



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**

Tesis

Asociación de los índices linfocitarios en pacientes adultos con enfermedad
inflamatoria intestinal en un hospital militar 2023

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Presentado por:

Autora: Hidalgo Muñoz, Suleika Ines


Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0297-8152>

Asesor: Mg. Huamán Cárdenas, Víctor Raúl

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6371-4559>

Lima – Perú

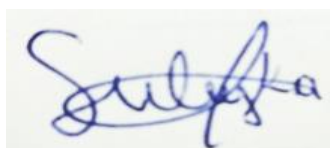
2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 <small>REVISIÓN: 01</small>

Yo, Suleika Ines HIDALGO MUÑOZ egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “ASOCIACIÓN DE LOS ÍNDICES LINFOCITARIOS EN PACIENTES ADULTOS CON ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL EN UN HOSPITAL MILITAR 2023.” Asesorado por el docente: MG. VICTOR RAUL HUAMAN CARDENAS, DNI 70092305 ORCID 0000-0002-6371-4559 tiene un índice de similitud de (NUMERO) (LETRAS) 14% con código oid:14912:46465113 6verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



Firma de autor 1

Suleika Ines HIDALGO MUÑOZ
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI: 74439310

Firma de autor 2

Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:



Firma del Asesor

Mg. Víctor Raúl Huamán Cárdenas
 DNI:70092305

Lima, 05 de junio del 2025

Dedicatoria

Mi trabajo de tesis va dedicado principalmente a mis padres que son la razón y el motivo para superarme cada día, gracias a su apoyo constante pude culminar la primera fase de mi vida profesional.

Agradecimiento

Quiero extender un profundo agradecimiento a quienes hicieron posible concluir con mi tesis en primer lugar a Dios, a mis padres y a mi asesor quienes me apoyaron y permitieron realizar mi tesis.

Índice

Portada	
Título	
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice	v
Índice de tablas	viii
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	2
1.1. Planteamiento del problema	2
1.2. Formulación del problema	4
1.2.1 Problema general	4
1.2.2 Problemas específicos	4
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1 Objetivo general	4
1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4. Justificación de la investigación	5
1.4.1 Teórica	5
1.4.2 Metodológica	6
1.4.3 Práctica	6
1.4. Limitaciones de la investigación	6

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	7
2.1. Antecedentes de la investigación	7
2.2. Bases teóricas	10
2.3. Formulación de hipótesis	19
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	19
3.1. Método de investigación	21
3.2. Enfoque investigativo	21
3.3. Tipo de investigación	21
3.4. Diseño de la investigación	21
3.6. Variables y operacionalización	23
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
3.7.1 Técnica	27
3.7.2 Descripción	27
3.7.3 Validación	27
3.7.4 Confiabilidad	27
3.8. Procesamiento y análisis de datos	27
3.9. Aspectos éticos	28
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	29
4.1. Resultados	29
4.1.1 Análisis descriptivo de resultados	29
4.1.2 Prueba de hipótesis	31
4.1.3 Discusión de resultados	42
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	42

5.1. Conclusiones	47
5.2. Recomendaciones	48
REFERENCIAS	51
ANEXOS	57
Anexo 1: Matriz de consistencia	57
Anexo 2: Instrumentos	60
Anexo 3: Validez del instrumento	62
Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética	65
Anexo 5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos	66
Anexo 6: Informe del asesor de Turnitin	67

Índice de tablas

Tabla 1 Matriz operacional de las variables	24
Tabla 2 Distribución de sexo de pacientes	29
Tabla 3 Distribución de edad de pacientes	29
Tabla 4 Distribución de nivel educativo de pacientes	30
Tabla 5 Índice neutrófilo linfocito	30
Tabla 6 Índice linfocito monocito	31
Tabla 7 Índice Neutrófilo Linfocito y características clínicas	31
Tabla 8 Índice Neutrófilo Linfocito y principales complicaciones	32
Tabla 9 Índice Neutrófilo Linfocito y tratamiento médico y quirúrgico de los pacientes	33
Tabla 10 Índice Linfocito Monocito y características clínicas	34
Tabla 11 Índice Linfocito Monocito y principales complicaciones	34
Tabla 12 Índice Linfocito Monocito y tratamiento médico y quirúrgico de los pacientes	35
Tabla 13 Índice Plaqueta Linfocito y características clínicas	36
Tabla 14 Índice Plaqueta Linfocito y principales complicaciones	36
Tabla 15 Índice Plaqueta Linfocito y tratamiento médico y quirúrgico de los pacientes	37
Tabla 16 Recuento total de linfocitos, neutrófilos y monocitos en pacientes adultos	37
Tabla 17 Índice neutrófilo linfocito	38
Tabla 18 Índice linfocito monocito	38
Tabla 19 Características clínicas y principales complicaciones en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal	39
Tabla 20 Tratamiento médico y quirúrgico en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal	40

Tabla 21 Índice Neutrófilo Linfocito y variables sociodemográficas	41
Tabla 22 Índice Linfocito Monocito y variables sociodemográficas	42

Resumen

El presente estudio tiene como objetivo general determinar la asociación de los índices linfocitarios y características clínicas ,principales complicaciones y tratamiento médico y quirúrgico en pacientes adultos con enfermedad inflamatorio intestinal en el hospital militar durante el año 2023.La metodología fue de carácter cuantitativo ,no experimental y tipo aplicado .Respecto a la población estuvo comprendida por 250 historias clínicas de adultos con enfermedad inflamatoria intestinal, cuyo muestreo fue de tipo No probabilístico por conveniencia de manera no aleatoria dando como muestra a 152 historias clínicas .Asimismo se aplicó un instrumento construido según las dimensiones e indicadores que fueron evaluados. La técnica fue el análisis documentario, cuyo instrumento fue una ficha de recolección de datos .El principal resultado indico que la asociación de los índices linfocitarios y características clínicas ,principales complicaciones y tratamiento médico quirúrgico en pacientes adultos con enfermedad intestinal se expresó mediante un p-valor =0.000,siendo menor a $\alpha = 0.005$,por lo que existe asociación entre variables ,también se cuantifico que el índice neutrófilo/linfocito que tuvieron $INL > 6,8$ fue de un 61,8% y el índice linfocito/ monocito $ILM >2,1$ fue de un 54,6% ,entonces se concluyó que esta relación podría implicar que los índices linfocitarios son útiles como marcadores de diagnósticos y pronósticos en la enfermedad inflamatoria intestinal y que los brotes activos de la enfermedad o inflamación intenta sugiere que los pacientes con $INL > 6.8$ podrían estar en una fase de mayor gravedad de la enfermedad inflamatoria intestinal. Además, los pacientes con ILM elevado podrían estar experimentando una inflamación crónica persistente en la mucosa intestinal y podrían estar en mayor riesgo de complicaciones inflamatorias.

Palabras claves: Enfermedad Inflamatoria Intestinal, Colitis Ulcerosa, Enfermedad De Crohn, Índices Linfocitarios.

