

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



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

**Factores perioperatorios asociados a complicaciones postoperatorias de
la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada**

Área de Investigación:

Emergencias y Desastres

Autor:

Juan Diego de la Cruz Nureña

Jurado Evaluador:

Presidente: José Antonio Caballero Alvarado

Secretario: Alberto de la Rosa Moreno Lázaro

Vocal: María del Carmen Luján Calvo

Asesor:

Othoniel Abelardo Burgos Chávez

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

Trujillo – Perú

2023

Fecha de Sustentación: 27/12/2023

FACTORES PERIOPERATORIOS ASOCIADOS A COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS DE LA CIRUGÍA DE EMERGENCIA POR HERNIA INGUINAL INCARCERADA

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
3	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	dspace.ucuenca.edu.ec Fuente de Internet	1%
5	www.scielo.cl Fuente de Internet	1%
6	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo


Dr. Othoniel A. Burgos-Chavez
MÉDICO-ESPECIALISTA
CIRUGÍA GENERAL Y LAPAROSCÓPICA
C.M.P. 41070 - RNE 22086

Declaración de originalidad

Yo, **Othoniel Abelardo Burgos Chávez** docente del Programa de Estudio de Pregrado de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada **“Factores perioperatorios asociados a complicaciones postoperatorias de la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada”**, del autor **Juan Diego de la Cruz Nureña**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud del 14%.
- Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el día 04 de diciembre del 2023.
- He revisado con detalle dicho reporte de la tesis **“factores perioperatorios asociados a complicaciones postoperatorias de la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada”** y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Trujillo, 04 de diciembre del 2023.

ASESOR

Dr. Burgos Chávez, Othoniel Abelardo

DNI: 40315155

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

FIRMA:



Dr. Othoniel A. Burgos-Chavez
MÉDICO ESPECIALISTA
CIRUGÍA GENERAL Y LAPAROSCÓPICA
C.M.P. 41070 - R.N.E. 22086

AUTOR

Juan Diego de la Cruz Nureña

DNI: 72274235

FIRMA:



DEDICATORIA

Dedicado a las dos personas más importantes en mi vida, cuya dedicación constante y guía diaria han sido motores para superar desafíos y alcanzar mis metas desde el inicio de mi camino.

A mi madre, *María del Carmen Nureña Vergara*, a quien considero mi vida entera.

A mi querida hermanita, *Alina del Carmen Pumayalla Nureña*, quien me acompaña desde el cielo.

Esta tesis no solo representa mi esfuerzo, sino que también lleva consigo la esencia de ustedes.

AGRADECIMIENTO

A Dios sobre todas las cosas, por guiarme en el camino del bien y brindarme fortaleza cuando más la necesite.

A mi padre, *Diego Danilo de la Cruz Ponce*, por creer en mí y apoyarme en todo momento. Este camino no hubiera sido posible sin su ayuda.

A mi hermano, *Marcos Hugo Pumayalla Nureña*, a pesar de nuestras diferencias, siempre ha sido como un segundo padre, enseñándome las complejidades de la vida. Te quiero, aunque nunca lo diga.

A mi compañera de vida, *Keyla Jarumi Rodríguez López*, por su apoyo durante esta travesía universitaria y, especialmente, por levantarme en el momento más oscuro que pude pasar. Muchísimas gracias mod.

A mi asesor, *Dr. Othoniel Abelardo Burgos Chávez*, por su invaluable orientación académica y profesional, fundamental para la ejecución de esta tesis.

A todos mis familiares y en particular, a mi tía *Blanca Flor Ponce Valverde*, quien ha sido como una segunda madre desde el comienzo de mi vida universitaria hasta el momento presente. Este trabajo también es gracias a su constante cuidado y orientación.

RESUMEN

Objetivo: Determinar si hay asociación entre los factores perioperatorios y las complicaciones postoperatorias de la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada.

Materiales y método: Se llevó a cabo un estudio observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles con 105 pacientes sometidos a cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada. Se dividieron en 35 casos (complicaciones postoperatorias) y 70 controles (sin complicaciones). Se empleó la prueba de Chi Cuadrado ($p < 0.05$) para evaluar asociaciones entre variables.

Resultados: Se demostró que, en el presente estudio, las complicaciones postoperatorias a corto plazo fueron: recurrencia de hernia (60%), seroma (40%) e infección del sitio operatorio (28.6%) de los pacientes que presentaron a menos una complicación. Además, se evidenció que un tamaño del saco herniario ≥ 10 cm fue el único factor perioperatorio estadísticamente significativo asociado con complicaciones postoperatorias (OR: 3.16, IC: 95%, $p=0.045$), con una frecuencia del 22.9% en este grupo. La duración del encarcelamiento de la hernia, tiempo de operación, técnica de reparación, estancia postoperatoria, tipo de anestesia, ubicación de la hernia, edad, enfermedad concomitante y antecedentes de hernia de pared abdominal no mostraron asociación con complicaciones postoperatorias ($p=NS$).

Conclusiones: El presente estudio determinó que, un tamaño del saco herniario ≥ 10 cm es el único factor perioperatorio asociado a complicaciones postoperatorias en la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada. La recurrencia de la hernia es la complicación más común, seguida por seroma e infección del sitio operatorio.

Palabras claves: factores de riesgo, complicaciones posoperatorias, hernia inguinal incarcerada.

ABSTRACT

Objective: To determine if there is an association between perioperative factors and postoperative complications of emergency surgery for incarcerated inguinal hernia.

Materials and method: A retrospective, observational, analytical case-control study was carried out with 105 patients undergoing emergency surgery for incarcerated inguinal hernia. They were divided into 35 cases (postoperative complications) and 70 controls (no complications). The Chi Square test ($p < 0.05$) was used to evaluate associations between variables.

Results: It was shown that, in the present study, the postoperative complications were: hernia recurrence (60%), seroma (40%), surgical site infection (28.6%) and mortality (0%) of the patients who presented minus one complication. Furthermore, it was evident that a hernia sac diameter ≥ 10 cm was the only statistically significant perioperative factor associated with postoperative complications (OR: 3.16, CI: 95%, $p=0.045$), with a frequency of 22.9% in this group. Duration of hernia incarceration, operation time, repair technique, postoperative stay, type of anesthesia, location of hernia, age, concomitant disease, and history of abdominal wall hernia showed no association with postoperative complications ($p=NS$).

Conclusions: The present study determined that a hernia sac size ≥ 10 cm is the only perioperative factor associated with postoperative complications in emergency surgery for incarcerated inguinal hernia. Hernia recurrence is the most common complication, followed by seroma and surgical site infection.

Keywords: risk factors, postoperative complications, incarcerated inguinal hernia.

PRESENTACIÓN

De acuerdo con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, presento la Tesis Titulada **“Factores perioperatorios asociados a complicaciones postoperatorias de la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada”**, un estudio observacional, analítico, retrospectivo de casos y controles, que tiene el objetivo determinar si hay asociación entre los factores perioperatorios y las complicaciones postoperatorias de la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada.

