



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**Prevalencia de rechazo de malla protésica de polipropileno en
pacientes mayores de 18 años con hernioplastia de la pared
abdominal del hospital IESS Ceibos durante el periodo de 2018
a 2022.**

AUTORES:

**Valdivieso Parrales, Yajaira Lisbeth
Muñoz Soledispa, Elías Steven**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO**

TUTOR:

Dr. Avilés Landín, José Joaquín

Guayaquil, Ecuador

18 de septiembre del 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Valdivieso PARRALES, Yajaira Lisbeth** y **Muñoz Soledispa, Elías Steven** como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

TUTOR



Firmado electrónicamente por:
JOSE JOAQUIN AVILES
LANDIN

f. _____

Dr. Avilés Landín, José Joaquín

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, 18 de septiembre del 2023



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Valdivieso PARRALES, Yajaira Lisbeth**
Muñoz Soledispa, Elías Steven

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación: **Prevalencia de rechazo de malla protésica de polipropileno en pacientes mayores de 18 años con hernioplastia de la pared abdominal del Hospital IESS Ceibos durante el periodo de 2018 a 2022**, previo a la obtención del título de Médico, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 18 de septiembre del 2023

AUTORES



Firmado electrónicamente por:
YAJAIRA LISBETH
VALDIVIESO PARRALES

f. _____
Valdivieso PARRALES, Yajaira Lisbeth



Firmado electrónicamente por:
ELIAS STEVEN
MUNOZ SOLEDISPA

f. _____
Muñoz Soledispa, Elías Steven



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Valdivieso PARRALES, Yajaira Lisbeth**
Muñoz Soledispa, Elías Steven

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Prevalencia de rechazo de malla protésica de polipropileno en pacientes mayores de 18 años con hernioplastia de la pared abdominal del Hospital IESS Ceibos durante el periodo de 2018 a 2022**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 18 de septiembre del 2023

AUTORES



Firmado electrónicamente por:
YAJAIRA LISBETH
VALDIVIESO PARRALES

f.

Valdivieso PARRALES, Yajaira Lisbeth



Firmado electrónicamente por:
ELIAS STEVEN
MUNOZ SOLEDISPA

f.

Muñoz Soledispa, Elías Steven

URKUND

Document Information

Analyzed document	tesis valdivieso Muñoz .docx (D173206637)
Submitted	8/29/2023 12:20:00 AM
Submitted by	JOSE JOAQUIN AVILES LANDIN
Submitter email	jose.aviles@cu.ucsg.edu.ec
Similarity	1%
Analysis address	jose.aviles.ucsg@analysis.orkund.com

Sources included in the report

SA	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil / Tutoría Clínica qx HURTADO JIMENEZ SOLORIZANO VILLACIS.pdf Document Tutoría Clínica qx HURTADO JIMENEZ SOLORIZANO VILLACIS.pdf (D143337870) Submitted by: carlos.venegas01@cu.ucsg.edu.ec Receiver: carlos.venegas01.ucsg@analysis.orkund.com	 1
SA	HERNIAS- BYRON CHAVEZ.docx Document HERNIAS- BYRON CHAVEZ.docx (D169822252)	 2

Entire Document

INTRODUCCIÓN

Las hernias abdominales son una condición común en la cual se produce una protuberancia de un órgano o parte de un órgano a través de la pared abdominal. La integridad de la pared abdominal, compuesta por músculos y tejidos conectivos, es crucial para proteger los órganos intraabdominales y permitir una movilidad y respiración adecuadas. Sin embargo, cuando la presión intraabdominal supera la resistencia de la pared abdominal, puede producirse una hernia en su punto más débil (1,2).

Existen diferentes tipos y clasificaciones de hernias abdominales, según su ubicación y etiología. Estas hernias pueden ser congénitas o adquiridas y se pueden encontrar en áreas como la región ventral, inguinal, pélvica y de flanco. La formación de una hernia implica el encarcelamiento de contenido herniario dentro del saco herniario, lo cual puede resultar en la reducción del flujo sanguíneo y linfático, provocando inflamación y posiblemente isquemia y necrosis de los tejidos herniados (3,4).

El tratamiento para las hernias, independientemente de su origen, implica la reparación quirúrgica. Esta intervención se realiza de manera urgente en casos de incarceration aguda o estrangulamiento. Hay dos técnicas principales de reparación: la abierta y la mínimamente invasiva (laparoscópica). En la técnica abierta, se aborda el defecto de la hernia en el interior y se utiliza malla sin tensión o técnicas de aproximación de tejido primario. Por otro lado, las técnicas laparoscópicas abordan el defecto de la hernia desde su parte posterior (5,6).

Aunque el riesgo de infección en la reparación de hernias abdominales es generalmente bajo, la infección de la malla protésica es una complicación potencial. Los factores de riesgo asociados con la infección incluyen el uso inadecuado de la malla, la ubicación de la inserción de la malla, el uso de drenajes, así como factores clínicos como obesidad, diabetes, insuficiencia cardíaca, inmunosupresión y edad avanzada. La infección de la malla puede manifestarse como eritema, seroma, dehiscencia de la herida quirúrgica y otras complicaciones (7,8).

En estudios realizados, se ha observado que la duración de la cirugía y la contaminación de la malla están estadísticamente asociadas con la infección de la malla protésica. Además, los diferentes tipos de mallas presentan tasas de recuperación variables, siendo la malla de polipropileno macroporoso la que tiene mayores tasas de éxito en los casos de rescate de la malla infectada (7,9).

El objetivo de este trabajo de titulación es determinar la prevalencia de rechazo de malla protésica de polipropileno en pacientes con hernioplastia de la pared abdominal del Hospital IESS Ceibos durante el periodo de 2018 a 2022. El conocimiento obtenido a partir de este estudio puede proporcionar información valiosa para los cirujanos, permitiendo una mejor selección de pacientes candidatos a hernioplastia abdominal, la adopción de técnicas quirúrgicas más adecuadas y una atención más personalizada. Además, ayudará a mejorar la comprensión general de esta complicación y a establecer estrategias de prevención y manejo más eficaces.

CAPÍTULO 1: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

TUTOR



f. _____

Dr. Avilés Landín, José Joaquín

AGRADECIMIENTO

Mi principal agradecimiento a Dios quien ha sido mi guía y fortaleza durante mis años de preparación médica. A mi mamá Zoraida Parrales, por haberme formado y convertido en la mujer que soy. Gracias por las largas charlas y por tu compañía cuando más necesitaba de alguien. Has sacrificado tus mejores años para cuidar de mis hermanos y de mí, has renunciado a lo que más has querido por convertirte en una gran madre, un ejemplo para mí. A mi papá Victor Valdivieso, gracias por hacer este sueño realidad, gracias por enseñarme a soñar en grande y no conformarme con lo poco, me has enseñado que para obtener lo que uno desea se debe trabajar duro para lograrlo. Gracias por haber sembrado en mí la excelencia y perseverancia, por convertirme en una mujer luchadora y eficiente que puede resolver cualquier problema que se interponga entre mis sueños y yo. Gracias por ser mi apoyo incondicional y aunque por destinos de la vida no pudimos compartir tantos momentos cuando lo deseábamos siempre has estado para mí cuando más lo he necesitado. A mis hermanos, Victor Stalyn, Victor Steven, Christine Ann y Carla Sofia, gracias por ser los mejores hermanos y acompañarme en todas mis aventuras. Por los consejos que nunca me han faltado y las incontables reuniones los fines de semana que regresaba a visitarlos, las comidas acompañadas de largas horas de risas y pláticas, sin duda eso me reanimaba y me daba fuerzas para comenzar una nueva semana de estudios. A mi novio Elias Muñoz, mi compañero de vida, aventuras, clases, internado y ahora de tesis. Gracias por haber llegado hasta aquí conmigo, con altos y bajos porque no ha sido fácil pero sí más bonito a tu lado. Juntos desde el primer día de clases en tercer ciclo hasta la última guardia del internado, sin duda aún nos faltan muchos sueños por cumplir, nos invito a jamás rendirnos, luchar por lo que queremos y ser perseverantes porque el camino es largo pero juntos lograremos conquistar el mundo. A mis amigos Beatriz, Juan Diego, Arianna, Emily, Shaileen, Carlos, Alvaro y mis increíbles compañeros de rotación Magaly, Steve, Karla, Pamela, Jose Enrique y Rafael quienes se han convertido en hermanos para mí, gracias por todo.

VALDIVIESO PARRALES YAJAIRA LISBETH

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios y a mis padres: Jorge Muñoz, Cecilia Soledispa y hermana: Nicole Muñoz, por el apoyo incondicional durante mi carrera de medicina, fueron varios años los cuales nunca faltó sus palabras y enseñanzas, que me permitieron persistir durante esta carrera, en donde depende más de la resistencia y las ganas juntas con pasión que nos permitió estar constantemente estudiando para lograr el fin deseado, que es el título de Médico. Agradezco a cada amigo que apareció durante los años de mi carrera, fueron esenciales en cada ciclo que atravesamos, entre esos se encuentran: Yajaira, Álvaro, Shaileen, Javier, Emily, Carlos. R., Juan, Beatriz. Su amistad me permitió conocer que siempre es bueno estar rodeado de personas que estén enfocados en el mismo objetivo.

Durante el proceso de la carrera encontré a una persona que se ha convertido en alguien incondicional, mi mejor compañía, mi mejor amiga ella es Yajaira Lisbeth Valdivieso Parrales, su compañía durante las noches de estudio, los días largos en donde teníamos que pasar horas en el campus, ella siempre se encontraba con la mejor sonrisa que me podía entregar, fue mi compañera durante el año más importante de nuestra carrera, el internado, fue donde nos moldeó para a futuro ser esos médicos de excelencia que soñamos ser.

MUÑOZ SOLEDISPA ELIAS STEVEN

DEDICATORIA

Dedicamos nuestro trabajo a nuestros padres, Esteban Muñoz, Cecilia Soledispa, Victor Valdivieso y Zoraida Parrales. Por su incanzable lucha por nosotros, por todas las veces que no pudimos compartir momentos especiales con ellos porque la carrera no nos permitia pero sin duda nunca nos faltaron los abrazos al regresar a casa o una llamada para saber como estabamos.