Abstract

The general objective of this study is to determine the association of lymphocyte indices and clinical characteristics, main complications and medical and surgical treatment in adult patients with inflammatory bowel disease in the military hospital during the year 2023. The methodology was quantitative, non-experimental and applied type. Regarding the population, it was comprised of 250 medical records of adults with inflammatory bowel disease, whose sampling was non-probabilistic by convenience in a non-random manner, giving a sample of 152 medical records. Likewise, an instrument constructed according to the dimensions and indicators that were evaluated was applied. The technique was documentary analysis, whose instrument was a data collection form. The main result indicated that the association of lymphocyte indices and clinical characteristics, main complications and medical-surgical treatment in adult patients with intestinal disease was expressed by a $p\text{-value} = 0.000$, being less than $\alpha = 0.005$, so there is an association between variables, it was also quantified that the neutrophil / lymphocyte index that had $INL > 6.8$ was 61.8% and the lymphocyte / lymphocyte index $ILM > 2.1$ was 54.6%, then it was concluded that this relationship could imply that lymphocyte indices are useful as diagnostic and prognostic markers in inflammatory bowel disease and that active outbreaks of the disease or inflammation attempts suggests that patients with $INL > 6.8$ could be in a phase of greater severity of inflammatory bowel disease. Furthermore, patients with elevated ILM may be experiencing persistent chronic inflammation in the intestinal mucosa and may be at increased risk for inflammatory complications.

Keywords: Inflammatory bowel disease, Ulcerative colitis, Crohn's disease, Lymphocyte indices.

Introducción

La enfermedad inflamatoria intestinal es un conjunto de trastornos crónicos que afectan el tracto gastrointestinal, entre los cuales se incluyen la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa. Estas patologías se caracterizan por episodios de inflamación que pueden ser debilitantes y comprometer significativamente la calidad de vida de los pacientes. En los últimos años, diversos estudios han señalado la importancia de los índices linfocitarios, como los linfocitos totales, linfocitos T y otros subtipos, en la evaluación y seguimiento de enfermedades inflamatorias, debido a su implicación en la respuesta inmunológica y su relación con la severidad y actividad de la enfermedad.

En este contexto, el presente estudio tiene como objetivo determinar la asociación de los índices linfocitarios en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023. Por ello, la investigación está estructurada en capítulos, en el Capítulo I, se expone el planteamiento del problema, la formulación del problema, los objetivos de la investigación y sus respectivas justificaciones (teórica, metodológica y práctica), culminando con las limitaciones de la investigadora que fueron superadas para la culminación de esta tesis. En el Capítulo II, se encuentra el marco teórico, que ubican los antecedentes nacionales e internacionales, las bases teóricas y la hipótesis general; en el Capítulo III, se desarrolla la metodología como el método, enfoque, tipo, diseño, variables y su respectiva operacionalización. También, se explican las técnicas e instrumentos de recolección de datos, el procesamiento y análisis de datos, y los aspectos éticos.

Además, en el Capítulo IV, se presentan los resultados descriptivos mediante tablas y también las pruebas de hipótesis, así como la discusión de estos resultados según los objetivos propuestos. En el Capítulo V, se explicitan las conclusiones y recomendaciones. Finalmente, se indican todas las referencias empleadas mediante el formato Vancouver y los Anexos adjuntos en esta tesis.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La enfermedad inflamatoria intestinal (EII) representa un grupo de trastornos crónicos del tracto gastrointestinal que se asocia a la enfermedad de Crohn y la colitis ulcerosa (1). En los últimos años, su incidencia ha ido en aumento considerable a nivel mundial (2). En tal sentido, la complejidad de su diagnóstico y tratamiento, así como la necesidad de una atención médica especializada, hacen que esta enfermedad sea un desafío para los sistemas de salud en todo el mundo, por lo que es necesario evaluar el valor predictivo de los índices N/L (neutrófilo linfocito) y L/M (linfocito monocito) en pacientes con EII (3).

A nivel global, la Organización Mundial de Gastroenterología (4) sostiene que aproximadamente 6.8 millones de personas en todo el mundo sufren de EII, y esta cifra representa un aumento significativo en comparación con décadas anteriores. Adicionalmente, la falta de tratamientos definitivo y la variabilidad en la respuesta al tratamiento plantean desafíos importantes para los pacientes y los profesionales de la salud, de ahí que mejorar la precisión del diagnóstico y ayudar a establecer estrategias de tratamiento más efectivas es imprescindible (5).

En el Perú, Machuca C, Rodríguez L (6) señalan que se ha observado un aumento en el número de casos de EII en el país. Adicionalmente, se observa un retraso significativo en el diagnóstico, con un promedio de 2 a 5 años desde la aparición de los síntomas hasta el diagnóstico adecuado (7). De este modo, la falta de conciencia pública sobre la enfermedad y la necesidad de una atención especializada adecuada son problemas críticos que enfrentan los pacientes, por lo que es importante planificar y proporcionar atención médica efectiva (8).

La institución en estudio es un hospital militar y se presenta una problemática significativa en la atención de pacientes con EII, ya que puede no estar completamente preparada para abordar las

necesidades específicas de los pacientes con dicha condición. En consecuencia, la falta de protocolos claros y la formación insuficiente del personal médico pueden llevar a retrasos en el diagnóstico y el tratamiento de la EII, por lo que es imprescindible abordar esta problemática de forma eficiente (9).

Las causas del aumento de la EII a nivel internacional y nacional se asocian a elementos genéticos, de estilo de vida y ambientales, predisposición genética, además de que la urbanización y la adopción de hábitos occidentales de alimentación han sido identificados como factores de riesgo. Por ello, es propicio analizar estos factores de riesgo y su interacción con los índices N/L y L/M (10).

Si no se presta atención debida a la problemática, puede tener un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes, y las complicaciones se relacionarían con la cirugía, las hospitalizaciones frecuentes y una mayor susceptibilidad a desarrollar cáncer de colon (11). En términos de pronóstico, se estima que aproximadamente el 25% de los pacientes con EII desarrollarán una discapacidad significativa (12).

Por ello, el valor predictivo de los índices Neutrófilo/Linfocito (N/L) y Linfocito/Monocito (L/M) se vuelve crucial en la EII. Estos índices se han estudiado en relación con la inflamación y la respuesta inmune. Su evaluación puede ayudar a predecir el nivel de gravedad de la enfermedad, el tratamiento, así como el riesgo de recaída. La relación entre estos índices y la EII se vuelve fundamental para mejorar la atención y el pronóstico de los pacientes (13).

Esta investigación se fundamenta por la necesidad de abordar la creciente prevalencia de la EII y la importancia de encontrar herramientas predictivas que permitan una mejor atención y manejo de los pacientes. Asimismo, la vinculación de los índices N/L y L/M con la EII proporciona una oportunidad de investigación valiosa para mejorar el diagnóstico y la atención médica. Por

ello, se contribuirá a la literatura científica y al desarrollo de estrategias terapéuticas más eficaces en el contexto peruano (14).

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la asociación de los índices linfocitarios y características clínicas, principales complicaciones y tratamiento médico y quirúrgico en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es el valor del recuento total de linfocitos, neutrófilos y monocitos en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023?
- ¿Cuáles son los índices neutrófilo/linfocito, plaqueta/linfocito y monocito/linfocito en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023?
- ¿Cuáles son las características clínicas, principales complicaciones y tratamiento médico y quirúrgico en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023?
- ¿Cuál es la asociación de los índices linfocitarios y las variables sociodemográficas en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la asociación de los índices linfocitarios y características clínicas, principales complicaciones y tratamiento médico y quirúrgico en pacientes adultos con

enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023.

1.3.2 Objetivos específicos

- Determinar el valor del recuento total de linfocitos, neutrófilos y monocitos en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023.
- Cuantificar los índices neutrófilo/linfocito, plaqueta/linfocito y monocito/linfocito en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023.
- Determinar las características clínicas, principales complicaciones y tratamiento médico y quirúrgico en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023.
- Determinar la asociación de los índices linfocitarios y las variables sociodemográficas en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

En el presente estudio, la justificación de forma teórica abarcará el encontrar el valor predictivo de los índices de linfocito monocito y de neutrófilo linfocito en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal, a fin de que las infecciones ocasionadas por las intervenciones disminuyan entre las personas. Así, se podrán conocer más sobre estos valores, posibilitando que los especialistas de la salud sepan las enfermedades causantes de las infecciones y desarrollen planes de acción. Además, esta información recopilada podrá ser empleada por aquellas personas (investigadores) cuyo interés también este vinculado con el campo de estudio.