Por lo tanto, someto la presente Tesis para obtener el Título de Médico Cirujano a evaluación del Jurado.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	10
1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA	15
1.2. OBJETIVOS	16
Objetivo general	16
Objetivos específicos	16
1.3. HIPÓTESIS	17
II. MATERIAL Y MÉTODOS	18
2.1. MATERIAL	18
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	18
POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	18
TRAMAÑO DE MUESTRA	21
DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES	22
2.2. MÉTODOS	26
PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS	26
ANÁLISIS DE DATOS	27
COSIDERACIONES ÉTICAS	28
III. RESULTADOS	29
IV. DISCUSIÓN	34
V. CONCLUSIONES	40
VI. RECOMENDACIONES	41
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
VIII. ANEXOS	49

I. INTRODUCCIÓN

La hernia inguinal incarcerada se caracteriza por la protrusión de contenido abdominal a través del canal inguinal, quedando atrapado y sin capacidad de reducción manual. Esta situación puede provocar obstrucción intestinal y comprometer el flujo sanguíneo, generando una emergencia médica. La incidencia de la hernia inguinal incarcerada varía en todo el mundo, pero se estima que representa aproximadamente el 15% de todas las hernias inguinales(1,2). La hernia inguinal incarcerada se presenta con frecuencia en hombres, y se presenta con mayor frecuencia en personas mayores de 50 años (3,4). En Perú, la prevalencia de hernia inguinal es del 27% en hombres mayores de 40 años, y la incidencia de hernia inguinal incarcerada en el país es de aproximadamente 6,4 casos por cada 100,000 personas por año(5).

Se considera a la hernia inguinal incarcerada una emergencia quirúrgica. Se estima que aproximadamente el 80% de los pacientes con hernia inguinal incarcerada necesitan someterse a una intervención quirúrgica urgente (6,7).

La cirugía de hernia inguinal incarcerada generalmente tiene éxito, pero pueden surgir complicaciones postoperatorias que afectan la recuperación y el pronóstico del paciente. Estas complicaciones son: agudas como la infección de herida quirúrgica (ISQ), hemorragias o hematomas, formación de seromas; y crónicas como el dolor crónico, recurrencia de la hernia, disfunción sexual o la mortalidad. Estos eventos adversos pueden tener un impacto significativo en la recuperación y pueden requerir intervenciones adicionales para su tratamiento y manejo. Un estudio informó que la aparición

de ISQ postoperatoria fue más frecuente en pacientes con una duración prolongada de la cirugía, pérdida excesiva de sangre y hernia incarcerada.

En este contexto, los factores perioperatorios considerados incluyen una serie de variables que abarcan desde el momento previo a la cirugía hasta la etapa posterior a la misma. Estos factores pueden incluir la edad del paciente, su estado de salud general, la presencia de comorbilidades, el tipo de abordaje quirúrgico utilizado, el tiempo de intervención, la técnica de reparación empleada, el manejo del dolor postoperatorio, entre otros(10,11).

El riesgo de infección de sitio quirúrgico luego de la cirugía de una hernia inguinal incrementa con los siguientes factores: el uso de malla y la colocación de esta en la pared abdominal, la técnica que utiliza el cirujano en la operación principal y el uso (o no uso) de un dren.

Estudios recientes han identificado la edad avanzada, el IMC alto, la diabetes mellitus, la inmunodeficiencia y la desnutrición como factores que afectan la cicatrización de las heridas postoperatorias, por lo que pueden influir en la aparición de complicaciones (12).

Cabe mencionar también, que un metaanálisis determinó que la reparación con malla incrementó significativamente la tasa de seroma en comparación a los pacientes en los cuales no se utilizó malla (RR 1,63; IC del 95 %: 1,03 a 2,59; $P = 0,04$) (13). En algunos casos, el tamaño o la posición de la malla puede dañar el drenaje normal de fluidos en el área de la hernia, lo que aumenta el riesgo de formación de seromas, cuya formación parece estar relacionada a la reacción adherencial del omento mayor e intestino, la

reacción inflamatoria a cuerpo extraño (malla) y la persistencia del saco herniario(14).

Un estudio demostró que los cirujanos con menos experiencia tenían mayores tasas de complicaciones postoperatorias en comparación con los cirujanos más experimentados(16). También se debe considerar la presencia de comorbilidades en el paciente. Las comorbilidades pueden aumentar el riesgo de complicaciones postoperatorias y afectar la recuperación del paciente. Por ejemplo, la presencia de enfermedad cardiovascular, hipertensión y diabetes mellitus se ha asociado con un incremento en el riesgo de complicaciones postoperatorias de la cirugía de hernia inguinal(17).

La edad del paciente también es un factor importante a considerar. Los pacientes mayores tienen una mayor incidencia de complicaciones postoperatorias debido a la reducción de la reserva fisiológica y presencia de comorbilidades asociadas con el envejecimiento (10). La duración de la intervención quirúrgica y la técnica de anestesia utilizada también pueden influir en las complicaciones postoperatorias. La anestesia general se ha asociado con un mayor riesgo de complicaciones postoperatorias en comparación con la anestesia regional, y la duración prolongada de la cirugía se ha asociado con un mayor riesgo de infección de la herida quirúrgica y complicaciones respiratorias (7,18). Esto puede deberse a que la anestesia general tiene un efecto inmunosupresor a comparación con la anestesia regional.

Lo antes descrito se puede contrastar con un estudio retrospectivo de cohorte

en Chile, el cual tuvo el objetivo de determinar los factores de riesgo de morbilidad postoperatoria en pacientes con una hernia complicada operados de urgencia, incluyendo a pacientes mayores de 14 años. Se incluyó a 148 pacientes y los hallazgos revelaron complicaciones postoperatorias en un 27,02% de los casos, mientras que la tasa de mortalidad fue del 4,05%. En el análisis bivariado, se identificaron la obesidad, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y un estado físico clasificado como ASA III-IV como variables significativas asociadas a las complicaciones postoperatorias. Sin embargo, en el análisis de regresión logística, solo la hipertensión arterial demostró ser un factor de riesgo significativo. En cuanto a la mortalidad, se encontró que la obesidad, la hipertensión arterial, un estado físico ASA III-IV y la presencia de una hernia complicada eran factores significativos. En el análisis multivariado, solo la presencia de una hernia complicada se mantuvo como un factor de riesgo significativo (19).

Dai et al (20), efectivizaron un estudio de cohorte retrospectivo realizado en China, en el 2019, que tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo de complicaciones postoperatorias en adultos con hernia inguinal incarcerada (IGH) sometidos a una hernioplastia de emergencia. El estudio incluyó 64 pacientes, donde la edad promedio fue de 65.1 años y siendo hombres en su mayoría (79.7%). El tamaño promedio de la bolsa herniaria fue de 7 cm de tamaño. Los primeros resultados del estudio incluyeron complicaciones postoperatorias dentro de los 30 días posteriores a la cirugía como recurrencia de hernia y mortalidad a largo plazo durante el período de

seguimiento. Se encontró que la tasa de recurrencia de hernia fue significativamente superior en el grupo de reparación sin malla en comparación con el grupo de reparación con malla (19.0% vs 2.3%, $p = 0.019$). Además, se observó en estos grupos, que la tasa de infección (11.6% vs 2.3%, $p = 0.001$) y la estancia hospitalaria (8 vs 5 días, $p = 0.026$) fue mayor en el grupo de los pacientes operados sin malla a comparación de los que fueron operados con malla.

