidiva de hernias inguinales. Estudio de 52 casos. *Revista Digital de Postgrado*, 12(1). doi:<https://doi.org/10.37910/RDP.2023.12.1.e359>
- Zamora Rodriguez, A. R., Alvarado de la Cruz, N. d., Mantuano Reina, Y. M., & Reyes Proaño, S. I. (4 de Diciembre de 2021). Factores de riesgo asociados a complicaciones en pacientes con hernia inguinal. *Revista científica dominio de las ciencias*, 7(4), 236-256. doi:<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i6.2419>