1.4.2 Metodológica

Respecto a la justificación del contexto metodológico, los instrumentos empleados podrán servir para otros campos de salud, por lo que otros profesionales podrán validar y confiabilizarlos en sus respectivos campos. Así, la aplicación metodológica podrá desarrollar un método o estrategia que permita obtener conocimientos confiables sobre la realidad de estudio, es decir, sobre los pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal. En consecuencia, el estudio también podrá contribuir al diseño de políticas sanitarias para disminuir este problema.

1.4.3 Práctica

Se justifica en el aspecto práctico, ya que los pacientes podrán conocer sobre las principales enfermedades que están asociadas con su proceso de diagnóstico y pronóstico, así los investigadores que trabajen este tema podrán ampliar sus resultados y vincular sus estudios con la frecuencia de las enfermedades y otras causas vinculados con los pacientes. Por ello, en la práctica se logrará la caracterización de los síntomas mediante este estudio que permitirá conocer más aspectos particulares en estos pacientes.

1.4. Limitaciones de la investigación

La presente investigación se llevará a cabo en el 2024, cuyos meses corresponderán con el desarrollo del proyecto e informe final. Además, en el ámbito espacial abarcará un Hospital Militar en Lima, en Perú. Asimismo, la unidad de análisis o población serán los datos de las historias clínicas de los pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Antecedentes internacionales

García D (2023) desarrolló una investigación con el fin de anticipar las complicaciones metabólicas que fueron basadas en niveles de monocitos en sangre de algunos pacientes adultos obesos, con edades comprendidas entre los 20 y 49 años, atendidos en la UMF 11 del IMSS Delegación Aguascalientes. Asimismo, se llevó a cabo un estudio de tipo observacional y analítico, considerando una muestra de 198 pacientes obesos adultos, seleccionados de manera probabilística mediante un método aleatorio simple, y con registros de biometría hemática correspondientes al año 2022. Se realizó un análisis de la distribución de variables y se usó un modelo característico de regresión logística para evaluar las complicaciones. Según los resultados se obtuvo una muestra de 198 pacientes obesos, siendo el 71% mujeres, con una edad aproximada de 37 años y un IMC de 37. Se identificó una diferencia estadísticamente significativa entre los niveles de monocitos en sangre y la presencia de Hipertensión Arterial Sistémica (HAS) ($p = 0.02$) y enfermedad arterial crónica (EAC) ($p=0.03$). Sin embargo, solo se estableció una asociación significativa entre la EAC y los monocitos en sangre (ORA = 1.004, IC95%=1.00 – 1.008, $p = 0.047$). Finalmente, se concluyó que el riesgo de desarrollar esta patología aumenta en un 0,4% por cada unidad de monocitos en sangre en pacientes con obesidad, con edades comprendidas entre 20 y 49 años (15).

Mejía A (2023) desarrolló un estudio con la finalidad de evaluar la posible correlación entre el índice neutrófilo/linfocito como fueron una especie de biomarcador sérico y la mortalidad en pacientes que fueron ingresados en el servicio de medicina interna de un hospital nacional. La metodología empleada consistió en un estudio observacional,

retrospectivo, transversal y de correlación. Después de analizar los resultados, se eligieron 264 casos, con una distribución equitativa de género, con un 50% para hombres y un 50% para mujeres, y una proporción igual de mortalidad en ambos sexos. Respecto a las comorbilidades, la mayoría de los pacientes tenían diabetes tipo 2 e hipertensión arterial sistémica, siendo este grupo el que registró más fallecimientos. En cuanto al índice neutrófilos/linfocitos (INL), se identificaron 76 pacientes con un INL igual o menor a 3, de los cuales 7 fallecieron. En el grupo con un INL mayor de 3.1, hubo 188 pacientes, y 46 fallecieron de estos. Se observó que el valor máximo de INL fue 68.3, el mínimo 0.8, una mediana de 5.3, con una media de 8.6, y una moda de 2.1. Además, el odds ratio fue de 3.1, con un intervalo de confianza del 95% (1.37 - 7.43). En resumen, se concluyó que un índice neutrófilo/linfocito igual o superior a 3.1 está asociado con una mayor tasa de mortalidad en pacientes que fueron ingresados en medicina interna. Por lo tanto, es crucial considerar este marcador, ya que la biometría hemática es una prueba fácil de realizar, de rápida disponibilidad, rentable y confiable (16).

Escobar J, Sobarzo P (2022) realizaron una investigación para evaluar la eficacia del INL como indicador predictivo del grado de gravedad de la neumonía por SARS-CoV-2. Asimismo, se llevó a cabo un estudio de casos y controles, utilizando un tipo de muestreo no probabilístico de casos consecutivos entre enero y julio de 2021 en algunos pacientes que mostraban infección por SARS-CoV-2. Los casos se asociaron a pacientes con neumonía grave por SARS-CoV-2, mientras que los controles abarcaron formas leves y moderadas de neumonía. La muestra constó de 310 pacientes (155 casos y 155 controles), con edades comprendidas entre 19 y 90 años (media de 53 ± 15 años). Se observó una diferencia en el índice neutrófilo-linfocito, siendo de 11.71 en algunos casos y 7.09 en controles ($p < 0.001$). Además, los pacientes con un grado de neutrófilo-linfocito mayor a 3 mostraron 5.08 veces

más probabilidades de desarrollar neumonía grave. Finalmente, se concluyó que el índice neutrófilo-linfocito se reveló como un predictor eficaz para anticipar el desarrollo de neumonía grave por SARS-CoV-2 (17).

Hernández L (2021) examinó la relación entre el índice neutrófilo/linfocito y la apendicitis complicada por perforación. La metodología empleada fue prospectiva, observacional y analítica, incluyendo a pacientes mayores de 18 años con apendicitis aguda como diagnóstico, desde el diagnóstico hasta el seguimiento postquirúrgico. Asimismo, se seleccionaron pacientes con apendicitis en fases III y IV con informe patológico. Seguidamente, se comparó el índice neutrófilo/linfocito con un umbral de 7.7 para establecer la presencia de apendicitis perforada. La muestra consistió en 109 pacientes, con una edad promedio de 39 años (rango de 18 a 78 años), diagnosticados con apendicitis aguda complicada, de los cuales 29 tenían apendicitis perforada y 80 no perforada. El análisis estadístico mostró una sensibilidad del 83,47%, especificidad del 63,87%, VPP del 46,86%, VPN del 90,05% y una precisión diagnóstica del 85%. Los resultados sugieren que este índice puede ayudar a identificar pacientes con apendicitis complicada y predecir la presencia de perforación, lo que indica la posible utilidad de esta prueba como parte del algoritmo de evaluación para pacientes con sospecha de apendicitis (18).