Para Cecilia y Jorge de parte de yajaira, les dedico este trabajo por ser un gran apoyo durante mi carrera, gracias por compartir su amor de padres conmigo estos años, por hacerme sentir en casa y en familia, por los fines de semana que no podia viajar y recibirme en su casa para que no me sintiera sola nunca. Estaré eternamente agradecida con Dios por haberlos puesto en mi camino y por ser mis angeles en guayaquil.

Tambien dedicamos este trabajo a nuestros hermanos; Victor Steven Valdivieso, Victor Stalyn Valdivieso, Christine Ann Persaud, Carla Sofia Verdesoto y Nicole Stephanie Muñoz, gracias por ser nuestra fuente de inspiracion y lucha para continuar dia a dia en este largo camino, los amamos mucho.

Y para las futuras generaciones de médicos que vienen detrás, luchen por sus sueños y sean perseverantes hasta el ultimo día porque el camino no es facil pero todo se puede lograr si somos constantes en nuestros objetivos.

VALDIVIESO PARRALES YAJAIRA LISBETH
MUÑOZ SOLEDISPA ELAS STEVEN



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)

OPONENTE

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	XIII
ABSTRACT	XIV
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO 1: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
1.1 Planteamiento del problema	4
1.2 Objetivos	4
1.2.1 Objetivo general	4
1.2.2 Objetivos específicos	4
1.3 Hipótesis	4
1.4 Justificación	5
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	6
2.1 Hernia de la pared abdominal	6
2.1.1 Definición	6
2.1.2 Epidemiología	6
2.1.3 Tipos	7
2.1.4 Diagnóstico	9
2.1.5 Tratamiento	10
2.2 Hernioplastia	12
2.2.1 Definición	12
2.2.2 Procedimiento	12
2.2.3 Tipos de materiales	13
2.2.4 Complicaciones del empleo de mallas protésicas	14
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA	16
3.1 Diseño del estudio	16
3.2 Tipo de investigación	16
3.3 Población de estudio y muestra	16
3.3.1 Criterios de inclusión	16
3.3.2 Criterios de exclusión	16
3.3.3 Cálculo del tamaño de la muestra	16
3.3.4 Método de muestreo	16
3.4 Método de recogida de datos	17
3.5 Operacionalización de las variables	17
3.6 Procesamiento de datos	18
3.7 Estrategia de análisis estadístico	18
CAPÍTULO 4: RESULTADOS	19
4.1 Representación estadística de resultados	19
4.2 Discusión de resultados	25
CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	27
5.1 Conclusiones	27
5.2 Recomendaciones	28
BIBLIOGRAFÍA	29

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables.....	17
Tabla 2 Caracterización de los pacientes con rechazo de malla protésica de polipropileno.	20
Tabla 3 Tabla de contingencia de distribución de los tipos de hernia abdominal según género.	22
Tabla 4 Distribución de los factores de riesgo de rechazo de malla protésica de polipropileno según género	23
Tabla 5 Abordaje terapéutico efectuado a los pacientes con rechazo de la malla protésica de polipropileno en la hernioplastia de pared abdominal.	24

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1 Flujograma de exclusión de pacientes	19
Figura 2 Diagrama de caja y bigotes para distribución de la edad de los pacientes según género.	21
Figura 3 Diagrama de barras de distribución de los tipos de hernia abdominal según género.	22

RESUMEN

Las hernias abdominales son una afección común donde un órgano o parte de él sobresale a través de la pared abdominal. La integridad de esta pared, formada por músculos y tejidos conectivos, es esencial para proteger los órganos y permitir una función adecuada. Las hernias ocurren cuando la presión interna supera la resistencia de la pared, resultando en una protuberancia en su punto más débil.

El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia del rechazo de la malla protésica de polipropileno en pacientes sometidos a hernioplastia en el Hospital IESS Ceibos entre 2018 y 2022. El tipo de investigación fue observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal.

En la muestra predominaron los hombres (59.5%) y la edad promedio fue de 53.45 años. La hernia inguinal fue la más común (45%), y se observó una asociación significativa entre el género y el tipo de hernia.

Los factores de riesgo incluyeron obesidad y sitio quirúrgico infectado. El 97.3% de los pacientes con rechazo de la malla recibieron antiinflamatorios, mientras que el 73% recibió antibióticos, y en el 70.3% de los casos se extrajo la malla.

Se recomienda investigar más a fondo las diferencias en la prevalencia de rechazo de malla según el tipo de hernia, comprender mejor la relación entre factores de riesgo y el rechazo de la malla, y explorar el impacto de la extracción de la malla en la recuperación a largo plazo. Además, se sugiere continuar investigando para mejorar las estrategias de manejo y resultados para los pacientes.

Palabras claves: Hernia abdominal, rechazo de material protésico, malla protésica, polipropileno, abordaje terapéutico.

ABSTRACT

Abdominal hernias are a common condition where an organ or a part of it protrudes through the abdominal wall. The integrity of this wall, composed of muscles and connective tissues, is crucial for protecting organs and allowing proper function. Hernias occur when internal pressure surpasses the wall's resistance, resulting in a bulge at its weakest point.

The aim of the study was to determine the prevalence of rejection of polypropylene prosthetic mesh in patients undergoing hernioplasty at IESS Ceibos Hospital between 2018 and 2022. The type of research was observational, descriptive, retrospective, and cross-sectional.

Males predominated in the sample (59.5%), and the average age was 53.45 years. Inguinal hernias were the most common (45%), and a significant association between gender and hernia type was observed.

Risk factors included obesity and infected surgical site. 97.3% of patients with mesh rejection received anti-inflammatory drugs, while 73% received antibiotics, and in 70.3% of cases, the mesh was extracted.

Further investigation into differences in mesh rejection prevalence by hernia type is recommended, along with a better understanding of the relationship between risk factors and mesh rejection and exploring the long-term impact of mesh extraction on recovery. Additionally, ongoing research is suggested to enhance management strategies and outcomes for patients.

Keywords: Abdominal hernia, prosthetic mesh rejection, prosthetic mesh, polypropylene, therapeutic approach.

INTRODUCCIÓN

Las hernias abdominales son una condición común en la cual se produce una protuberancia de un órgano o parte de un órgano a través de la pared abdominal. La integridad de la pared abdominal, compuesta por músculos y tejidos conectivos, es crucial para proteger los órganos intraabdominales y permitir una movilidad y respiración adecuadas. Sin embargo, cuando la presión intraabdominal supera la resistencia de la pared abdominal, puede producirse una hernia en su punto más débil(1,2).

Existen diferentes tipos y clasificaciones de hernias abdominales, según su ubicación y etiología. Estas hernias pueden ser congénitas o adquiridas y se pueden encontrar en áreas como la región ventral, inguinal, pélvica y de flanco. La formación de una hernia implica el encarcelamiento de contenido herniario dentro del saco herniario, lo cual puede resultar en la reducción del flujo sanguíneo y linfático, provocando inflamación y posiblemente isquemia y necrosis de los tejidos herniados(3,4).

El tratamiento para las hernias, independientemente de su origen, implica la reparación quirúrgica. Esta intervención se realiza de manera urgente en casos de encarcelación aguda o estrangulamiento. Hay dos técnicas principales de reparación: la abierta y la mínimamente invasiva (laparoscópica). En la técnica abierta, se aborda el defecto de la hernia en el interior y se utiliza malla sin tensión o técnicas de aproximación de tejido primario. Por otro lado, las técnicas laparoscópicas abordan el defecto de la hernia desde su parte posterior(5,6).

Aunque el riesgo de infección en la reparación de hernias abdominales es generalmente bajo, la infección de la malla protésica es una complicación potencial. Los factores de riesgo asociados con la infección incluyen el uso inadecuado de la malla, la ubicación de la inserción de la malla, el uso de drenajes, así como factores clínicos como obesidad, diabetes, insuficiencia cardíaca, inmunosupresión y edad avanzada. La infección de la malla puede manifestarse como eritema, seroma, dehiscencia de la herida quirúrgica y otras complicaciones(7,8).

En estudios realizados, se ha observado que la duración de la cirugía y la contaminación de la malla están estadísticamente asociadas con la infección de la malla protésica. Además, los diferentes tipos de mallas presentan tasas de

recuperación variables, siendo la malla de polipropileno macroporoso la que tiene mayores tasas de éxito en los casos de rescate de la malla infectada(7,9).

El objetivo de este trabajo de titulación es determinar la prevalencia de rechazo de malla protésica de polipropileno en pacientes con hernioplastia de la pared abdominal del Hospital IESS Ceibos durante el periodo de 2018 a 2022. El conocimiento obtenido a partir de este estudio puede proporcionar información valiosa para los cirujanos, permitiendo una mejor selección de pacientes candidatos a hernioplastia abdominal, la adopción de técnicas quirúrgicas más adecuadas y una atención más personalizada. Además, ayudará a mejorar la comprensión general de esta complicación y a establecer estrategias de prevención y manejo más eficaces.

CAPÍTULO 1: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Mediante el presente estudio se planeó determinar la prevalencia de rechazo de malla protésica de polipropileno en pacientes que habían sido sometidos a hernioplastia de la pared abdominal con el propósito de mejorar los resultados quirúrgicos y la calidad de vida de los pacientes sometidos a este procedimiento.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia de rechazo de malla protésica de polipropileno en pacientes mayores de 18 años con hernioplastia de la pared abdominal del Hospital IESS Ceibos durante el periodo de 2018 a 2022.