Tastaldi et al (21), ejecutaron un estudio retrospectivo, en el 2019, para evaluar resultados perioperatorios a largo plazo de la reparación de hernia inguinal complicada. Se utilizó malla sintética en el 70% de las reparaciones y se observó una tasa de complicaciones médicas del 16,7%. La infección del sitio quirúrgico se presentó en el 3,6% de los casos, y la tasa de mortalidad a los 30 días fue del 3,1%. La edad avanzada (odds ratio 1,05) y la contaminación severa (odds ratio 4,3) se asociaron independientemente con otras complicaciones perioperatorias. No se encontró una relación significativa entre el uso de mallas y la infección del sitio quirúrgico u otras complicaciones perioperatorias. El seguimiento promedio fue de 43 meses. Estos hallazgos destacan la importancia de considerar el enfoque quirúrgico adecuado y la selección adecuada de mallas en la reparación de hernias inguinales de urgencia.

Köckerling et al (22), realizaron un estudio en el 2022, sobre los factores relacionados con el resultado de la reparación de hernia inguinal. Se analizaron casos de pacientes en diferentes grupos de riesgo y se investigaron las complicaciones intraoperatorias, postoperatorias y

quirúrgicas, así como las reintervenciones y complicaciones perioperatorias totales. Se encontró una relación desfavorable con el procedimiento de recurrencia, reparación bilateral, edad avanzada, puntaje ASA III/IV, hernia femoral, medicación antitrombótica, tabaquismo, EPOC y medicación con corticoides. Por otro lado, se observó una correlación favorable con las técnicas laparoendoscópicas, defectos menores, sexo femenino, normo peso y hernia medial.

Teniendo en cuenta lo antes descrito, el objetivo de esta investigación es analizar de manera exhaustiva los factores perioperatorios relacionados a las complicaciones postoperatorias en la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada. Al identificar estos factores, se podrá mejorar la comprensión de los mecanismos involucrados en la aparición de complicaciones y desarrollar estrategias preventivas y de manejo más eficaces. Además, se busca proporcionar información relevante para la toma de decisiones clínicas y mejorar la calidad de vida de los pacientes sometidos a esta cirugía de emergencia.

1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA:

¿Existe asociación entre los factores perioperatorios y las complicaciones postoperatorias de la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada?

1.2. OBJETIVOS

Objetivo General:

- Determinar si hay asociación de los factores perioperatorios con complicaciones postoperatorias de la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada.

Objetivos Específicos:

- Identificar las complicaciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada.
- Evaluar la asociación entre la técnica de reparación de hernia y la aparición de complicaciones postoperatorias en pacientes con cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada.
- Determinar la relación entre la duración del encarcelamiento de la hernia y la aparición de complicaciones postoperatorias en pacientes con cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada.
- Analizar la asociación entre el tamaño del saco herniario y la aparición de complicaciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada.
- Determinar la influencia del tiempo de estancia postoperatoria en la aparición de complicaciones postoperatorias en pacientes con cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada.
- Evaluar la relación entre el tipo de anestesia y la aparición de complicaciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada.

- Identificar la asociación entre la ubicación de la hernia y la aparición de complicaciones postoperatorias en pacientes con cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada.
- Establecer la influencia mediante el análisis bivariado y multivariado de las variables intervinientes (edad, enfermedades concomitantes y antecedente de hernia de pared abdominal) en el desarrollo de complicaciones postoperatorias en los pacientes que ingresan a cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada.

1.3. HIPÓTESIS:

Hipótesis nula:

- No existe asociación entre los factores perioperatorios y complicaciones postoperatorias de la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada.

Hipótesis alternativa:

- Si existe asociación entre los factores perioperatorios y complicaciones postoperatorias de la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada.

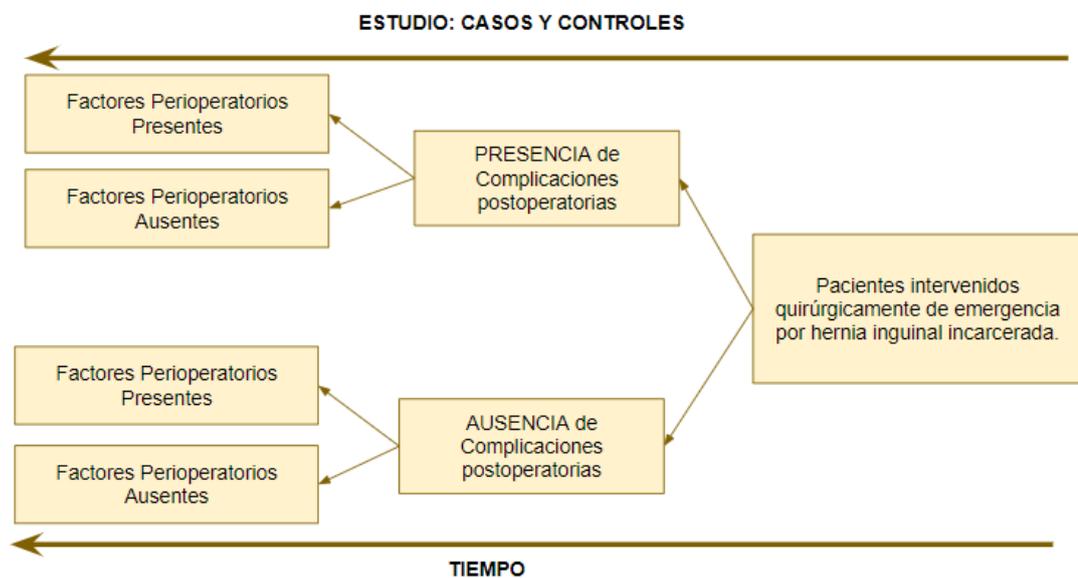
II. MATERIALY METODOS

2.1. MATERIAL

DISEÑO DE INVESTIGACION

TIPO DE ESTUDIO: Observacional, Analítico, Retrospectivo de Casos y Controles.

Diseño especificado:



POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO:

Población universal:

- **Población Diana:**

- Pacientes sometidos a cirugía de emergencia por diagnóstico de hernia inguinal incarcerada en el Hospital de Alta Complejidad “Virgen de La Puerta”.

- **Población Estudio:**

- **Grupo de casos:** Constituida por pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias (infección del sitio quirúrgico, seroma, recurrencia de la hernia y/o fallecimiento) de la cirugía de emergencia abierta o laparoscópica por hernia inguinal incarcerada aguda en el Hospital de Alta Complejidad “Virgen de La Puerta” durante los años 2014- 2022.
- **Grupo control:** Constituida por pacientes que no presentaron complicaciones postoperatorias debido a la cirugía de emergencia abierta o laparoscópica por hernia inguinal incarcerada aguda en el Hospital de Alta Complejidad “Virgen de La Puerta” durante los años 2014- 2022.