Valenzuela D (2020) realizó un estudio con el objetivo de examinar la capacidad predictiva de gravedad utilizando el índice neutrófilo/linfocito y el recuento de leucocitos en pacientes que acudieron a urgencias por infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. La metodología se desarrolló mediante un diseño observacional, transversal y retrospectivo, se examinaron historias clínicas de los pacientes tratados en algunas urgencias por infarto agudo al miocardio con cierto nivel de elevación del segmento ST. Según lo hallado

se seleccionaron 160 expedientes de pacientes con infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST, con una edad media de 69.3 ± 11.3 años y un 59% de género femenino. Entre las comorbilidades, se observó hipertensión arterial en 15.6%. Respecto de la duración de la estancia de tipo hospitalaria, 50% de los pacientes no tuvieron días de estancia, mientras que 19,4% tuvieron 1 día. La localización del infarto agudo al miocardio fue anterior en 43,1%. Respecto al grado neutrófilo/linfocito, se encontró una sensibilidad del 3% (IC 95% 1.2-7.5), además de un valor predictivo positivo del 57,1% (IC 95% 25-84.2). En el análisis de leucocitos, la sensibilidad fue aproximadamente del 75,2% (IC 95% 67.2-81.8), mientras que el valor predictivo positivo fue de alrededor de 82,6% (IC 95% 74.9-88.4). finalmente se concluyó que el recuento de leucocitos demostró una proporción superior en el valor predictivo de la gravedad en pacientes con infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST (19).

Antecedentes nacionales

Hernandez L (2023) llevó a cabo una investigación con el propósito de evaluar la capacidad predictiva del INL para determinar la gravedad de la apendicitis aguda en pacientes sometidos a apendicetomía en un Hospital Regional. El estudio adoptó un enfoque observacional, retrospectivo, transversal y analítico, utilizando una muestra de 175 pacientes de una población total de 320 con diagnóstico de apendicitis aguda. Los resultados revelaron que el 11,4% de las apendicetomías no mostraron evidencia de apendicitis. Para el diagnóstico de apendicitis aguda, el INL con un punto de corte superior a 3.3 demostró una sensibilidad del 85,81%, una especificidad del 85%, un valor predictivo positivo del 97,79%, un valor predictivo negativo del 43,59%, una exactitud del 71% (índice de Youden 0.71), así como un área bajo la curva ROC del 85,4%. Para identificar casos de apendicitis aguda complicada,

con un punto de corte de INL > 4.55, se obtuvo una sensibilidad del 71,93%, una especificidad del 67,44%, un valor predictivo positivo del 85,42%, un valor predictivo negativo del 47,54%, una exactitud del 39% (índice de Youden 0.39), además de un área bajo la curva ROC del 69,44%. En conclusión, aunque el Índice Neutrófilo Linfocito (INL) muestra una precisión moderada en el diagnóstico de apendicitis aguda, su capacidad para detectar complicaciones en casos de apendicitis aguda es limitada(20).

La Roca A (2021) llevó a cabo una investigación con el propósito de determinar si los índices neutrófilos-linfocitos y proteína C reactiva-linfocitos al ingreso tenían capacidad predictiva con respecto a la mortalidad a los 28 días, la gravedad del cuadro, la necesidad de ventilación mecánica y la duración de la estancia hospitalaria en pacientes con COVID-19. El estudio fue de tipo transversal, retrospectivo y de valor diagnóstico, y contó con la participación de 385 pacientes adultos ingresados en un Hospital Regional debido a la COVID-19. Se observó que el 62,3% de los participantes eran hombres, con una edad media de $58,47 \pm 15,45$ años. Además, el 35,6% requirió ventilación mecánica, y el 30,9% falleció. El 83,6% presentó casos graves, con un 34,5% de ellos clasificados como severos y un 49,1% como críticos. Las principales comorbilidades fueron diabetes mellitus tipo 2 (33,5%), hipertensión arterial (27,01%) y obesidad (11,14%). La mediana de la estancia hospitalaria fue de 9 días. Se encontró que el índice neutrófilos-linfocitos (NLR) fue predictor de la COVID-19 crítica y del uso de ventilación mecánica, mientras que el índice proteína C reactiva-linfocitos (CLR) predijo la COVID-19 severa y crítica. Sin embargo, ninguno de los dos índices predijo la mortalidad ni el tiempo de estancia hospitalaria (21).

Pezo K (2021) llevó a cabo una investigación con el propósito de determinar si niveles elevados de INL e IPL representan factores de riesgo para la amputación en pacientes con pie

diabético. El estudio se desarrolló mediante un diseño analítico, observacional, de casos y controles, con un enfoque retrospectivo. Se revisaron 99 historias clínicas de pacientes hospitalizados por pie diabético, con una proporción de casos y controles de 1:2. Se encontraron valores de INL de 5.53 ± 5.84 e IPL de 208.45 ± 111.53 . Mientras que el IPL mostró una asociación estadísticamente significativa con la amputación del pie diabético, el INL no demostró tal asociación. Al analizar la regresión logística binaria, se identificó un IPL ≥ 154 como un factor de riesgo para amputar el pie diabético, mientras que un INL ≥ 6 no demostró ser un factor de riesgo significativo. Las amputaciones menores fueron más comunes, representando el 51,52% de los casos en comparación con el 48,48% de las amputaciones mayores. En conclusión, se determinó que niveles elevados de IPL están independientemente asociados con la amputación del pie diabético, mientras que un INL elevado no mostró tal asociación (22).

Ortiz Y (2020) llevó a cabo una investigación con el fin de examinar la relación entre el INL y la supervivencia de pacientes diagnosticados con cáncer colorrectal en un hospital nacional. Este estudio, de carácter observacional y retrospectivo, abarcó todos los casos diagnosticados en el período de tiempo especificado. Se revisaron las historias clínicas para recopilar información sobre el INL, además de variables sociodemográficas, clínicas y de laboratorio. Se utilizaron curvas de supervivencia de Kaplan-Meier para analizar la supervivencia global a lo largo del tiempo. Los resultados demostraron una supervivencia media global de 69 meses a los 5 años. Se observaron asociaciones estadísticamente significativas entre la supervivencia de tipo global y el INL, además del estadio TNM, mientras que no se encontraron asociaciones significativas con la edad, el sexo, la localización del tumor o el tratamiento adyuvante (quimioterapia). En resumen, se concluye que el INL

puede considerarse como un marcador inflamatorio con capacidad predictiva de la supervivencia en pacientes con cáncer colorrectal (23).

Sosa W (2020) realizó una investigación con el propósito de evaluar la eficacia del INL como un indicador predictivo de pancreatitis aguda severa (PAS) en pacientes tratados en un Hospital Nacional. El estudio adoptó una metodología no experimental, descriptiva, retrospectiva y transversal con evaluación de prueba diagnóstica. Se examinaron 112 pacientes diagnosticados con pancreatitis aguda que cumplían con los criterios de selección establecidos. De estos pacientes, 63 (56,3%) presentaron formas leves y 49 (43,7%) formas graves de la enfermedad. El 59,8% de los pacientes eran de sexo masculino, y el grupo etario entre 55 y 74 años implicó el 61,6%. Los valores promedio de leucocitos, neutrófilos e INL son más altos en los pacientes con pancreatitis de tipo grave en comparación con los del grupo con pancreatitis leve, con un p-valor < 0.05 . El área bajo la curva del INL fue de 0.702, con un intervalo de confianza del 95% de 0.606-0.798, y un punto de corte para pancreatitis aguda grave de 14.0. La sensibilidad fue del 49% y la especificidad del 80,9%. En conclusión, se determinó que el índice neutrófilo linfocito es un predictor eficaz de pancreatitis aguda grave. Los pacientes con pancreatitis aguda que presentan un INL superior a 14 tienen una alta probabilidad de desarrollar la forma severa de la enfermedad (24).