1.2.2 Objetivos específicos

- Establecer la distribución según género y grupo etario de los pacientes con rechazo de la malla protésica de polipropileno en hernioplastia de la pared abdominal realizadas en el Hospital IESS Ceibos.
- Describir la distribución según el tipo de hernia de los pacientes con rechazo de la malla protésica de polipropileno en hernioplastia de la pared abdominal realizadas en el Hospital IESS Ceibos.
- Analizar los factores de riesgo clínicos asociados al rechazo de la malla protésica de polipropileno en pacientes sometidos a hernioplastia de la pared abdominal realizadas en el Hospital IESS Ceibos.
- Detallar el abordaje terapéutico de los pacientes con rechazo de la malla protésica de polipropileno en pacientes sometidos a hernioplastia de la pared abdominal realizadas en el Hospital IESS Ceibos.

1.3 Hipótesis

No aplica

1.4 Justificación

La hernioplastia abdominal es un procedimiento quirúrgico ampliamente utilizado para reparar hernias y prevenir su recurrencia. Una de las técnicas comunes en esta cirugía es el uso de mallas protésicas de polipropileno para fortalecer la pared abdominal. Aunque esta técnica ha demostrado ser efectiva, existe la posibilidad de que algunos pacientes experimenten rechazo de la malla protésica, lo que puede resultar en complicaciones significativas(4).

La justificación para llevar a cabo este estudio radica en varios aspectos. En primer lugar, la determinación de la prevalencia de rechazo de la malla protésica es fundamental para comprender la magnitud del problema y evaluar la eficacia de las técnicas y materiales utilizados en la hernioplastia abdominal en el Hospital IESS Ceibos. Esto permitirá identificar posibles áreas de mejora y optimizar las estrategias de tratamiento y manejo de los pacientes.

Además, conocer los factores de riesgo asociados al rechazo de la malla protésica en este grupo de pacientes específico, en términos de edad y otros posibles factores, es esencial para una evaluación precisa del riesgo individual y la toma de decisiones clínicas adecuadas. Esto contribuirá a una atención más personalizada y adaptada a las necesidades de cada paciente. Asimismo, la evaluación de las complicaciones relacionadas con el rechazo de la malla protésica proporcionará una visión más completa de los posibles impactos en la salud de los pacientes y permitirá establecer medidas preventivas y de manejo más efectivas.

Este estudio también es relevante desde una perspectiva académica, ya que contribuirá a la generación de conocimiento científico en el campo de la cirugía general y la seguridad de las mallas protésicas. Los hallazgos obtenidos podrán ser utilizados para mejorar las prácticas clínicas, la toma de decisiones basada en evidencia y la calidad de la atención médica brindada.

Por lo tanto, el presente trabajo de investigación pretende determinar la prevalencia de rechazo de malla protésica de polipropileno en pacientes mayores de 18 años con hernioplastia de la pared abdominal atendidos en el Hospital IESS Ceibos durante el periodo de 2018 a 2022.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1 Hernia de la pared abdominal

2.1.1 Definición

Una hernia de la pared abdominal es una afección en la que se produce un debilitamiento o una ruptura en la capa muscular y tejidos que conforman la pared abdominal, permitiendo que órganos internos o tejidos grasos (frecuentemente el intestino o el epiplón) protruyan o sobresalgan a través de este defecto adquirido o congénito. La hernia está constituida por un saco de peritoneo parietal que tiene cuello cuerpo y fondo. La hernia protruye a través de un anillo aponeurótico. Cabe recalcar la diferencia con la eventración puesto que esta se produce a través de un orificio adquirido generalmente una cicatriz quirúrgica(3,4,6).

2.1.2 Epidemiología

La epidemiología de las hernias de pared abdominal muestra que son una afección común en la población general. Algunos factores de riesgo pueden aumentar la probabilidad de desarrollar una hernia. A continuación, se presentan algunos aspectos importantes sobre la epidemiología de estas hernias:

1. Prevalencia: Las hernias de pared abdominal son una de las afecciones quirúrgicas más comunes. En Estados Unidos, se realizan 700 000 operaciones de reparación de hernia abdominal al año. La prevalencia varía según el tipo de hernia y la población estudiada. Las hernias inguinales son las más frecuentes, representando aproximadamente el 75% de todas las hernias abdominales(1).

2. Sexo y edad: Las hernias inguinales son más comunes en hombres que en mujeres. Esto se debe en parte a la anatomía masculina y a la presencia del cordón espermático. Por otro lado, las hernias umbilicales son más comunes en mujeres, especialmente después del embarazo. Las hernias pueden ocurrir a cualquier edad, pero la incidencia aumenta con la edad, siendo más frecuentes en adultos mayores(3).

3. Factores de riesgo: Algunos factores de riesgo que aumentan la probabilidad de desarrollar hernias de pared abdominal incluyen la obesidad, el embarazo, el levantamiento repetitivo de objetos pesados, la tos crónica (por ejemplo, debido al tabaquismo) y la cirugía previa en la zona abdominal. En general, cualquier actividad o condición médica que aumente la presión intrabdominal puede generar una hernia, esto incluye patologías como estreñimiento crónico, fibrosis quística, hiperplasia

prostática benigna. El tabaquismo también es un factor de riesgo porque la nicotina presente en los cigarrillos debilita los tejidos incrementando la probabilidad de una hernia(2,6).

4. Complicaciones: Si no se tratan, las hernias pueden presentar complicaciones graves, como la estrangulación. La estrangulación ocurre cuando el contenido protruido queda atrapado en el defecto de la pared abdominal, lo que puede comprimir los vasos sanguíneos y cortar el suministro de sangre, lo que requiere atención médica inmediata(9).

5. Calidad de vida: Las hernias de pared abdominal pueden afectar la calidad de vida del paciente al causar dolor, molestias y limitaciones en la actividad física. La cirugía de hernia exitosa suele mejorar la calidad de vida del paciente y prevenir complicaciones potencialmente graves(9).

2.1.3 Tipos

Hay varios tipos de hernias de la pared abdominal, cada una con características específicas y ubicaciones distintas. A continuación, te proporciono una descripción breve de los tipos más comunes:

1. Hernia inguinal: Es la hernia más común representando el 75%. Afecta principalmente a hombres, aunque también puede presentarse en mujeres. Se produce cuando una porción del intestino o tejido graso protruye a través de un punto débil en el canal inguinal. Específicamente, se denomina hernia inguinal cuando se encuentra por encima de la línea de Malgaigne, la cual es una proyección cutánea del ligamento inguinal y va desde la espina del pubis hasta la espina ilíaca anterosuperior. A su vez, esta hernia puede ser directa o indirecta, según su relación con los vasos sanguíneos y el cordón espermático en hombres (ligamento redondo del útero en mujeres). En este sentido, las hernias inguinales directas se extienden directamente hacia adelante sin atravesar el conducto inguinal, mientras las hernias inguinales indirectas pasan por el anillo inguinal e ingresan al conducto inguinal(1,3,4).
2. Hernia femoral o crural: Es poco frecuente y representa el 10% de las hernias. Se denominan así a las hernias que se encuentran por debajo del ligamento inguinal. Estas hernias ingresan por el conducto femoral(1,4).

3. Hernia umbilical: Esta hernia se presenta cerca del ombligo, donde los tejidos o el intestino sobresalen a través de un defecto en los músculos alrededor del ombligo conocido como anillo umbilical. A menudo, es más común en bebés por ser congénitas y en mujeres que han estado embarazadas, pero también puede afectar a adultos con obesidad, ascitis o diálisis peritoneal crónica. Las hernias umbilicales congénitas no se tratan porque rara vez se estrangulan y se resuelven espontáneamente, pueden requerir reparación después de los 2 años cuando el defecto es muy grande (1,4).
4. Hernia epigástrica: Esta hernia aparece en la línea media de la pared abdominal superior, entre el esternón y el ombligo conocida como línea alba. Se forma cuando el tejido graso protruye a través de un punto débil en los músculos abdominales(6).
5. Hernia lumbar: Se localiza en la zona de los músculos lumbares de la espalda. Es menos común que otros tipos de hernias abdominales y puede ser resultado de una debilidad congénita o adquirida en esta área(9).
6. Hernia obturatriz: Es poco frecuente, con una prevalencia de 0.05 a 0.14%. Ocurre a través del agujero obturador, un canal en la pelvis. Puede ser más común en mujeres delgadas, multíparas y ancianas. Suele estar asociada con complicaciones como el atrapamiento de órganos o el contenido intestinal, siendo así la causa de obstrucción del intestino delgado en un 0.2 a 1.6% de los casos. Debido a su localización es de difícil diagnóstico, por lo cual se asocia con tasas mayores de estrangulación (25-100%) y tasas de 12 a 70% de mortalidad(4).
7. Hernia Spigel: También conocida como hernia ventral lateral, esta hernia se presenta en el borde lateral de la pared abdominal, en una zona llamada "línea semilunar de Spigelio". Se genera a través de los defectos del músculo transversal del abdomen, generalmente es infraumbilical. Es menos común y generalmente se manifiesta en adultos. El 20% de los pacientes con este tipo de hernia requieren intervención urgente, por lo cual debe ser reparada tras el diagnóstico inicial(1,4).
8. Hernia incisional o eventraciones: Representan el 10-15%. Ocurre en el sitio de una incisión quirúrgica previa en la pared abdominal. Los tejidos o el intestino pueden protruir a través de la cicatriz debido a la debilidad de los tejidos

cicatrizados. Es de origen iatrogénico por el cierre inadecuado de la laparotomía o por deterioro del proceso cicatricial(1,2,6).

Además, según su tamaño las hernias pueden ser pequeñas, medianas o grandes. Por otro lado, según el antecedente de operación previa se clasifican en primarias y recidivadas. Asimismo, según el cuadro clínico se dividen en asintomáticas y sintomáticas(4).

2.1.4 Diagnóstico

El diagnóstico de las hernias de la pared abdominal generalmente involucra una combinación de la historia clínica del paciente, un examen físico minucioso y, en algunos casos, pruebas de diagnóstico por imágenes.

En cuanto a la historia clínica, se debe comenzar realizando preguntas sobre los síntomas que está experimentando el paciente, como la presencia de un bulto o protuberancia en el área abdominal, dolor, molestias, y si los síntomas empeoran con ciertas actividades, como levantar objetos pesados o hacer esfuerzo. Generalmente, los pacientes solo refieren un bulto visible sin síntomas(1,6).