Criterios de Selección:

- **Criterios de inclusión (Casos):**

- Pacientes que presentaron complicaciones postoperatorias: Infección del sitio quirúrgico, seroma, recurrencia de la hernia y/o fallecimiento.
- Paciente con diagnóstico de hernia inguinal incarcerada intervenidos quirúrgicamente de emergencia con cirugía abierta o laparoscópica.

- **Criterios de inclusión (Controles):**

- Paciente que no presentaron ninguna complicación.

- Paciente con diagnóstico de hernia inguinal incarcerada intervenidos quirúrgicamente de emergencia con cirugía abierta o laparoscópica.

Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes con diagnóstico de hernia inguinal que todavía no han sido tratados quirúrgicamente.
- Pacientes que no tienen registro completo de los datos perioperatorios o postoperatorios necesarios para la investigación.

Muestra y Muestreo:

- Unidad de Análisis:

Cada paciente con diagnóstico de hernia inguinal incarcerada que fueron intervenidos quirúrgicamente de emergencia, que fueron atendidos en el Departamento de Cirugía en el Hospital de Alta Complejidad “Virgen de La Puerta” del 2014 a 2022, y que cumplieron los criterios de elegibilidad.

- Unidad de Muestreo:

Fichas de recolección de datos de los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente de emergencia, que fueron atendidos en el Departamento de Cirugía del Hospital de Alta Complejidad “Virgen de La Puerta” durante los años 2014- 2022, y que

cumplieron los criterios de inclusión y exclusión.

Tamaño muestral:

El tamaño de muestra fue calculado mediante la fórmula probabilística de proporciones para casos y controles: (CITAR)

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

Donde:

n_1 , fue el número correspondiente de casos en la muestra.

n_2 , fue el número correspondiente de controles.

φ , es el número de controles asignados por cada caso, en este caso son 2.

P_1 , es la proporción de pacientes con complicaciones postoperatorias de la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada aguda.

P_2 , es la proporción de pacientes sin complicaciones postoperatorias de la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada aguda.

$\bar{P} = P_1 + \varphi P_2 / 1 + \varphi$, es el cálculo del promedio ponderado.

$Z_{1-\alpha/2}$, es el coeficiente de confiabilidad al 95% de confianza.

$Z_{1-\beta}$, es el coeficiente asociado a una potencia de la prueba del 80%

Datos:

- Porcentaje de casos expuestos: 40,6%
- Porcentaje de controles expuestos: 18,0%
- Odds ratio a detectar: 3,0
- Número de controles por caso: 2
- Nivel de confianza: 95,0%

Potencia (%)	Tamaño de la muestra		
80%	Casos	Controles	Total
	35	70	105

Nota: La proporción es 1:2, es decir, 1 caso y 2 controles. El tamaño de muestra se calculó con el programa estadístico Epidat 4,2.

El tamaño de muestra para los casos correspondió a 35. Se consideró 2 controles para cada caso ($\varphi = 2$), obteniéndose un tamaño de muestra para los controles de 70.

Definición operacional de variables:

VARIABLE		ESCALA DE MEDICION	INDICADOR	INDICE
VARIABLE INDEPENDIENTE				
Factores perioperatorios	Técnica de reparación de hernia	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Sin malla • Con malla
	Duración del encarcelamiento de la hernia	Cuantitativa	Razón	<ul style="list-style-type: none"> • Horas

	Tamaño del saco herniario	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • ≥ 10 cm • <10 cm
	Tiempo de operación	Cuantitativa	Razón	<ul style="list-style-type: none"> • Minutos
	Tiempo de estadía post operatoria	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • ≤ 2 días • >2 días
	Tipo de Anestesia	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • General • Regional
	Ubicación de la Hernia	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Derecho • Izquierdo
VARIABLE DEPENDIENTE				
Complicaciones postoperatorias	Infección del sitio quirúrgico	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
	Seroma			
	Recurrencia de la hernia			
VARIABLES INTERVINIENTES				
Edad		Cuantitativa	Razón	<ul style="list-style-type: none"> • Años
Enfermedad concomitante		Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Antecedente de hernia de pared abdominal		Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Sí • No

Definición operacional:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL
Técnica de reparación de hernia	Se refiere a los procedimientos quirúrgicos utilizados para corregir una hernia. Puede ser con malla y sin malla (23).	Se consideró el tipo de técnica de reparación descrita en el reporte operatorio.
Duración del encarcelamiento de la hernia	Se refiere al tiempo en el cual un órgano o tejido herniado queda atrapado dentro de la abertura de la hernia sin poder regresar a su posición normal(1).	Se tuvo en cuenta el tiempo registrado en la enfermedad actual de la historia clínica. Se registró en horas.
Tamaño del saco herniario	Se refiere al tamaño de la abertura o protrusión de un órgano o tejido a través de la hernia (20).	Se consideró el tamaño, registrado en centímetros, que se encontró en la historia clínica.
Tiempo de operación	La duración del procedimiento quirúrgico para reparar la hernia (24).	Se consideró el tiempo en minutos descrito en el reporte operatorio.
Tiempo de estadía post operatoria	Es el período en el que el paciente permanece en el	Se consideró el tiempo en días descrito en la historia

	hospital o centro médico después de la cirugía (20).	clínica.
Tipo de Anestesia	Se refiere al método utilizado para adormecer al paciente durante la intervención quirúrgica (25).	Se consideró el tipo de anestesia ya sea general o regional descrito en el reporte operatorio.
Ubicación de la Hernia	Indica la parte específica del cuerpo donde se encuentra la hernia (26).	Se tuvo en cuenta la información descrita en la historia clínica.
Infección del sitio quirúrgico	Es una complicación que puede ocurrir después de la cirugía y se caracteriza por la presencia de infección en el área operada (27).	Se consideró la presencia o no infección del sitio quirúrgico descrita en la historia clínica hasta los 30 días postoperatorios.
Seroma	Es la acumulación de líquido en el sitio quirúrgico (28).	Se consideró la presencia o no de seroma dentro de los 30 días postoperatorios, registrado en la historia clínica.
Recurrencia de la hernia	Es la reaparición de una hernia después de haber sido reparada quirúrgicamente(11).	Registro obtenido de la historia clínica, hasta los 30 días postoperatorios.
Mortalidad	Riesgo de fallecimiento	Se tuvo en cuenta si se

	asociado con la cirugía de hernia (29).	registra fallecimiento dentro de los 30 días postquirúrgico.
Edad	Cantidad de años desde el nacimiento hasta la actualidad, puede influir en el proceso de recuperación y en la elección del enfoque de tratamiento (30).	Se consideró la información descrita, en años, en la historia clínica.
Enfermedad concomitante	Se refiere a la presencia de otras condiciones médicas simultáneas que pueden afectar el manejo y los resultados de la hernia (17).	Se tuvo en cuenta la presencia o ausencia de comorbilidades descritas en la historia clínica, esta se clasificará en HTA, DM, otras.
Antecedente de hernia de pared abdominal	Se refiere a la historia previa de hernias en la misma área del cuerpo (20).	Se consideró la información descrita en la historia clínica.