2.2. Bases teóricas

2.2.1 Pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal

De acuerdo con Shah S, Itzkowitz S (2022), la colitis ulcerosa y la enfermedad de Crohn, conocidas como enfermedad inflamatoria de tipo intestinal, se caracterizan por una inflamación crónica del tracto gastrointestinal. La enfermedad inflamatoria intestinal se ha asociado con una mala calidad de vida y una morbilidad extensa y, a menudo, resulta en

complicaciones que requieren hospitalizaciones y procedimientos quirúrgicos (25).

La mayoría de los estudios anteriores sobre la enfermedad inflamatoria intestinal han utilizado datos de reclamaciones administrativas o datos recopilados de áreas geográficas limitadas para demostrar aumentos en la prevalencia estimada de la enfermedad inflamatoria intestinal en los Estados Unidos (26).

2.2.2 Dimensiones de los pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal

2.2.2.1 Características clínicas

El diagnóstico de enfermedad inflamatoria de tipo intestinal se confirma mediante evaluación clínica y una combinación de investigaciones hematológicas, endoscópicas, histológicas o basadas en imágenes. La colitis ulcerosa y la enfermedad de Crohn producen a menudo síntomas similares, que incluyen dolor abdominal, diarrea con sangre, pérdida de peso y fiebre, y pueden ser clínicamente difíciles de distinguir entre sí. El desafío de atender a pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal radica en reconocer, comprender y responder a estas diferentes enfermedades de una manera que optimice la salud general del paciente (27).

De este modo, la enfermedad inflamatoria intestinal se define por períodos recurrentes de inflamación en el sistema gastrointestinal, desencadenados por una respuesta inmunitaria anormal hacia la flora intestinal. La enfermedad inflamatoria intestinal engloba dos tipos de enfermedad intestinal idiopática que se diferencian por su localización y profundidad de afectación en la pared intestinal (28).

Además, la colitis ulcerosa implica una inflamación difusa de la mucosa del colon. Con mayor frecuencia, la colitis ulcerosa afecta el recto, pero puede extenderse al sigmoide, más allá del sigmoide (colitis ulcerosa distal) o incluir todo el colon hasta el ciego (29). La enfermedad de Crohn ocasiona una ulceración que atraviesa todas las capas de cualquier parte

del sistema gastrointestinal, siendo el íleon terminal y el colon los sitios más comúnmente afectados. Tanto la enfermedad de Crohn como la colitis ulcerosa se clasifican según su gravedad y la parte del tracto gastrointestinal que se ve afectada. La enfermedad de Crohn también se clasifica según el fenotipo: inflamatoria, estenosante o penetrante (30).

2.2.2.2 Principales complicaciones

Se sabe que las personas con enfermedad inflamatoria intestinal tienen un mayor riesgo de osteopenia y osteoporosis, como lo demuestra una gran cantidad de evidencia tanto en poblaciones adultas como pediátricas. La densidad mineral ósea reducida se asocia con un mayor riesgo de fracturas y una morbilidad, mortalidad y costos de atención médica significativos, lo cual es particularmente relevante en un grupo demográfico de pacientes jóvenes como los afectados por la enfermedad inflamatoria intestinal (31). A pesar de que la incidencia de osteopenia y osteoporosis está bien documentada en la enfermedad inflamatoria intestinal, la prevalencia de otras alteraciones en la composición corporal no se ha examinado tan bien en esta cohorte de pacientes (32).

Asimismo, el análisis de la composición corporal divide el cuerpo en compartimentos de grasa y masa libre de grasa (masa magra). La composición corporal de un individuo es importante para la salud ósea, ya que influye en la densidad mineral ósea; La masa magra parece desempeñar un papel más importante que el peso equivalente de grasa al aplicar tensión a los huesos y, por lo tanto, fomentar la deposición ósea (33).

Incluso, los déficits de masa magra también pueden estar asociados con morbilidad demostrable, incluida la pérdida de fuerza muscular, alteración del metabolismo energético y mayor susceptibilidad a las infecciones. Por el contrario, un aumento de la masa grasa y la obesidad se han asociado con marcadores inflamatorios elevados y un curso clínico más grave

en pacientes con enfermedad de Crohn (34).

2.2.2.3 Tratamiento médico y quirúrgico de los pacientes

Según Qiu et al. (2022), los principales objetivos del tratamiento en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal son inducir una remisión clínica y luego mantenerla a lo largo del tiempo. Los objetivos secundarios del tratamiento incluyen curar la mucosa inflamada, mantener la calidad de vida del paciente, restablecer el equilibrio nutricional, prevenir las complicaciones de la enfermedad y programar el tratamiento quirúrgico para minimizar la morbilidad de la enfermedad y maximizar el tiempo de buena salud. Seleccionar la terapia adecuada para un paciente individual con enfermedad inflamatoria intestinal requiere una evaluación precisa de la ubicación de la enfermedad y una evaluación cualitativa de su gravedad (26).

De esta manera, la gravedad de la enfermedad se estima en función de los parámetros clínicos, las manifestaciones sistémicas y el impacto a nivel global de la enfermedad respecto de la calidad de vida de un individuo. Otros factores que pueden afectar las opciones terapéuticas incluyen una evaluación del crecimiento y la nutrición, las manifestaciones de enfermedades extraintestinales, las complicaciones inducidas por la terapia, el apoyo y los recursos sociales y emocionales, las capacidades funcionales y la comprensión de la enfermedad por parte del paciente (35).

Para la colitis ulcerosa, la gravedad se define como leve, moderada, grave o fulminante. Los pacientes con una enfermedad leve tienen menos de cuatro deposiciones diarias, con o sin sangre, esto es, sin signos de alguna toxicidad sistémica y con un nivel de velocidad de sedimentación globular regular. La enfermedad moderada se caracteriza por más de cuatro deposiciones diarias, pero aún con signos mínimos de toxicidad sistémica (36).

Len este sentido, la enfermedad grave se presenta con más de seis deposiciones con sangre al día, junto con fiebre, taquicardia, anemia y/o una tasa de sedimentación globular elevada. Los pacientes con enfermedad fulminante tienen más de 10 movimientos sangrientos diarios, toxicidad sistémica, pérdida de sangre continua, dolor y distensión abdominal y dilatación del colon en las radiografías abdominales (35). Por ello, evaluar la gravedad de la enfermedad de Crohn es difícil, dados los diversos y heterogéneos patrones de presentación de la enfermedad. Las definiciones de trabajo se vinculan a la enfermedad leve a moderada; moderada a grave; grave a fulminante y remisión. Los pacientes con enfermedad leve a moderada son ambulatorios, pueden tolerar los alimentos y no muestran signos de deshidratación, fiebre, dolor abdominal, obstrucción o pérdida de peso significativa (36).

El término "enfermedad moderada a grave" se refiere a pacientes que no han mostrado mejoría con el tratamiento para la enfermedad en su estado leve a moderado. También abarca a aquellos que presentan síntomas como fiebre, pérdida de peso considerable, el dolor abdominal intenso, náuseas o vómitos, o anemia marcada debido a la pérdida de sangre. La enfermedad de grave a fulminante se refiere a pacientes con síntomas persistentes a pesar del tratamiento con corticosteroides de forma ambulatoria. Los pacientes con enfermedad grave a fulminante requieren hospitalización y vigilancia estrecha. Los pacientes en remisión son asintomáticos y sin secuelas inflamatorias (35).

2.2.3 Índices linfocitarios

De acuerdo con Rodríguez J (2022), los índices de linfocitos son indicadores inflamatorios de relevancia pronóstica en enfermedades relacionadas con el corazón. El índice linfocitario, ampliamente utilizado de manera rutinaria y disponible en la mayoría de los establecimientos médicos, ha demostrado ser un marcador inflamatorio significativo y una

herramienta potencial para predecir el riesgo cardiovascular. Estudios han mostrado una conexión sólida entre el incremento del índice linfocitario y eventos adversos cardiovasculares, incluyendo la mortalidad en pacientes que han sufrido un infarto agudo de miocardio (37).