En relación con el examen físico, se debe realizar un examen físico exhaustivo, centrándose en la zona abdominal y buscando cualquier protuberancia o masa en la pared abdominal. El paciente puede ser examinado tanto de pie como acostado, sin embargo, en ciertos casos la hernia puede ser evidente solo en bipedestación porque es cuando aumenta la presión abdominal. Si a pesar de esto la hernia no se puede palpar, se le debe pedir al paciente que tosa o se puede realizar una maniobra de Valsalva. La exploración se centra en cualquier cicatriz presente, ombligo, región inguinal y triángulo femoral(1,4).

La hernia inguinal indirecta generalmente tiene forma piriforme, ancha en el escroto y angosta en la mitad medial del ligamento inguinal. Por su lado, la hernia inguinal directa tiene forma globular en la mitad medial del ligamento inguinal y usualmente no llega hasta el escroto. Se debe palpar la base del escroto con el dedo índice invaginando la piel redundante del escroto hacia dentro del canal inguinal en dirección al tubérculo púbico (4).

Frecuentemente las hernias sin importar su tamaño se pueden reducir colocando al paciente en posición de Trendelenburg y comprimiendo el defecto manualmente de

forma constante y suave. Cuando la hernia está encarcelada no es posible la reducción manual, lo que puede conllevar a obstrucción intestinal. En una hernia estrangulada existe dolor constante que incrementa de intensidad y se puede acompañar de náuseas y vómitos. La hernia como tal es dolorosa a la palpación, incluso puede haber reacción peritoneal. Además, se puede observar eritema de la piel suprayacente(1).

Es importante recordar que pueden existir otro tipo de masa a nivel inguinal como una adenopatía, un lipoma o incluso un testículo ectópico. Estas masas se pueden diferenciar porque son irreductibles y sólidas(1).

En algunos casos, se puede ordenar pruebas de imagen para confirmar el diagnóstico de la hernia y evaluar su tamaño y ubicación. Las pruebas de diagnóstico por imágenes pueden incluir:

- Ultrasonido: Es una técnica no invasiva que utiliza ondas sonoras para crear imágenes de los órganos internos y puede ayudar a detectar la presencia de una hernia. Permite diferenciar de otras masas como adenopatías o lipomas. Es la prueba de primera línea con una sensibilidad de 33 a 86% y especificidad de 71 a 90%(1,4).
- Tomografía computarizada (TC): Proporciona imágenes detalladas de la pared abdominal y los órganos internos, lo que puede ayudar a diagnosticar hernias y evaluar la extensión de la protrusión(9).
- Resonancia magnética (RM): Esta técnica utiliza campos magnéticos y ondas de radio para generar imágenes detalladas del cuerpo y puede ser útil en el diagnóstico de hernias, especialmente en casos complejos. Tiene especificidad de 92% y sensibilidad de 91%(4).

2.1.5 Tratamiento

El tratamiento de las hernias de la pared abdominal generalmente involucra la reparación quirúrgica, aunque el enfoque exacto puede variar según el tipo y tamaño de la hernia, la edad y el estado de salud del paciente, así como la presencia de complicaciones. A continuación, se describen los principales enfoques de tratamiento:

1. Observación y manejo conservador: En algunos casos, especialmente cuando la hernia es pequeña, asintomática y no presenta riesgos significativos, se puede optar por un enfoque de observación y manejo conservador, específicamente se

recomienda este abordaje en pacientes menores de 50 años con hernia totalmente reductible asintomáticos u oligoasintomáticos desde al menos 3 meses. Esto puede implicar cambios en el estilo de vida, como evitar levantar objetos pesados, y monitorear la hernia periódicamente para detectar cambios. Sin embargo, es esencial que el paciente se mantenga bajo supervisión médica y esté alerta ante cualquier síntoma nuevo o empeoramiento. Cabe recalcar que una hernia estrangulada o incarcerada es una urgencia que requiere reparación quirúrgica inmediata (1,3,6).

2. Cirugía laparoscópica: La reparación laparoscópica es una técnica quirúrgica mínimamente invasiva que utiliza varias incisiones pequeñas en lugar de una incisión grande. A través de estas incisiones, el cirujano introduce una cámara y herramientas quirúrgicas para reparar la hernia utilizando mallas o suturas para fortalecer la zona debilitada. La cirugía laparoscópica generalmente ofrece ventajas como una recuperación más rápida y menos dolor postoperatorio(9,10).

3. Cirugía abierta: La cirugía abierta es el método tradicional para reparar hernias de la pared abdominal. En este enfoque, el cirujano realiza una incisión directamente sobre la hernia para acceder a la zona afectada. Luego, el tejido protruido se coloca de nuevo en su lugar y se refuerza la pared abdominal con suturas o una malla. Si la hernia es grande o compleja, la cirugía abierta puede ser la opción preferida(9,10).

4. Cirugía asistida por robot: Algunos casos de reparación de hernias de la pared abdominal pueden realizarse con la ayuda de sistemas quirúrgicos robóticos. Estos sistemas permiten a los cirujanos realizar movimientos precisos y delicados con mayor comodidad y precisión(9).

Es fundamental que el paciente discuta con su cirujano las opciones disponibles y los riesgos y beneficios de cada enfoque antes de decidir el tratamiento. Las hernias no tratadas pueden llevar a complicaciones graves, como el atrapamiento de órganos o la estrangulación, que pueden poner en peligro la vida del paciente. Por lo tanto, es esencial abordar las hernias y llevar a cabo la reparación quirúrgica adecuada según las indicaciones del médico. La recuperación después de la cirugía de hernia varía según el tipo de procedimiento y el paciente, pero generalmente incluye seguir las indicaciones del cirujano en cuanto a actividad física, cuidado de la incisión y citas de seguimiento(9).

2.2 Hernioplastia

2.2.1 Definición

La hernioplastia es un procedimiento quirúrgico utilizado para reparar una hernia abdominal o inguinal. Consiste en el refuerzo de la pared abdominal debilitada o rota mediante la colocación de una malla sintética (o a veces biológica) sobre el defecto. Esta malla actúa como un parche para fortalecer la zona debilitada y prevenir futuras hernias(2,11).

La hernioplastia es una técnica comúnmente utilizada para el tratamiento de hernias, ya que proporciona un soporte estructural adicional a la pared abdominal, reduciendo las probabilidades de que la hernia vuelva a aparecer en el mismo lugar. La malla utilizada en el procedimiento es generalmente un material resistente y duradero que permite que los tejidos del paciente crezcan a través de ella con el tiempo, fortaleciendo aún más la zona reparada(11).

Existen diferentes enfoques para realizar la hernioplastia, y el método específico utilizado puede variar según el tipo y ubicación de la hernia, así como las preferencias y la experiencia del cirujano. La hernioplastia puede realizarse mediante cirugía abierta, donde se realiza una incisión en la piel para acceder al área de la hernia, o mediante cirugía laparoscópica, que implica el uso de pequeñas incisiones y una cámara para guiar al cirujano durante el procedimiento(11,12).

2.2.2 Procedimiento

Antes de la cirugía, el paciente se somete a una evaluación médica completa para asegurarse de que esté en condiciones óptimas para la cirugía. Se pueden realizar exámenes de sangre y pruebas de diagnóstico por imágenes para evaluar la hernia y determinar el enfoque quirúrgico más adecuado. Antes de comenzar la cirugía, se administra anestesia al paciente para asegurarse de que esté completamente insensible al dolor durante el procedimiento. La anestesia puede ser general o regional(13).

Se realiza una incisión en la zona donde se encuentra la hernia. La ubicación y el tamaño de la incisión dependerán del tipo y la ubicación de la hernia. En algunos casos, se puede realizar una hernioplastia laparoscópica, que implica varias incisiones más pequeñas en lugar de una incisión grande. Si hay órganos o tejidos protruidos a

través del defecto de la pared abdominal, el cirujano los reposiciona cuidadosamente dentro de la cavidad abdominal(12,13).

Una vez que la hernia ha sido reducida, el cirujano coloca una malla sintética sobre el defecto en la pared abdominal. Esta malla actúa como un parche o refuerzo para fortalecer la zona debilitada y prevenir futuras hernias. La malla puede estar hecha de materiales como polipropileno, poliéster o materiales biológicos(13).

La malla se fija en su lugar mediante suturas, grapas o dispositivos quirúrgicos especiales. Esta fijación asegura que la malla permanezca en su posición y proporcione un soporte adecuado a la pared abdominal. Si se realizó una cirugía abierta o laparotomía, el cirujano cierra la incisión con suturas o grapas después de colocar la malla. En el caso de una hernioplastia laparoscópica, las incisiones más pequeñas también se cierran con suturas o adhesivos quirúrgicos(12,13).

2.2.3 Tipos de materiales

En la hernioplastia, se utilizan diferentes tipos de materiales para fortalecer la pared abdominal y prevenir la recurrencia de la hernia. Estos materiales se conocen comúnmente como mallas herniarias o simplemente mallas. Las mallas se colocan sobre el defecto de la pared abdominal para proporcionar soporte adicional y promover la cicatrización. Hay varios tipos de mallas disponibles, y la elección del material dependerá de varios factores, como la preferencia del cirujano, la ubicación y el tamaño de la hernia, y la condición del paciente. A continuación, se mencionan algunos de los tipos de materiales utilizados en la hernioplastia:

1. Mallas de polipropileno: Estas mallas están hechas de fibras del polímero de polipropileno monofilamentoso, un material sintético resistente y duradero. Son las mallas más comúnmente utilizadas en la hernioplastia debido a su efectividad en el refuerzo de la pared abdominal. Las mallas de polipropileno son permanentes, es decir son irreabsorbibles y proporcionan una barrera mecánica para evitar la protrusión de los órganos o tejidos a través del defecto. Esta malla es resistente a la tensión, flexible, compatible con el organismo y resistente a la rotura(14,15).