2.2. METODOS

PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

- El proyecto "Factores perioperatorios implicados en las complicaciones postoperatorias de la cirugía de emergencia por hernia

inguinal incarcerada" requirió la aprobación del comité de investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO), el comité de ética de dicha facultad y el comité de investigación del Hospital de Alta Complejidad "Virgen de la Puerta".

- Se solicitó al departamento de estadística e informática del Hospital de Alta Complejidad "Virgen de La Puerta" el listado depurado de historias clínicas correspondientes a pacientes con diagnóstico de hernia inguinal incarcerada y que cumplieran con los criterios de inclusión establecidos para los casos y controles de esta investigación.
- Se procedió a completar los formularios recolectores de datos (ANEXO 1) utilizando las historias clínicas seleccionadas.
- Posteriormente, se realizó el registro de los datos en hojas de cálculo de Excel y se llevó a cabo un análisis estadístico para evaluar la relación entre las variables estudiadas.
- Una vez obtenidos estos resultados, se procedió a realizar la interpretación, seguida de la discusión y la formulación de conclusiones finales de la investigación.

PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

La información se procesó mediante una hoja de cálculo de Microsoft Excel y un Software estadístico IBM SPSS versión 27.

- **Estadística Descriptiva:**

- Se hizo uso de herramientas para la elaboración de tablas de frecuencia y gráficos, los cuales fueron procesados utilizando

Microsoft Excel y el software estadístico IBM SPSS versión 27. Se llevó a cabo el procesamiento de los datos y se construyeron tablas de distribución de frecuencias pertinentes para el estudio.

- **Estadística Analítica:**

- Con este tipo de estadística, se buscó cumplir el objetivo de determinar la asociación de los factores perioperatorios con las complicaciones postoperatorias de la cirugía de emergencia en pacientes con hernia inguinal incarcerada. Para lograrlo, se empleó el SPSS V.27 y la prueba estadística se llevó a cabo mediante Chi Cuadrado con $p < 0.05$, con el fin de establecer la asociación entre las variables de estudio.

CONSIDERACIONES ETICAS

Se garantizó la confidencialidad de la información, ya que se trató de un estudio de casos y controles que solo requería acceso a las historias clínicas de los pacientes. Además, se siguió estrictamente la legislación general de salud y se cumplieron los principios establecidos en la Declaración de Helsinki II (31,32). Además, la investigación recibió la aprobación del Comité de Investigación y Ética del Hospital de Alta Complejidad “Virgen de la Puerta” para asegurar que se siguieran todos los procedimientos éticos y se protegiera la integridad y la privacidad de los pacientes involucrados en el estudio.

III. RESULTADOS

En el marco de la presente investigación, se identificaron retrospectivamente a 111 pacientes diagnosticados con hernia inguinal encarcelada que fueron sometidos a intervención quirúrgica de emergencia en el Hospital de Alta Complejidad "Virgen de La Puerta" entre 2014 y 2022. De este grupo, se seleccionaron 105 pacientes que cumplían con los criterios de selección. Entre ellos, 35 pacientes fueron clasificados como casos, dado que manifestaron al menos una de las siguientes complicaciones: infección del sitio quirúrgico, seroma, recurrencia de la hernia y/o fallecimiento. Por otro lado, 70 pacientes no experimentaron ninguna complicación, siendo designados como el grupo de control.

La complicación postoperatoria que se presentó con mayor frecuencia en la cirugía de emergencia por hernia inguinal encarcelada, fue la recurrencia de la hernia con un 60%, seguida del seroma con un 40%, e infección del sitio operatorio con un 28,6% de los pacientes que presentaron al menos una complicación (los casos). Es fundamental destacar que no se registró ningún fallecimiento entre los pacientes incluidos en el estudio, alcanzando así un 100% de supervivencia (**ver tabla 01**).

En el análisis bivariado de los factores perioperatorios asociados a las complicaciones postoperatorias derivadas de la cirugía de emergencia por hernia inguinal encarcelada. Se encontró que el tamaño del saco herniario ≥ 10 cm fue el único factor perioperatorio asociado de manera estadísticamente significativa con el desarrollo de complicaciones postoperatorias (OR: 3.16, IC: 95%,

$p=0.045$), con una frecuencia del 22.9% en este grupo. En contraste, factores como la duración del encarcelamiento de la hernia, el tiempo de operación, la técnica de reparación de la hernia, el tiempo de estancia postoperatoria, el tipo de anestesia y la ubicación de la hernia no mostraron asociación con el desarrollo de complicaciones postoperatorias de la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada ($p=NS$) (**ver tabla 02**).

Finalmente, se observó que, factores como la edad, enfermedad concomitante, y antecedentes de hernia de pared abdominal no se asociaron al desarrollo de complicaciones postoperatorias de la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada ($p=NS$). No obstante, se evidenció que, en el grupo de pacientes con complicaciones, la edad promedio fue de 55 años, el 34.3% presentó alguna enfermedad concomitante y el 28.6% tenía antecedentes de hernia de pared abdominal (**ver tabla 03**).

Tabla 01. Complicaciones postoperatorias de la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada

Complicaciones postoperatorias	N	%
<i>Infección del sitio operatorio</i>		
Si	10	28,6
No	25	71,4
Total	35	100,0
<i>Seroma</i>		
Si	14	40,0
No	21	60,0
Total	35	100,0
<i>Recurrencia de la hernia</i>		
Si	21	60,0
No	14	40,0
Total	35	100,0
<i>Mortalidad</i>		
Si	0	0
No	100	100,0
Total	35	100,0

Fuente: Archivo de historias clínicas del Hospital de Alta Complejidad "Virgen de La Puerta", 2014-2022.

Tabla 02. Asociación entre los factores perioperatorios y complicaciones postoperatorias de la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada

Factores perioperatorios	Complicaciones postoperatorias				P	OR (IC 95%)
	Si = 35		No = 70			
Duración del encarcelamiento de la hernia		2 (1-2)		2 (1-2)	0.370	
Tiempo de operación		90 (70 135)		80 (55 115)	0.102	
Técnica de reparación de hernia	Sin malla	1	2.9%	2	2.9%	1 (0,088-11,422)
	Con malla	34	97.1%	68	97.1%	Referencia
Tamaño del saco herniario	>= 10 cm.	8	22.9%	6	8.6%	3,160 (1,001-9,982)
	< 10 cm.	27	77.1%	64	91.4%	Referencia
Tiempo de estadía postoperatoria (días)	> 2	7	20.0%	9	12.9%	1,694 (0,573-5,011)
	<= 2	28	80.0%	61	87.1%	Referencia
Tipo de anestesia	Regional	11	31.4%	33	47.1%	0,514 (0,219-1,207)
	General	24	68.6%	37	52.9%	Referencia
Ubicación de la Hernia	Izquierdo	13	37.1%	32	45.7%	0,702 (0,306-1,612)
	Derecho	22	62.9%	38	54.3%	Referencia

Fuente: Archivo de historias clínicas del Hospital de Alta Complejidad "Virgen de La Puerta", 2014-2022.