Este índice linfocitario demuestra un equilibrio entre el contenido global de linfocitos y neutrófilos en sangre. Ante un daño miocárdico, los neutrófilos son los primeros leucocitos encontrados en esta área de miocardio dañado, con la secreción local de sustancias procoagulantes y el incremento del efecto proteolítico y oxidativo (38).

Adicionalmente, la linfocitopenia es comúnmente determinada como respuesta al estrés y al incremento de niveles de corticoesteroides. De esta manera, el aumento del cociente entre los valores absolutos de neutrófilos y linfocitos es un mayor exponente del estado inflamatorio y supera el análisis por separado de cada uno de ellos (39).

2.2.4 Dimensiones de los índices linfocitarios

2.2.4.1 Índice neutrófilo linfocito

Rodríguez J (2022) señala que la relación neutrófilos-linfocitos, determinada como una simple proporción entre los recuentos de neutrófilos y linfocitos en la sangre periférica, constituye un biomarcador que integra dos aspectos del sistema inmunológico: la respuesta inmune innata, primordialmente mediada por los neutrófilos, y la inmunidad adaptativa, respaldada por los linfocitos. Los linfocitos B se encargan de combatir bacterias, virus invasores o toxinas, mientras que ciertos linfocitos T pueden identificar y eliminar las células propias que han sido infectadas por virus o han desarrollado características cancerosas (Neutrófilos: 40% a 60% Linfocitos: 20% a 40%) (37).

Adicionalmente, los neutrófilos cumplen un papel fundamental en la respuesta inmune

inicial del organismo frente a agentes patógenos invasores, empleando diversos mecanismos como la fagocitosis, quimiotaxis, liberación de especies reactivas de oxígeno, proteínas granulares, así como la producción y liberación de citocinas. Los neutrófilos también desempeñan un papel regulador importante en la inmunidad adaptativa y son las principales células efectoras durante la respuesta inflamatoria sistémica (40).

Como reguladores de la inmunidad innata, los neutrófilos reclutan, activan y programan otras células inmunitarias, secretando una serie de citocinas y quimiocinas proinflamatorias e inmunomoduladoras capaces de mejorar el reclutamiento y las funciones efectoras de otras células inmunitarias, como las células dendríticas, las células B, células NK, células T CD4, CD8, así como células madre mesenquimales (41).

2.2.4.2 Índice linfocito monocito

Rodríguez J (2022) sostiene que el índice linfocitos/monocitos (ILM) se describió como un parámetro pronóstico inflamatorio en una serie enfermedades hematológicas y tumores normalmente sólidos, cuyo nivel se encuentra con normalidad entre el 2% al 8% (37).

Así, cuando el nivel de monocitos es evidentemente alto, esto es, monocitosis, quiere decir que el cuerpo está luchando contra una enfermedad. Además, algunas afecciones que pueden causar un aumento en los monocitos en la sangre son las infecciones virales, como mononucleosis infecciosa, paperas y sarampión, infecciones parasitarias (37).

2.3. Formulación de hipótesis

H0: Los índices linfocitarios no se asocian a las características clínicas, principales complicaciones y tratamiento médico y quirúrgico en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023.

H1: Los índices linfocitarios se asocian a las características clínicas, principales

complicaciones y tratamiento médico y quirúrgico en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023.

H1: El valor del recuento total de linfocitos, neutrófilos y monocitos se asocian en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023.

H1: Los índices neutrófilos/linfocito, plaqueta/linfocito y monocito /linfocito se asocian en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023.

H1: Las características clínicas, principales complicaciones y tratamiento médico y quirúrgico se asocian en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023.

H1: Los índices linfocitarios y las variables sociodemográficas se asocian en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación

El método investigativo fue hipotético-deductivo y no experimental. Así, mencionan Hernández R, Mendoza C (2018) que este método no requiere que alguna de las variables sea manipulada, esto significa que no habrá variaciones intencionales a las variables de estudio (42).

3.2. Enfoque investigativo

El enfoque fue de carácter cuantitativo, de nivel descriptivo que condujo a la investigación hacia la aplicación de encuestas para conocer el nivel de percepción de las variables. Señalan Hernández R, Mendoza C (2018) que el nivel descriptivo se identifican y describen las características que posee el hecho de estudio (42).

3.3. Tipo de investigación

La investigación se enfocó en un enfoque aplicado, lo que implicó que se llevó a cabo un conjunto de actividades dirigidas a expandir el conocimiento de manera precisa y objetiva. Así, para Hernández R, Mendoza C (2018) este tipo de investigaciones tienen una aplicación inmediata; ya que profundiza el conocimiento que existe sobre la realidad (42).

3.4. Diseño de la investigación

El diseño fue relacional. Por eso, mencionan Hernández R, Mendoza C (2018) que se entiende como un estudio que describe de manera específica los datos y características de la población de estudio, a fin de encontrar un tipo de relación y/o asociación entre las variables (42).

3.5. Población, muestra y muestreo

Población

Según Carrasco S (2019) la población en el ámbito investigativo representa la totalidad de las unidades de estudio que tienen los rasgos necesarios para ser tomadas en cuenta. Dichas unidades

pueden estar representadas por personas, artículos o fenómenos, que cuentan con los requisitos para el estudio (43). Así, la población fue de 250 historias clínicas de adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023.

Criterios de inclusión

- Personas mayores de 18 años y de ambos géneros.
- Pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar.
- Pacientes con historias actualizadas que tengan los datos clínicos y de laboratorio.

Criterios de exclusión

- Personas menores de 18 años.
- Pacientes cuyas enfermedades no sean pertinentes en el ámbito de estudio.
- Pacientes con síndrome linfoproliferativos.
- Pacientes con enfermedades inmunosupresoras.

Así, se aplicó la fórmula para poblaciones finitas en la población de estudio:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q}$$

Por ello, reemplazando en los datos en la fórmula:

$$n = \frac{250 (1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(0.05)^2(250 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 152$$

Donde se debe entender que:

$Z^2 = 1.96$ para un nivel de confianza: 95%.

$p = 0,5$ probabilidad a favor

q= 0,5 probabilidad en contra

N = 250 pacientes.

d= 0,05 (5%).

Muestra

Señala Carrasco S (2019) que la muestra supone un subgrupo perteneciente a la población o universo que se desea analizar. Por eso, se entiende como una proporción de la que se extrae información para el estudio (43). Ahora bien, la muestra hallada en la presente investigación estuvo compuesta por 152 historias clínicas de adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023, según el cronograma establecido.

Muestreo

El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia, según Carrasco S (2019), este método es propicio para cuando los factores están vinculados con la muestra que según los criterios de selección (43). Además, fue representativa y se generalizó para el análisis.

3.6. Variables y operacionalización

Variable 1: Pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal

Variable 2: Índices linfocitarios.