2. Mallas de polipropileno recubiertas con colágeno o materiales absorbibles: Estas mallas combinan las características del polipropileno con la capacidad de un material absorbible. El colágeno o el material absorbible puede ayudar a acelerar la

cicatrización y se degrada gradualmente en el tiempo, permitiendo que los tejidos propios del paciente tomen el lugar de la malla a medida que se forma la cicatriz(15).

3. Mallas de poliéster: Las mallas de poliéster también son materiales sintéticos comúnmente utilizados en la hernioplastia. Son menos rígidas que las mallas de polipropileno y pueden ser más adecuadas para áreas con movimiento constante, como la región inguinal(15).

4. Mallas de materiales biológicos: Estas mallas están hechas de tejidos animales o humanos tratados y procesados para eliminar cualquier célula viva. Son utilizadas como una opción para pacientes que prefieren evitar el uso de materiales sintéticos permanentes. La ventaja de estas mallas es que pueden integrarse más fácilmente en el cuerpo y estimular una respuesta regenerativa de los tejidos propios del paciente(15).

Cada tipo de malla tiene sus propias ventajas y desventajas, y el cirujano seleccionará la opción más adecuada en función de la situación clínica específica del paciente y los objetivos del tratamiento.

2.2.4 Complicaciones del empleo de mallas protésicas

Si bien el uso de mallas protésicas en la hernioplastia es una técnica comúnmente utilizada y efectiva para reforzar la pared abdominal y prevenir la recurrencia de las hernias, como con cualquier procedimiento médico, también existen posibles complicaciones asociadas. Es importante que los pacientes sean conscientes de estas complicaciones y discutan los riesgos y beneficios con su cirujano antes de someterse a una hernioplastia. Algunas de las complicaciones del empleo de mallas protésicas incluyen infección, seroma, hematoma, rechazo de la malla, encarcelamiento u obstrucción, erosión y recurrencia de la hernia(16).

La infección de la malla es una complicación potencial. Aunque las mallas se fabrican con materiales resistentes a las infecciones, aún existe la posibilidad de que puedan infectarse. Las infecciones pueden requerir tratamiento con antibióticos y, en algunos casos, puede ser necesario retirar la malla(7,8).

Por otro lado, un seroma es una acumulación de líquido en el área donde se colocó la malla. Puede ser doloroso y requerir drenaje si es grande o persistente. Por su lado, un hematoma es una acumulación de sangre debajo de la piel en el sitio de la incisión

o alrededor de la malla. Puede causar hinchazón y dolor, y en algunos casos, puede requerir drenaje(16,17).

Aunque es raro, en ocasiones el cuerpo puede reaccionar negativamente al material de la malla, lo que puede llevar a un rechazo de esta. Esto puede resultar en una respuesta inflamatoria y posiblemente requerir la extracción de la malla. También, en algunos casos, una hernia puede volver a ocurrir si los tejidos protruidos quedan atrapados en la malla. Esto se conoce como encarcelamiento y puede causar dolor y requerir cirugía adicional(12,17).

En ciertas situaciones la malla puede erosionar en estructuras cercanas, como órganos intestinales, lo que puede ser una complicación grave que requiere atención médica inmediata. Finalmente, aunque la mayoría de las hernioplastias son exitosas y reducen significativamente el riesgo de recurrencia de la hernia, en algunos casos, la hernia puede volver a aparecer(12,17).

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

3.1 Diseño del estudio

El diseño del presente estudio es cuantitativo no experimental

3.2 Tipo de investigación

El tipo de investigación es observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo.

3.3 Población de estudio y muestra

La población de estudio fueron los pacientes con hernioplastia de la pared abdominal mediante malla protésica atendidos en el Hospital IESS Ceibos durante el periodo 2018 a 2022.

3.3.1 Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes a los que se les colocó malla protésica de polipropileno
- Pacientes con historia clínica completa

3.3.2 Criterios de exclusión

- Pacientes con herniorrafía
- Pacientes con hernioplastias no abdominales

3.3.3 Cálculo del tamaño de la muestra

La población del estudio fue de 368 pacientes. En este sentido, para un estudio con un nivel de confianza de 95% y 5% de margen de error, se requiere una muestra de 189 pacientes.

3.3.4 Método de muestreo

El método de muestreo empleado fue sistemático aleatorizado.

3.4 Método de recogida de datos

Revisión de historias clínicas de pacientes con hernioplastia de la pared abdominal con malla protésica de polipropileno atendidos en el Hospital IESS Ceibos durante el periodo 2018 a 2022.

3.5 Operacionalización de las variables

Tabla 1
Operacionalización de variables

Nombre de la variable	Definición de la variable	Tipo	Resultado
Variables de caracterización			
Género	Género	Categórica nominal dicotómica	- Masculino - Femenino
Grupo etario	Grupo etario	Categórica ordinal politómica	- Adulto joven (18-39 años) - Adulto (40-64 años) - Tercera edad (>65 años)
Tipo de hernia	Tipo de hernia abdominal según la localización del defecto	Categórica nominal politómica	- Hernia umbilical - Hernia incisional - Hernia inguinal - Hernia ventral
Factores de riesgo clínico	Factores de riesgo clínicos para rechazo de la malla protésica de polipropileno	Categórica nominal politómica	- Tabaquismo - Obesidad - Diabetes Mellitus - Hipertensión arterial sistémica - Inmunosupresión - Infección del sitio quirúrgico

Abordaje terapéutico	Abordaje terapéutico empleado para el rechazo de malla protésica de polipropileno	Categórica nominal politómica de	<ul style="list-style-type: none"> - Antiinflamatorios - Antibióticos - Extracción de la malla - Reparación con malla diferente - Reparación laparoscópica
----------------------	---	----------------------------------	---

Variable de estudio

Rechazo de malla protésica de polipropileno	Diagnóstico de rechazo de malla protésica de polipropileno en pacientes sometidos a hernioplastia de la pared abdominal con este tipo de malla	Categórica nominal dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> - Presencia de rechazo de la malla protésica de polipropileno - Ausencia de rechazo de la malla protésica de polipropileno
---	--	-------------------------------	---

3.6 Procesamiento de datos

Los datos obtenidos a través de la historia clínica se recopilaron en una hoja de cálculo de Microsoft Excel versión Microsoft 365 para Windows. Posteriormente, los datos se ingresaron en la aplicación IBM SPSS Statistics 21 para codificarlos, crear tablas y gráficos, y llevar a cabo el análisis estadístico.

3.7 Estrategia de análisis estadístico

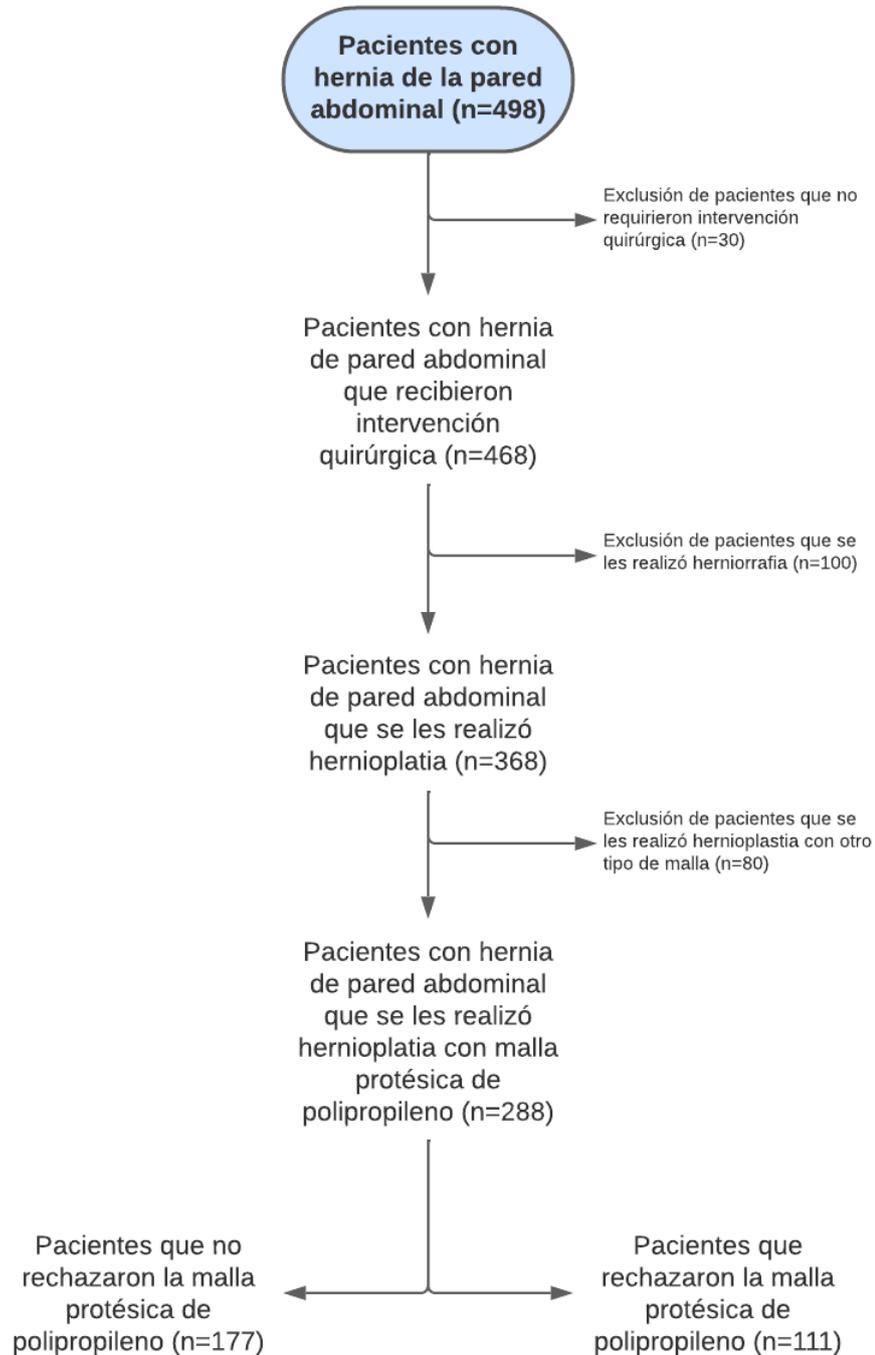
Se utilizó el análisis estadístico descriptivo para describir la distribución según género, grupo etario y tipo de hernia. Además, se empleó este tipo de análisis para detallar los factores de riesgo clínicos presentes en los pacientes que experimentaron rechazo de la malla protésica de polipropileno. Asimismo, se aplicó la siguiente fórmula para calcular la tasa de prevalencia de rechazo de la malla protésica de polipropileno en pacientes sometidos a hernioplastia de la pared abdominal:

$$\begin{aligned}
 & \text{Tasa de prevalencia de rechazo de malla protésica de polipropileno} \\
 & = \frac{\text{Pacientes sometidos a hernioplastia de la pared abdominal con rechazo de malla protésica de polipropileno}}{\text{Pacientes sometidos a hernioplastia de la pared abdominal con malla protésica de polipropileno}} \times 100
 \end{aligned}$$