Tabla 03. Asociación entre los factores intervinientes y complicaciones postoperatorias de la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada

Variables intervinientes	Complicaciones postoperatorias				p	OR (IC 95%)
	Si = 35		No = 70			
Edad	55 (44 76)		62 (47 73)		0.446	
Enfermedad concomitante	Si	12 34.3%	18 25.7%	0.359		1,507 (0,625-3,634)
	No	23 65.7%	52 74.3%			
Antecedente de hernia de pared abdominal	Si	10 28.6%	10 14.3%	0.079		2,400 (0,889-6,478)
	No	25 71.4%	60 85.7%			

Fuente: Archivo de historias clínicas del Hospital de Alta Complejidad "Virgen de La Puerta", 2014-2022.

IV. DISCUSION

La cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada representa un desafío clínico que requiere una atención inmediata y precisa para evitar la necrosis y la perforación del tejido afectado(7). En este contexto, la comprensión de los factores perioperatorios que influyen en la incidencia de complicaciones postoperatorias es esencial para mejorar los resultados quirúrgicos y la atención al paciente.

Este estudio revela una incidencia global de complicaciones postoperatorias del 33.3% (35 casos), siendo la recurrencia de la hernia la complicación más prevalente con un 60%, seguida por el seroma con un 40%, e infección del sitio operatorio con un 28.6% de este grupo de pacientes. Estos resultados son consistentes con la investigación de Dai et al (20), donde la tasa general de complicaciones postoperatorias fue del 40.6%, con un 31.2% de complicaciones incisionales y un 6.2% de tasas de infección. Además, el estudio de Tastaldi et al (21), en 2019 informó una tasa de complicaciones del 16.7%, con una incidencia del 3.6% de infección del sitio quirúrgico y una tasa de mortalidad a los 30 días del 3.1%, en contraste con nuestro estudio, en el cual no se registró ningún fallecimiento.

En el análisis de los factores perioperatorios relacionados con la aparición de complicaciones después de la cirugía, se observó que el único factor perioperatorio significativamente asociado con el desarrollo de complicaciones postoperatorias fue un tamaño del saco herniario ≥ 10 cm. Este hallazgo coincide con investigaciones anteriores que destacaron la

importancia del tamaño del saco herniario como predictor de complicaciones en procedimientos herniarios (20,33). Romero Y (33), encontró en su estudio, que un tamaño de hernia inguinal >10 cm es un factor de riesgo para complicaciones postoperatorias inmediatas en pacientes sometidos a hernioplastia ($p=0.033$, $OR=8.639$). Esta asociación podría explicarse mediante diversos mecanismos. Por ejemplo, un aumento en el tamaño del saco herniario podría ocasionar una mayor distensión de los tejidos circundantes, comprometiendo posiblemente la vascularización y contribuyendo así al aumento de complicaciones perioperatorias. Además, un saco herniario de mayor tamaño podría indicar una hernia más extensa, incrementando la probabilidad de isquemia y lesiones tisulares durante el proceso de encarcelamiento.

Por otro lado, la duración del encarcelamiento de la hernia es un factor crítico, ya que la isquemia prolongada de los tejidos puede aumentar el riesgo de complicaciones. Aunque este estudio reporta un tiempo promedio de encarcelamiento de aproximadamente 2 horas, no se observa una asociación significativa con complicaciones postoperatorias en comparación con otros factores. Sin embargo, es importante tener en cuenta la variabilidad en las horas de encarcelamiento, ya que otro estudio informa un período de 24 horas (rango de 2 a 168 horas), lo que sugiere la necesidad de considerar contextos específicos al evaluar este factor de riesgo (20).

El tiempo de operación en procedimientos herniarios es esencial, ya que la prolongación de la intervención aumenta la vulnerabilidad del paciente a complicaciones postoperatorias al desencadenar respuestas inflamatorias y

estrés oxidativo. Este incremento en el riesgo de complicaciones se debe a la afectación de la perfusión tisular, el daño celular y el desequilibrio en fluidos y electrolitos. Aunque nuestro estudio registró un tiempo promedio de 90 minutos, no se obtuvo una asociación significativa con complicaciones postoperatorias. Estos hallazgos contrastan con las conclusiones de Romero Y (33) y Dai et al (20), quienes, al igual que nosotros, reportaron tiempos operatorios similares entre 87 y 90 minutos, pero concluyeron que superar los 90 minutos se asocia con complicaciones post hernioplastia (p. <0,05).

Otro factor perioperatorio a considerar es la técnica de reparación de hernia, ya sea con o sin malla. Según nuestro estudio, la tasa fue del 97.1% para la reparación con malla y del 2.9% para la reparación sin malla, sin asociación significativa con complicaciones postoperatorias. Esto contrasta con Dai et al., quienes reportaron una tasa de recurrencia de hernia significativamente mayor en la reparación sin malla (19,0% vs 2,3%, p = 0,019). Un metaanálisis adicional señaló que la reparación con malla incrementó la tasa de seroma (RR 1,63; IC del 95%: 1,03 a 2,59; p = 0,04)(13). La explicación podría residir en que el uso de malla puede exacerbar respuestas inflamatorias, aumentando el riesgo de complicaciones, mientras que la reparación sin malla, basada en suturas directas, puede carecer de soporte estructural, elevando la probabilidad de recurrencia y dehiscencia de la herida. Estos resultados indican la importancia de considerar la técnica de reparación de hernia en la planificación perioperatoria.

La prolongación del tiempo de estadía postoperatoria está vinculada a un mayor riesgo de complicaciones después de una hernioplastia de

emergencia(24). A medida que se extiende la permanencia en el hospital, aumenta la exposición a riesgos como infecciones de la herida, problemas de cicatrización y eventos sistémicos, incrementando la probabilidad de enfrentar complicaciones adicionales. En nuestra investigación, la mayoría de los pacientes (80%) estuvo hospitalizado por dos días o menos, y solo el 20% superó este umbral; sin embargo, no encontramos asociación significativa entre la duración de la estadía y las complicaciones post hernioplastia de emergencia. Este hallazgo contrasta con otro estudio que demostró una asociación entre la media de la estancia postoperatoria (5 frente a 8 días, $p = 0,026$) y el desarrollo de complicaciones postoperatorias(20).

El tipo de anestesia es un factor crucial a considerar en procedimientos quirúrgicos. Nuestra investigación, donde el 68.6% recibió anestesia general y el 31.4% anestesia regional, no mostró asociación entre el tipo de anestesia y complicaciones postoperatorias. Sin embargo, en cambio, Dai et al (20), identificaron que la anestesia general fue un factor independiente significativo ($p = 0.015$) asociado con complicaciones postoperatorias. La discrepancia entre estos hallazgos resalta la complejidad de esta relación, indicando la necesidad de considerar múltiples factores contextuales en la elección de la anestesia y su impacto en las complicaciones postoperatorias.