Tabla 1*Matriz operacional de las variables*

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
Pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal	La enfermedad inflamatoria intestinal se ha asociado con una mala calidad de vida y una morbilidad extensa y, a menudo, resulta en complicaciones que requieren hospitalizaciones y procedimientos quirúrgicos (25).	Se operacionalizará según las características clínicas, las principales complicaciones y el tratamiento médico y quirúrgico de los pacientes.	Características clínicas	<ul style="list-style-type: none"> • Dolor abdominal • Diarrea con sangre • Pérdida de peso • Fiebre 	Nominal	<p>Ausencia (0)</p> <p>Presencia (1)</p>
			Principales complicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Déficits de masa magra • Pérdida de fuerza muscular • Alteración del metabolismo energético • Mayor susceptibilidad a las infecciones 	Nominal	<p>Ausencia (0)</p> <p>Presencia (1)</p>
			Tratamiento médico y quirúrgico de los pacientes	<ul style="list-style-type: none"> • Curar la mucosa inflamada 	Nominal	<p>Rechazo (0)</p> <p>En tratamiento (1)</p>

				<ul style="list-style-type: none"> • Restablecer el equilibrio nutricional • Programar el tratamiento quirúrgico para minimizar la morbilidad • Maximizar el tiempo de buena salud 		
Índices linfocitarios	Es un biomarcador que conjuga dos caras del sistema inmunológico: la respuesta inmune innata, debida principalmente a los neutrófilos, y la inmunidad adaptativa, apoyada por linfocitos (37).	Los índices linfocitarios se operacionalizará según el índice neutrófilo linfocito y el índice linfocito monocito.	Índice neutrófilo linfocito	Historia clínica	Nominal	INL > 6.8 INL < 6.8
			Índice plaqueta/linfocito	Historia clínica	Nominal	1.000 a 4.800/mcL (1 a $4,8 \times 10^9/L$)
			Índice linfocito monocito	Historia clínica	Nominal	ILM < 2.1 ILM > 2.1

Edad	Se entiende como el rango de vida de una persona.	Son aquellas variables que están vinculadas con la edad, el sexo y el grado de instrucción.	Rango de edad	Historia clínica	Ordinal	26-41 42-56 57>
Sexo	Es el género de identificación del ser humano.		Género	Historia clínica	Nominal	Femenino Masculino
Instrucción	Es el nivel de estudios alcanzado por una persona durante su formación académica.		Nivel de educación	Historia clínica	Ordinal	Primaria Secundaria Superior

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

De acuerdo con la investigación, la técnica fue el análisis documental que en conceptualización de Carrasco S (2019) se entiende como el análisis de las características individuales de un contexto, donde se describen las particularidades de la muestra (43). En este caso de los pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal dentro de la investigación.

3.7.2 Descripción

El instrumento utilizado será la ficha para recolectar datos donde se recopiló la información obtenida de los pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal atendidos en un Hospital Militar, esto permitió el registro de las fichas clínicas de estos pacientes. Por ello, el instrumento fue desarrollado por la autora de este estudio.

3.7.3 Validación

En la investigación se utilizó el Juicio de Expertos con el fin de validar los instrumentos de recolección de datos. Así, este juicio estuvo conformado por tres profesionales con experiencia en los campos del tema de investigación que se realizó y quienes emitieron y evaluaron la validez del instrumento en función con los objetivos de esta investigación (Ver Anexo 3).

3.7.4 Confiabilidad

En esta investigación no fue necesaria la investigación, al tratarse de datos recopilados de historias clínicas.

3.8. Procesamiento y análisis de datos

El procesamiento para analizar datos implicó la aplicación de métodos y procedimientos

estadísticos para analizar y extraer los datos que se han obtenido por medio de la ficha de recolección. Así, el análisis de datos mediante el estadístico descriptivo e inferencial que se desarrolló a través del software IBM SPSS en su versión 27, a fin de desarrollar la prueba de hipótesis de esta investigación.

Asimismo, se procedió con la tabulación de toda la información mediante una base de datos empleando Excel y seguidamente se traspasó por el software y la prueba según correspondió con los resultados. Posteriormente, estos resultados fueron representados mediante tablas que permitieron visualizar la asociación de estas variables.

3.9. Aspectos éticos

Antes de llevar a cabo el proyecto, se remitió al comité de ética de la Universidad Norbert Wiener para su evaluación y aprobación, y posteriormente al comité de ética del hospital. Se garantizó que los datos personales y la identificación de los pacientes se mantuvieron confidenciales. Además, se siguieron los principios de la bioética, como la equidad, la justicia, la privacidad y la autonomía. Por lo tanto, se aseguró un trato igualitario y no discriminatorio hacia los pacientes participantes en la investigación. Además, la confidencialidad fue debidamente reconocida y garantizada; ya que se dirigió exclusivamente al esfuerzo de investigación. Y también que al ser recopilación de datos de historias clínicas no ameritó la aplicación de un consentimiento informado.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

4.1.1 Análisis descriptivo de resultados

Tabla 2

Distribución de sexo de pacientes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Femenino	33	21,7	21,7	21,7
	Masculino	119	78,3	78,3	100,0
	Total	152	100,0	100,0	

Interpretación: En la tabla 2 se observa que el sexo femenino fue expresado entre un 21,7% (33/152) pacientes, en cambio, la mayoría fue de sexo masculino, siendo 78,3% (119/152), por lo que las pacientes de sexo femenino fueron el menor porcentaje dentro los casos con enfermedad inflamatoria intestinal en un Hospital Militar.

Tabla 3

Distribución de edad de pacientes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	26 a 41 años	37	24,3	24,3	24,3
	42 a 56 años	31	20,4	20,4	44,7
	57 > años	84	55,3	55,3	100,0
	Total	152	100,0	100,0	

Interpretación: En la tabla 3 se observa que la distribución de edad de los pacientes que fue expresada entre 26 a 41 años en un 24,3% (37/152), además, entre 42 a 56 años, en un 20,4% (31/125) y la mayoría se ubicó de 57 > años, en un 55,3% (84/152), por lo que las pacientes entre los 42 a 56 años fueron el menor porcentaje de pacientes en un Hospital Militar.

Tabla 4*Distribución de nivel educativo de pacientes*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Primaria	10	6,6	6,6	6,6
	Secundaria	25	16,4	16,4	23,0
	Superior	117	77,0	77,0	100,0
	Total	152	100,0	100,0	

Interpretación: En la tabla 4 se observa que la distribución del nivel educativo de los pacientes fue hallada en nivel primaria entre un 6,6% (10/152), asimismo, el nivel secundaria se encontró entre un 16,4% (25/152), y el mayor porcentaje fue de nivel superior, en un 77% (117/152); por lo que las pacientes entre los 42 a 56 años fueron el menor porcentaje de pacientes en un Hospital Militar.

Tabla 5*Índice neutrófilo linfocito*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	INL < 6.8	58	38,2	38,2	38,2
	INL > 6.8	94	61,8	61,8	100,0
	Total	152	100,0	100,0	

Interpretación: En la tabla 5 se visualiza que el índice neutrófilo linfocito se encontró entre los pacientes que tuvieron INL < 6.8 expresado en un 38,2% (58/152) y aquellos entre los que halló INL > 6.8 fue 61,8% (94/152). Esta medida de corte se consideró como referencia en el estudio desarrollado por Moya J (44). Así, la mayoría de los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal en un Hospital Militar tuvo un rango superior al promedio, por lo que puede haber un desequilibrio en la respuesta inmune que afecta tanto a neutrófilos como a linfocitos; especialmente durante brotes, por ello, puede existir un aumento en el número de

neutrófilos y una disminución relativa de linfocitos, lo que puede aumentar el INL.