CAPÍTULO 4: RESULTADOS

4.1 Representación estadística de resultados

Figura 1
Flujograma de exclusión de pacientes



La entidad hospitalaria brindó una base de datos con 498 pacientes con hernia de la pared abdominal, de los cuales 30 pacientes no recibieron intervención quirúrgica. De los 468 pacientes restantes, a 100 se les realizó herniorrafia por lo cual no son

considerados como parte de la población de estudio. En este sentido, 368 pacientes a los que se le realizó hernioplastia de pared abdominal conformaron la población objetivo de esta investigación. Adicionalmente, se excluyeron 80 pacientes porque se les colocó una malla protésica de otro material diferente al polipropileno. De esta manera, quedaron 288 pacientes a los que se les realizó hernioplastia de pared abdominal con malla protésica de polipropileno, de los cuales 177 no presentaron síntomas de rechazo del material, mientras que 111 pacientes presentaron cuadro clínico de rechazo de la malla protésica (Véase *Gráfico 1*), por lo cual constituyen la muestra que se analizará a continuación:

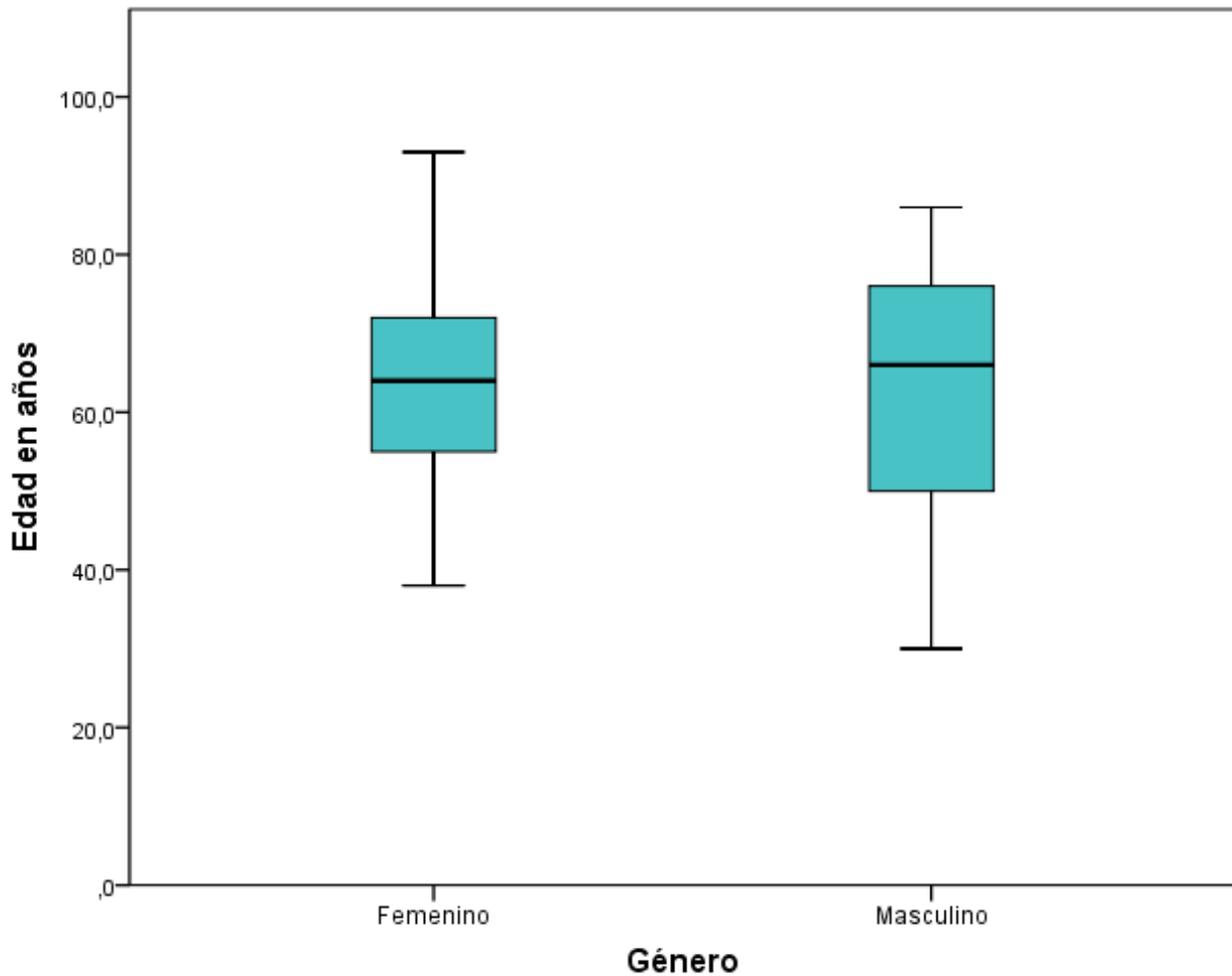
Tabla 2

Caracterización de los pacientes con rechazo de malla protésica de polipropileno.

	Recuento	Porcentaje
Género		
Femenino	45	40,5%
Masculino	66	59,5%
Grupo etario		
18 – 39 años	8	7,2%
40 – 64 años	45	40,5%
65 y más años	58	52,3%
Tipo de hernia abdominal		
Hernia incisional	38	34,2%
Hernia inguinal	50	45,0%
Hernia umbilical	22	19,8%
Hernia ventral	1	0,9%

En cuanto a la distribución de la muestra según género, predominó el sexo masculino con 59,5%, mientras que 45 pacientes con rechazo de la malla protésica de polipropileno fueron mujeres lo que representa el 40,5%. La edad media fue de 53,45 años con una desviación típica de 14,95, lo que denota homogeneidad de los datos; esto también es evidenciable en el diagrama de caja y bigotes del *Gráfico 2*, donde además se refleja que hubo simetría en las edades del género femenino. La moda de edad fue 66 años. En relación con la categorización según grupo etario hubo mayor prevalencia de pacientes adultos mayores, es decir con una edad mayor a 65 años (52,3%), seguido de los pacientes con 40 a 64 años (40,5%) y el grupo menos frecuente fue el de 18 a 39 años con 7,2% (Véase *Tabla 2*).

Diagrama de caja y bigotes para distribución de la edad de los pacientes según género.



Por otro lado, en cuanto al tipo de hernia abdominal, predominó la hernia inguinal con 45%, 38 pacientes tenían hernia incisional lo que representa 34,2%, seguido de los pacientes con hernia umbilical (19,8%) y solo 1 paciente presentó hernia ventral. Además, al analizar la distribución de los tipos de hernia según el género se denotó mayor frecuencia de pacientes masculinos con hernia inguinal que representaron el 37,84%, seguido de las mujeres con hernia incisional (25,23%), 11,71% fueron hombres con hernia umbilical, 9,01% fueron pacientes masculinos con hernia incisional, 8,11% fueron mujeres con hernia umbilical, 7,21% fueron féminas con hernia inguinal y 0,90% hombres con hernia ventral. De esta manera, se denotó que existe mayor prevalencia de hernia incisional en mujeres, mientras que en los hombres es más frecuente la hernia inguinal (Véase *Gráfico 3*).

Figura 3 Diagrama de barras de distribución de los tipos de hernia abdominal según género.