La ubicación de la hernia, predominantemente en el lado derecho (62,9%) según nuestro estudio, y en concordancia con Dai et al (20), puede influir en los resultados postoperatorios. Sin embargo, a pesar de que Dai et al (20), informaron una prevalencia mayor en la región inguinal derecha que en la

izquierda (62.5% vs. 37.5%, $p=0.053$), no encontraron una asociación significativa con complicaciones postoperatorias. Estos resultados sugieren que, aunque la ubicación de la hernia puede variar, no necesariamente está directamente relacionada con un mayor riesgo de complicaciones, señalando la importancia de considerar otros factores intraoperatorios y generales del paciente.

También, es fundamental tener en cuenta la edad del paciente y la presencia de enfermedades concomitantes al evaluar los resultados de la hernioplastia. En nuestro estudio, con una edad promedio de 55 años y un 34.3% de pacientes con enfermedades concomitantes, no se encontró asociación con complicaciones postoperatorias. Las condiciones más comunes fueron la hipertensión arterial (25.7%) y la diabetes mellitus tipo 2 (17.15%), hallazgos que concuerdan con investigaciones anteriores que identificaron la enfermedad de base concomitante ($p=0.049$), DM2 ($p=0.001$) e hipertensión ($p=0.047$) como factores de riesgo significativos para complicaciones. Esta asociación ha sido respaldada por otros estudios(17,20,22,24,34,35). La relación observada puede atribuirse a la respuesta fisiológica alterada relacionada con el envejecimiento, la mayor carga de enfermedades concomitantes que afectan la salud cardiovascular e inmunológica, y la mayor propensión a eventos adversos, como hemorragias y desequilibrios metabólicos. La diabetes, con su impacto en la cicatrización y la homeostasis, y la hipertensión, posiblemente asociada a problemas vasculares que agravan la isquemia, desempeñan papeles cruciales en esta dinámica(17).

El antecedente de hernia de pared abdominal incrementa el riesgo de complicaciones después de cirugías de hernia inguinal incarcerada. Aunque en nuestro estudio el 28.6% de los pacientes tenían antecedentes de hernia de pared abdominal, no se evidenció asociación con complicaciones. No obstante, los resultados contrastantes provienen de un estudio previo, cuyo análisis de regresión univariante indicó que el historial de hernia de pared abdominal ($p = 0,024$) fue un factor de riesgo para complicaciones postoperatorias en pacientes con hernias inguinales incarceradas (20). Esto se puede explicar debido a la debilidad estructural previa en la pared abdominal, lo cual dificulta la reparación quirúrgica y aumenta la posibilidad de recurrencias, hematomas, seromas y adherencias.

V. CONCLUSIONES

- En el presente estudio se demostró que la presencia de un tamaño del saco herniario ≥ 10 cm constituye el único factor perioperatorio asociado al desarrollo de complicaciones postoperatorias en la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada.
- La complicación postoperatoria más frecuente en la cirugía de emergencia por hernia inguinal incarcerada es la recurrencia de la hernia, seguida por seroma e infección del sitio operatorio.

VI. RECOMENDACIONES

- Se recomienda priorizar la evaluación detallada del tamaño del saco herniario, especialmente en casos con un tamaño ≥ 10 cm, durante la planificación preoperatoria.
- Considerando la recurrencia de la hernia como la complicación más común, se sugiere implementar estrategias preventivas específicas, incluyendo técnicas quirúrgicas mejoradas y un seguimiento postoperatorio más riguroso.
- Dada la singularidad del tamaño del saco herniario como factor asociado a complicaciones, se sugiere fomentar la investigación adicional para profundizar en la comprensión de los mecanismos subyacentes y desarrollar enfoques más específicos para la prevención y el manejo de complicaciones en la cirugía de emergencia. por hernia inguinal incarcerada.

VII. LIMITACIONES

- El estudio enfrentó una limitación importante al no poder realizar un análisis multivariado, dado que solo una variable en estudio se compartía con complicaciones postoperatorias. Esto obstaculizó la identificación de interacciones entre variables y la evaluación conjunta de su contribución al riesgo de complicaciones, afectando así la capacidad del estudio para controlar posibles factores de confusión.
- Además, es importante considerar la naturaleza retrospectiva del diseño de casos y controles, lo que podría introducir sesgos de selección. La recopilación de datos retrospectivos está sujeta a posibles errores en la documentación y falta de información detallada, lo que podría afectar la validez y precisión de los resultados.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shakil A, Aparicio K, Barta E, Munez K. Inguinal Hernias: Diagnosis and Management. Am Fam Physician. 15 de octubre de 2020;102(8):487-92.
2. Martínez L, Rodríguez D. Epidemiology of patients with bilateral inguinal hernia. Rev Cienc Médicas Pinar Río. 1 de junio de 2018;22:82-9.
3. Romero JRV. Recidiva de hernias inguinales. Estudio de 52 casos. Rev Digit Postgrado [Internet]. 2023 [citado 26 de noviembre de 2023];12(1). Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/101/1013831010/html/>
4. Carrera Laureán N, Camacho López MR. Tipo de hernia inguinal encontrado en la población general, según la clasificación de Nyhus. Cir Gen. diciembre de 2018;40(4):250-4.
5. Zamora-Rodríguez AR, Mantuano-Reina YM. Factores de riesgo asociados a complicaciones en pacientes con hernia inguinal. Risk factors associated with complications in patients with inguinal hernia. Fatores de risco associados a complicações em pacientes com hérnia inguinal. 2021;7.
6. Bendavid R, Iakovlev V. Malla: ¿es siempre necesaria en la cirugía de la hernia inguinal? Rev Hispanoam Hernia. 2019;7(3):100-6.
7. Domínguez Caro R, Medrano Caviedes R, Rofin Serra S, Caballero Mestres F, Trías Folch M. Cirugía urgente de la pared abdominal. Rev Hispanoam HERNIA. 13 de septiembre de 2017;5(3):91.
8. Abanto Maldonado ZN. Efectividad y seguridad de la hernioplastia

- laparoscópica frente a la convencional en pacientes con hernia inguinal del Hospital Belén de Trujillo. Univ Priv Antenor Orrego [Internet]. 2019 [citado 26 de noviembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/5463>
9. Kohno S, Hasegawa T, Aoki H, Ogawa M, Yoshida K, Yanaga K, et al. Analysis of risk factors for surgical site infection and postoperative recurrence following inguinal and femoral hernia surgery in adults. *Asian J Surg.* abril de 2022;45(4):1001-6.
 10. Saliou Diallo M, Rodríguez Fernández Z, Joubert Álvarez G, Gavilán Yodú RL, Casamayor Callejas E, Saliou Diallo M, et al. Complicaciones posquirúrgicas de las hernias inguinales. *Rev Cuba Cir [Internet].* junio de 2019 [citado 26 de noviembre de 2023];58(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-74932019000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 11. Fonseca S. FK, Lorenzo M. A, Rey V. YS, Llópiz S. R, Fonseca S. FK, Lorenzo M. A, et al. Factores de riesgo asociados a la hernia inguinal recurrente en el adulto mayor. *Rev Cir.* 2019;71(1):61-5.
 12. Bodilsen A, Brandsborg S, Friis-Andersen H. Recurrence and complications after sliding inguinal hernia repair. *Hernia J Hernias Abdom Wall Surg.* agosto de 2022;26(4):1047-52.
 13. Lockhart K, Dunn D, Teo S, Ng JY, Dhillon M, Teo E, et al. Mesh versus non-mesh for inguinal and femoral hernia repair. *Cochrane Database Syst*

Rev. 13 de septiembre de 2018;9(9):CD011517.