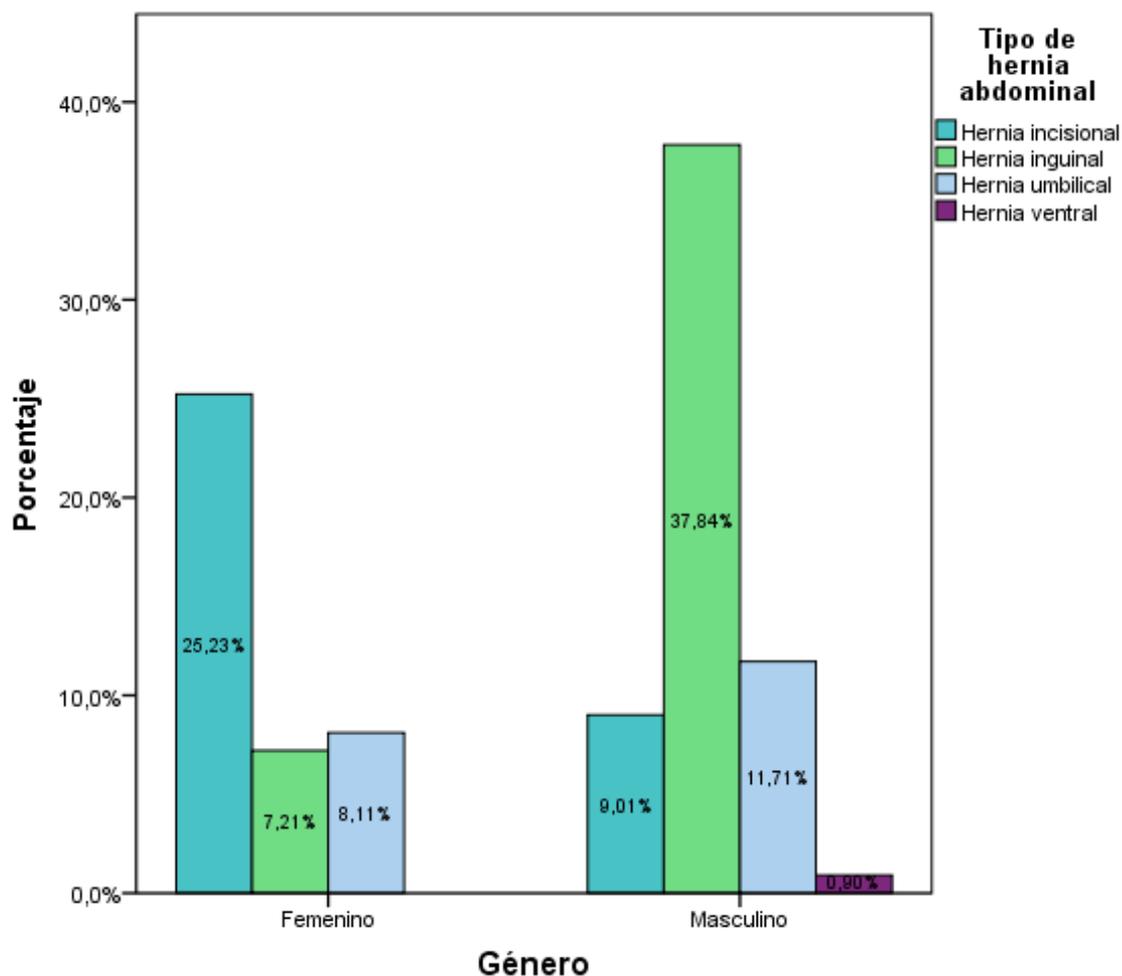


Tabla 3 Tabla de contingencia de distribución de los tipos de hernia abdominal según género.

Género	Tipos de hernia abdominal				TOTAL
	Hernia incisional	Hernia inguinal	Hernia umbilical	Hernia ventral	
Femenino	28	8	9	0	45
Masculino	10	42	13	1	66
TOTAL	38	50	22	1	111

Adicionalmente, se realizó una tabla de contingencia para analizar la asociación entre el género y el tipo de hernia de la pared abdominal. En este sentido, se obtuvo un Chi cuadrado de Pearson de 30.49 con p-value de 0.00, por lo cual se puede aseverar

que existe asociación estadísticamente significativa entre el género y el tipo de hernia abdominal.

Tabla 4 Distribución de los factores de riesgo de rechazo de malla protésica de polipropileno según género

Factores de riesgo	Femenino		Masculino		p-value
	Recuento	Porcentaje	Recuento	Porcentaje	
Tabaquismo					0,971
No	41	91,1%	60	90,9%	
Si	4	8,9%	6	9,1%	
Obesidad					0,400
No	11	24,4%	21	31,8%	
Si	34	75,6%	45	68,2%	
Diabetes Mellitus					0,068
No	30	66,7%	54	81,8%	
Si	15	33,3%	12	18,2%	
Hipertensión arterial					0.393
No	25	55,6%	42	63,6%	
Si	20	44,4%	24	36,4%	
Inmunosupresión					0,783
No	44	97,8%	65	98,5%	
Si	1	2,2%	1	1,5%	
Infección del sitio quirúrgico					0,933
No	5	11,1%	7	10,6%	
Si	40	88,9%	59	89,4%	

En relación con los factores de riesgos de rechazo de malla protésica de polipropileno según género, se halló que el 91,1% de las mujeres que presentaron rechazo de la malla no fumaban, de manera similar el 90,9% de los hombres tampoco fumaban. Sin embargo, el 75,6% de las mujeres y el 68,2% de los hombres con rechazo de la malla protésica presentaban obesidad. En cuanto a la diabetes mellitus, la mayoría de los pacientes con rechazo de malla protésica no presentaron esta patología (66,7% mujeres y 81,8% hombres). Asimismo, fue menor la frecuencia de pacientes con rechazo de malla que padecían hipertensión arterial con una frecuencia de 44,4% en mujeres y 36,4% en hombres. Solo 1 paciente femenino y 1 pacientes masculino presentaba inmunosupresión. Adicionalmente, la mayoría de los pacientes habían presentado infección del sitio quirúrgico, 88,9% en mujeres y 89,4% en hombres. Cabe recalcar que no se encontró asociación estadísticamente significativa entre el género y ningún factor de riesgo (Véase *Tabla 4*).

Tabla 5 Abordaje terapéutico efectuado a los pacientes con rechazo de la malla protésica de polipropileno en la hernioplastia de pared abdominal.

Abordaje terapéutico	Recuento	Porcentaje
Antiinflamatorios		
No	3	2,7%
Si	108	97,3%
Antibióticos		
No	30	27%
Si	81	73%
Extracción de malla		
No	33	29,7%
Si	78	70,3%
Reparación con malla diferente		
No	105	94,6%
Si	6	5,4%
Reparación laparoscópica		
No	111	100%
Si	0	0%

En cuanto al abordaje terapéutico de los pacientes con rechazo de la malla protésica 97,3% recibió antiinflamatorios, a 73% se les administró antibiótico, en el 70,3% de los casos fue necesario extraer la malla, pero solo en 5,4% se reparó con una malla diferente y a ninguno se le realizó una reparación laparoscópica.

La tasa de prevalencia de rechazo de la malla protésica de polipropileno en hernioplastia de la pared abdominal fue de 38,54%.

Tasa de prevalencia de rechazo de malla protésica de polipropileno

$$= \frac{\text{Pacientes sometidos a hernioplastia de la pared abdominal con rechazo de malla protésica de polipropileno}}{\text{Pacientes sometidos a hernioplastia de la pared abdominal con malla protésica de polipropileno}} \times 100$$

$$\text{Tasa de prevalencia de rechazo de malla protésica de polipropileno} = \frac{111}{288} \times 100$$

$$\text{Tasa de prevalencia de rechazo de malla protésica de polipropileno} = 38,54\%$$

4.2 Discusión de resultados

En nuestra investigación predominó el género masculino con 59,5%, similar a lo encontrado por Alabat-Reyes et al. en su estudio del rechazo de material protésico de hernias abdominales en el Hospital Juárez de México, en el que el 60% de los pacientes con rechazo de la malla fueron hombres. Asimismo, en la investigación de Mendoza-Zuchini et al. acerca del uso de malla de polipropileno en hernia inguinal en Colombia, el 80% de la muestra fueron de género masculino. Sin embargo, en el estudio realizado por Bueno et al. acerca de la infección de prótesis en reparación herniaria en el Hospital Universitario La Fe en España, el 75% de las mujeres presentaron infección de la prótesis(18–20).

El promedio de edad en nuestro estudio fue $53,45 \pm 14,95$ años similar al estudio de Alabat-Reyes en el que la media de edad fue 54,47 años. De manera similar, en el artículo de Bueno et al. la edad promedio fue $53,2 \pm 19,4$ años. A diferencia de la investigación de Mendoza-Zuchini, en la cual la edad promedio fue 63,5 años. En nuestro estudio el grupo etario más frecuente fue el de adultos mayores con 52,3%, sin embargo, esta variable no se analiza en otros estudios por lo cual no es posible realizar comparación(18–20).

En nuestra investigación predominó la hernia inguinal con 45%, a diferencia del estudio de Alabat-Reyes et al. en el que el rechazo de la malla protésica predominó en la hernia ventral. En el artículo de Bueno et al. predominó la eventración abdominal con 87,5%. También pudimos evidenciar que en los hombres es más frecuente la hernia inguinal, mientras en las mujeres es más prevalente la hernia incisional. Además, se halló asociación estadísticamente significativa entre el género y el tipo de hernia abdominal (p -value 0.00) similar a lo hallado por Bueno et al. con p -value de 0,04 entre estas variables(18,20).

En nuestro estudio los pacientes con rechazo de malla protésica presentaron como factor de riesgo obesidad e infección del sitio quirúrgico, similar a lo hallado por Alabat-Reyes et al. en el que el 80% de los pacientes con rechazo tenían obesidad. Por otro lado, no hubo mayor prevalencia de tabaquismo, diabetes mellitus, hipertensión arterial ni inmunosupresión en nuestros pacientes con rechazo, a diferencia del artículo de Alabat-Reyes et al. en el que el 60% de pacientes con rechazo tenía diabetes y el 80% fumaba. Sin embargo, al igual que en nuestro estudio estos autores

encontraron poca frecuencia de hipertensión arterial con tan solo un 20% en los pacientes con rechazo. En nuestro estudio no se encontró asociación entre el género y los factores de riesgo estudiados (18).

En cuanto al abordaje terapéutico en nuestro estudio el 97,3% de los pacientes con rechazo de la malla protésica recibió antiinflamatorios, a 73% se les administró antibiótico y en el 70,3% de los casos fue necesario extraer la malla, esta variable no se analiza en otros estudios.

La prevalencia de rechazo de malla protésica de polipropileno en nuestro estudio fue de 38,54%, mientras en Alabat-Reyes et al. la prevalencia de rechazo de esta misma malla fue de 0,91%(18).

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- En este estudio, se observó un predominio del género masculino, con un porcentaje de 59.5%.
- La edad promedio de los participantes en nuestro estudio fue de 53.45 ± 14.95 años.
- La moda de edad fue 66 años.
- El grupo etario más frecuente fue el de adultos mayores con 52,3%.
- La hernia inguinal fue el tipo más prevalente en nuestro estudio, representando el 45% de los casos.
- Se encontró mayor prevalencia de hernia incisional en el género femenino y de hernia inguinal en el género masculino.
- Se identificó asociación significativa entre el género y el tipo de hernia abdominal, sugiriendo diferencias en la presentación de hernias entre hombres y mujeres.
- Entre los pacientes con rechazo de malla protésica, se encontró mayor frecuencia de factores de riesgo como obesidad e infección del sitio quirúrgico.
- No se observó una mayor prevalencia de otros factores de riesgo, como tabaquismo, diabetes mellitus o hipertensión arterial.
- No se halló asociación estadísticamente significativa entre el género y los factores de riesgo analizados.
- En términos de abordaje terapéutico, se encontró que la mayoría de los pacientes con rechazo de malla protésica recibieron antiinflamatorios, y una proporción considerable recibió antibióticos y requirió la extracción de la malla.