14. M. Sánchez-Ramírez. Hernia ventral. Cierre del defecto, métodos de fijación y métodos de manejo del seroma. Cir. Andal. Febrero 2017, vol 38, núm 1 (14-17).
15. Finch DA, Misra VA, Hajibandeh S. Open darn repair vs open mesh repair of inguinal hernia: a systematic review and meta-analysis of randomised and non-randomised studies. Hernia J Hernias Abdom Wall Surg. junio de 2019;23(3):523-39.
16. Fingerhut A, Pélissier É. Tratamiento quirúrgico de las hernias inguinales: elección de la técnica. EMC - Téc Quirúrgicas - Apar Dig. 1 de enero de 2009;25(1):1-9.
17. Hellspong G, Gunnarsson U, Dahlstrand U, Sandblom G. Diabetes as a risk factor in patients undergoing groin hernia surgery. Langenbecks Arch Surg. marzo de 2017;402(2):219-25.
18. Pérez GA del R, Toledo DT, Rodríguez RD, Fernández JZ, Rodríguez AL. Abdomen agudo quirúrgico en el adulto mayor. Acta Médica Cent. 18 de marzo de 2020;14(2):222-30.
19. Venturelli M F. Factores de riesgo de presentar una complicación postoperatoria en pacientes operados de urgencia por patología herniaria. Rev Chil Cir. abril de 2011;63(2):178-85.
20. Dai W, Chen Z, Zuo J, Tan J, Tan M, Yuan Y. Risk factors of postoperative

- complications after emergency repair of incarcerated groin hernia for adult patients: a retrospective cohort study. *Hernia J Hernias Abdom Wall Surg.* abril de 2019;23(2):267-76.
21. Tastaldi L, Krpata DM, Prabhu AS, Petro CC, Ilie R, Haskins IN, et al. Emergent groin hernia repair: A single center 10-year experience. *Surgery.* febrero de 2019;165(2):398-405.
22. Köckerling F, Adolf D, Lorenz R, Stechemesser B, Kuthe A, Conze J, et al. Perioperative outcome in groin hernia repair: what are the most important influencing factors? *Hernia J Hernias Abdom Wall Surg.* febrero de 2022;26(1):201-15.
23. Mendoza-Zuchini A, Pedraza-Ciro M, Sánchez-Ussa SS, Cabrera LF, Pulido JA, Gómez DG. Uso de mallas de polipropileno en el reparo de la hernia inguinal con herida sucia o contaminada. *Rev Colomb Cir.* 27 de marzo de 2020;35(1):51-6.
24. Caro Velasquez O. Factores de riesgo asociados a las complicaciones post hernioplastia inguinal en pacientes atendidos en el Hospital de Emergencias José Casimiro Ulloa, periodo 2021 [Internet] [Médico cirujano]. [Lima]: Universidad Privada San Juan Bautista; 2022 [citado 26 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/3862>
25. Tipos de anestésicos suministrados a pacientes sometidos a cirugía [Internet]. [citado 26 de noviembre de 2023]. Disponible en:

<https://www.reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/download/453/654?inline=1>

26. Sánchez Portela CA, Oriolo Estrada MA, Ruizcalderón Cabrera I, Sosa Hernández R, Humarán Rodríguez L. Hernia inguinal. Estudio de 2 años. Rev Cienc Médicas Pinar Río. septiembre de 2005;9(3):41-50.
27. Guanche Garcell H, González Valdés A, Pisonero Socias JJ, Gutiérrez García F, Pérez Díaz C, Guanche Garcell H, et al. Incidencia de infección del sitio quirúrgico y cumplimiento de prácticas de prevención en apendicectomía y cirugía herniaria. Rev Cuba Cir [Internet]. diciembre de 2018 [citado 26 de noviembre de 2023];57(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-74932018000400004&lng=es&nrm=iso&tlng=en
28. Complications of Neck Surgery - ClinicalKey [Internet]. [citado 26 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://clinicalkey.upao.elogim.com/#!/content/book/3-s2.0-B9780323611794001198?scrollTo=%23hl0000168>
29. Ceresoli M, Carissimi F, Nigro A, Fransvea P, Lepre L, Braga M, et al. Emergency hernia repair in the elderly: multivariate analysis of morbidity and mortality from an Italian registry. Hernia J Hernias Abdom Wall Surg. febrero de 2022;26(1):165-75.
30. ASALE R, RAE. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 26 de noviembre de 2023]. edad | Diccionario de la

lengua española. Disponible en: <https://dle.rae.es/edad>

31. Ley N.º 26842 [Internet]. [citado 26 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/256661-26842>
32. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [citado 26 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
33. Romero Tamara YK. Factores de riesgo para complicaciones postoperatorias inmediatas en pacientes adultos intervenidos a hernioplastía inguinal, hospital regional de Huacho, 2016 - 2021. 3 de febrero de 2023 [citado 26 de noviembre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/7274>
34. Rueda GLC. Factores asociados a complicaciones post operatorias de las hernias inguinales en un Hospital III nivel de atención, 2013 – 2018.
35. Chibata M, Daronch OT. Assessment of postoperative risk of complications on inguinal hernioplasty and its relation to risk factors. Rev Assoc Medica Bras 1992. mayo de 2020;66(5):623-9.

IX. ANEXOS

ANEXO N° 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS N° _____

Edad: _____ años

FACTORES PERIOPERATORIOS

Técnica de reparación de hernia:

- a) Sin malla
- b) Con malla

Duración del encarcelamiento de la hernia: _____ horas

Tamaño del saco herniario

- a) ≥ 10 cm
- b) <10 cm

Tiempo de operación: _____ minutos

Tiempo de estadía post operatoria:

- a) ≤ 2 días
- b) >2 días

Tipo de Anestesia:

- a) General
- b) Regional

Ubicación de la Hernia:

- a) Derecho
- b) Izquierdo

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

Infección del sitio quirúrgico:

- a) Si
- b) No

Seroma:

- a) Si
- b) No

Recurrencia de la hernia:

- a) Si
- b) No

Mortalidad:

- a) Si
- b) No

OTRAS VARIABLES

Enfermedad concomitante:

- a) Diabetes Mellitus
- b) Hipertensión
- c) Ninguna
- d) Otras: _____

Antecedente de hernia de pared abdominal:

- a) Si
- b) No