5.2 Recomendaciones

Considerando los resultados obtenidos en esta investigación, se proponen las siguientes recomendaciones:

Para futuras investigaciones, se sugiere examinar más detenidamente las diferencias en la prevalencia de rechazo de malla protésica según el tipo de hernia, así como evaluar la influencia de factores genéticos y ambientales en estas diferencias.

Dado que los factores de riesgo asociados con el rechazo de la malla protésica pueden variar, se recomienda realizar estudios más extensos para comprender mejor la relación entre estos factores y el rechazo de la malla en diferentes poblaciones.

Asimismo, sería valioso llevar a cabo investigaciones que analicen el impacto de la extracción de la malla protésica en el proceso de recuperación y el éxito a largo plazo de la reparación de la hernia, así como comparar diferentes enfoques terapéuticos en casos de rechazo de la malla.

Además, se sugiere continuar investigando y monitoreando la prevalencia y el impacto del rechazo de malla protésica de polipropileno en la práctica clínica, con el fin de mejorar las estrategias de manejo y proporcionar mejores resultados para los pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Manual MSD versión para profesionales [Internet]. [cited 2023 Jul 17]. Hernias de la pared abdominal - Trastornos gastrointestinales. Available from: <https://www.msdmanuals.com/es/professional/trastornos-gastrointestinales/abdomen-agudo-y-gastroenterolog%C3%ADa-quir%C3%BArgica/hernias-de-la-pared-abdominal?query=Hernias%20de%20la%20pared%20abdominal>
2. Bejerano García RJ. Caracterización de pacientes operados de hernias abdominales externas en un centro de diagnóstico venezolano. MEDISAN. 2018 Dec;22(9):920–30.
3. Najah H, Bouriez D, Zarzavadjian Le Bian A, Trésallet C. Hernias abdominales. EMC - Tratado de Medicina. 2021 Mar 1;25(1):1–8.
4. Alvarracin PAC, Chinizaca VMC, Cujilema JCS, Chiluisa JYS. Hernia de pared abdominal, diagnóstico y tratamiento. RECIMUNDO. 2022 Jul 1;6(3):128–35.
5. González-González IA, Zenteno-Martínez DC, Campos-Pérez FJ, González-González IA, Zenteno-Martínez DC, Campos-Pérez FJ. Resolución de hernia abdominal con pérdida de domicilio en dos tiempos quirúrgicos, en un paciente con obesidad mórbida. Cirugía y cirujanos. 2021;89:43–8.
6. Hernia: Causas, tratamientos y diagnóstico [Internet]. 2016 [cited 2023 Jul 17]. Available from: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/290715>
7. Pande T, Naidu CS. Mesh infection in cases of polypropylene mesh hernioplasty. Hernia. 2020 Aug 1;24(4):849–56.
8. Warren JA, Love M, Cobb WS, Beffa LR, Couto FJ, Hancock BH, et al. Factors affecting salvage rate of infected prosthetic mesh. The American Journal of Surgery. 2020 Sep 1;220(3):751–6.
9. Tórrez Ortíz Cabrera G, Flores E, Urquidi Morales SM, Pérez Castellón GM, Villca Gonzáles R, Zapata Rojas A, et al. IMPLANTE DE MALLA DE POLIPROPILENO A LA PARED ABDOMINAL: COMPARACIÓN DE TÉCNICAS PREAPONEURÓTICA Y PREPERITONEAL. Gaceta Médica Boliviana. 2007;30(1):17–24.
10. Reparación abierta de hernia inguinal (herniorrafia, hernioplastia) | Cigna [Internet]. [cited 2023 Aug 2]. Available from: <https://www.cigna.com/es-us/knowledge-center/hw/temas-de-salud/reparacin-abierta-de-hernia-inguinal-hw170381>
11. Quevedo Tamayo MÁ, Ojeda López LA, Pardo Olivares E, Goderich Lalán JM. Hernioplastia de Jean Rives en pacientes con hernia inguinofemoral. MEDISAN. 2011 Oct;15(10):1348–53.
12. Guardia Ricra MC. Uso de malla protésica en la reparación quirúrgica de hernia inguinal complicada. Hospital Nacional Dos de Mayo. Periodo 2008-2012. Repositorio de Tesis - UNMSM [Internet]. 2015 [cited 2023 Aug 2]; Available from: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/13490>

13. Baene Ariza S, Uribe Guzmán H, Bermúdez Patiño C, Baston Borbón M, Ospina Londoño J. Hernioplastia Por Laparoscopia Técnica TAPP Entendiendo La Anatomía Del Canal Inguinal [Internet]. 2017 [cited 2023 Aug 2]. Available from: <https://revistamedicacountry.com/posts/hernioplastia-por-laparoscopia-tecnica-tapp-entendiendo-la-anatomia-del-canal-inguinal>
14. Suárez DA. Cirugías Vital. 2021 [cited 2023 Aug 2]. Mallas quirúrgicas: Tipos, características, usos y ventajas. Available from: <https://cirugiasvital.com/blog/mallas-quirurgicas-tipos-caracteristicas-usos-y-ventajas/>
15. Cantudo Cuenca MD, Cantudo Cuenca MR, Horno Ureña F. Mallas quirúrgicas: clasificación, selección e implantación de un sistema de gestión. *Panorama Actual del Medicamento*. 2015;39(382):334–7.
16. S B, A M. Resultados a corto plazo de la hernioplastia inguinal: Seguimiento prospectivo de 112 pacientes. *Revista chilena de cirugía*. 2008 Aug;60(4):282–90.
17. Hidalgo M, Castellón C, Figueroa JM, Eymar JL, Moreno González E. Complicaciones de la cirugía de las hernias. *Cir Esp*. 2001 Mar 1;69(3):217–23.
18. Alabat-Reyes MA, García-Álvarez J, Piscil-Rivera BJ, Martínez-Hernández R. Rechazo del material protésico en las reparaciones de hernia de pared abdominal. *Rev Mex de Cirugía del Aparato Digestivo*. 2013;2(4):185–91.
19. Mendoza-Zuchini A, Pedraza-Ciro M, Sánchez-Ussa S, Cabrera LF, Pulido J, Gómez D. Uso de mallas de polipropileno en el reparo de la hernia inguinal con herida sucia o contaminada. *Rev Colomb Cir*. 2020;35:51–6.
20. Bueno Lledó J, Sosa Quesada Y, Gomez I Gavara I, Vaqué Urbaneja J, Carbonell Tatay F, Bonafé Diana S, et al. Infección de la prótesis en la reparación herniaria. Nuestra experiencia en 5 años. *Cir Esp*. 2009 Mar 1;85(3):158–64.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Valdivieso PARRALES, Yajaira Lisbeth** con C.C: #0928864586 y **Muñoz Soledispa, Elías Steven** con C.C: #0930767587, autores del trabajo de titulación: **Prevalencia de rechazo de malla protésica de polipropileno en pacientes mayores de 18 años con hernioplastia de la pared abdominal del Hospital IESS Ceibos durante el periodo de 2018 a 2022** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 18 de septiembre del 2023

AUTORES



Firmado electrónicamente por:
**YAJAIRA LISBETH
VALDIVIESO PARRALES**

f.

Valdivieso PARRALES, Yajaira Lisbeth
C.C: #0928864586



Firmado electrónicamente por:
**ELIAS STEVEN
MUNOZ SOLEDISPA**

f.

Muñoz Soledispa, Elías Steven
C.C: #0930767587



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Prevalencia de rechazo de malla protésica de polipropileno en pacientes mayores de 18 años con hernioplastia de la pared abdominal del Hospital IESS Ceibos durante el periodo de 2018 a 2022.		
AUTORES	Valdivieso Parrales, Yajaira Lisbeth Muñoz Soledispa, Elías Steven		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Dr. Avilés Landín, José Joaquín		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Carrera de Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	18 de septiembre del 2023	No. DE PÁGINAS:	29
ÁREAS TEMÁTICAS:	Hernia abdominal, malla protésica, abordaje terapéutico		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Hernia abdominal, rechazo de material protésico, malla protésica, polipropileno, abordaje terapéutico.		
RESUMEN/ABSTRACT			
<p>Las hernias abdominales son una afección común donde un órgano o parte de él sobresale a través de la pared abdominal. La integridad de esta pared, formada por músculos y tejidos conectivos, es esencial para proteger los órganos y permitir una función adecuada. Las hernias ocurren cuando la presión interna supera la resistencia de la pared, resultando en una protuberancia en su punto más débil.</p> <p>El objetivo del estudio fue determinar la prevalencia del rechazo de la malla protésica de polipropileno en pacientes sometidos a hernioplastia en el Hospital IESS Ceibos entre 2018 y 2022. El tipo de investigación fue observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal.</p> <p>En la muestra predominaron los hombres (59.5%) y la edad promedio fue de 53.45 años. La hernia inguinal fue la más común (45%), y se observó una asociación significativa entre el género y el tipo de hernia. Los factores de riesgo incluyeron obesidad y sitio quirúrgico infectado. El 97.3% de los pacientes con rechazo de la malla recibieron antiinflamatorios, mientras que el 73% recibió antibióticos, y en el 70.3% de los casos se extrajo la malla.</p> <p>Se recomienda investigar más a fondo las diferencias en la prevalencia de rechazo de malla según el tipo de hernia, comprender mejor la relación entre factores de riesgo y el rechazo de la malla, y explorar el impacto de la extracción de la malla en la recuperación a largo plazo. Además, se sugiere continuar investigando para mejorar las estrategias de manejo y resultados para los pacientes.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593987458745 +593986541785	E-mail: yajaira.valdivieso@cu.ucsg.edu.ec elias.muñoz@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dr. Vásquez Cedeño Diego Antonio		
	Teléfono: +5930982742221		
	E-mail: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			