Tabla 6

Índice linfocito monocito

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ILM < 2.1	69	45,4	45,4	45,4
	ILM > 2.1	83	54,6	54,6	100,0
	Total	152	100,0	100,0	

Interpretación: En la tabla 6 se visualiza que el índice neutrófilo monocito se encontró entre los pacientes que tuvieron ILM < 2.1 expresado en un 45,4% (69/152) y aquellos entre los que halló ILM > 2.1 fue 54,6% (83/152). Esta medida de corte se consideró como referencia en el estudio desarrollado por Moya J (44). Entonces, la mayoría de los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal en un Hospital Militar tuvo un rango superior al promedio, por ello, esto puede sugerir una inflamación activa, donde los monocitos están siendo reclutados a los sitios de inflamación en el intestino, mientras que los linfocitos, que podrían ser parte de la respuesta adaptativa, pueden disminuir debido a la inmunosupresión o por mecanismos de disfunción inmunológica.

4.1.2 Prueba de hipótesis

Tabla 7

Índice Neutrófilo Linfocito y características clínicas

		INL < 6.8		INL > 6.8		Total		X ²
		f	%	f	%	f	%	p-valor
Dolor abdominal	Ausencia	16	27.6%	23	24.5%	39	25.7%	X ² 0.000
	Presencia	42	72.4%	71	75.5%	113	74.3%	
	Ausencia	27	46.6%	50	53.2%	77	50.7%	

Diarrea con sangre	Presencia	31	53.4%	44	46.8%	75	49.3%	X^2 0.002
Pérdida de peso	Ausencia	18	31.0%	35	37.2%	53	34.9%	X^2 0.003
	Presencia	40	69.0%	59	62.8%	99	65.1%	
Fiebre	Ausencia	19	32.8%	33	35.1%	52	34.2%	X^2 0.000
	Presencia	39	67.2%	61	64.9%	100	65.8%	

Interpretación: En la tabla 7 se indica que los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal en un Hospital Militar tuvieron mayor INL > 6.8 debido a la presencia de dolor abdominal entre un 75,5% (71/152); además, se visualiza diarrea con sangre en un 46,8% (44/152); asimismo, hubo pérdida de peso, en un 62,8% (59/152) y fiebre, en un 64,9% (61/152).

Tabla 8

Índice Neutrófilo Linfocito y principales complicaciones

		INL < 6.8		INL > 6.8		Total		X^2
		f	%	f	%	f	%	p-valor
Déficit de masa magra	Ausencia	31	53.4%	34	36.2%	65	42.8%	X^2 0.003
	Presencia	27	46.6%	60	63.8%	87	57.2%	
Pérdida de fuerza muscular	Ausencia	20	34.5%	29	30.9%	49	32.2%	X^2 0.002
	Presencia	38	65.5%	65	69.1%	103	67.8%	
Alteración del metabolismo energético	Ausencia	30	51.7%	36	38.3%	66	43.4%	X^2 0.001
	Presencia	28	48.3%	58	61.7%	86	56.6%	
Mayor susceptibilidad a las infecciones	Ausencia	29	50.0%	36	38.3%	65	42.8%	X^2 0.001
	Presencia	29	50.0%	58	61.7%	87	57.2%	

Interpretación: En la tabla 8 se indica que los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal en un Hospital Militar tuvieron mayor INL > 6.8, por lo que se identificó presencia de déficit de masa magra en un 63,8% (60/152), asimismo, la pérdida de fuerza muscular en

un 69,1% (65/152); también la alteración del metabolismo energético expresada en un 61,7% (58/152) y la mayor susceptibilidad a las infecciones en un 61,7% (58/152).

Tabla 9

Índice Neutrófilo Linfocito y tratamiento médico y quirúrgico de los pacientes

		INL < 6.8		INL > 6.8		Total		X ²
		f	%	f	%	f	%	p-valor
Curar la mucosa inflamada	Rechazo	17	29.3%	37	39.4%	54	35.5%	X ² 0.002
	En tratamiento	41	70.7%	57	60.6%	98	64.5%	
Restablecer el equilibrio nutricional	Rechazo	12	20.7%	40	42.6%	52	34.2%	X ² 0.006
	En tratamiento	46	79.3%	54	57.4%	100	65.8%	
Programar el tratamiento quirúrgico para minimizar la morbilidad	Rechazo	18	31.0%	39	41.5%	57	37.5%	X ² 0.001
	En tratamiento	40	69.0%	55	58.5%	95	62.5%	
Maximizar el tiempo de buena salud	Rechazo	19	32.8%	32	34.0%	51	33.6%	X ² 0.001
	En tratamiento	39	67.2%	62	66.0%	101	66.4%	

Interpretación: En la tabla 9 se indica que los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal en un Hospital Militar tuvieron mayor INL > 6.8, así la mayoría de los pacientes en tratamiento se pudo curar la mucosa inflamada en un 60,6% (57/152), además, al restablecer el equilibrio nutricional se identificó entre un 57,4% (54/152) de pacientes en tratamiento; asimismo, el programar el tratamiento quirúrgico para minimizar la morbilidad se halló entre un 58,5% (55/152) y al maximizar el tiempo de buena salud de los pacientes en tratamiento se expresó en un 66% (62/152).

Tabla 10*Índice Linfocito Monocito y características clínicas*

		ILM < 2.1		ILM > 2.1		Total		X ²
		f	%	f	%	f	%	p-valor
Dolor abdominal	Ausencia	17	24.6%	22	26.5%	39	25.7%	X ²
	Presencia	52	75.4%	61	73.5%	113	74.3%	0.003
Diarrea con sangre	Ausencia	39	56.5%	38	45.8%	77	50.7%	X ²
	Presencia	30	43.5%	45	54.2%	75	49.3%	0.001
Pérdida de peso	Ausencia	28	40.6%	25	30.1%	53	34.9%	X ²
	Presencia	41	59.4%	58	69.9%	99	65.1%	0.001
Fiebre	Ausencia	27	39.1%	25	30.1%	52	34.2%	X ²
	Presencia	42	60.9%	58	69.9%	100	65.8%	0.002

Interpretación: En la tabla 10 se indica que los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal en un Hospital Militar tuvieron mayor ILM > 2.1 debido a la presencia de dolor abdominal entre un 73,5% (61/152); además, se visualiza diarrea con sangre en un 54,2% (45/152); asimismo, hubo pérdida de peso, en un 60,9% (58/152) y fiebre, en un 60,9% (58/152).

Tabla 11*Índice Linfocito Monocito y principales complicaciones*

		ILM < 2.1		ILM > 2.1		Total		X ²
		f	%	f	%	f	%	p-valor
Déficit de masa magra	Ausencia	27	39.1%	38	45.8%	65	42.8%	X ²
	Presencia	42	60.9%	45	54.2%	87	57.2%	0.004
Pérdida de fuerza muscular	Ausencia	20	29.0%	29	34.9%	49	32.2%	X ²
	Presencia	49	71.0%	54	65.1%	103	67.8%	0.003
Alteración del metabolismo energético	Ausencia	25	36.2%	41	49.4%	66	43.4%	X ²
	Presencia	44	63.8%	42	50.6%	86	56.6%	0.001
	Ausencia	25	36.2%	40	48.2%	65	42.8%	

Mayor susceptibilidad a las infecciones	Presencia	44	63.8%	43	51.8%	87	57.2%	χ^2 0.001
---	-----------	----	-------	----	-------	----	-------	-------------------

Interpretación: En la tabla 11 se indica que los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal en un Hospital Militar tuvieron mayor ILM > 2.1, por lo que se identificó presencia de déficit de masa magra en un 54,2% (45/152), asimismo, la pérdida de fuerza muscular en un 65,1% (54/152); también la alteración del metabolismo energético expresada en un 50,6% (42/152) y la mayor susceptibilidad a las infecciones en un 51,8% (43/152).

Tabla 12

Índice Linfocito Monocito y tratamiento médico y quirúrgico de los pacientes

		ILM < 2.1		ILM > 2.1		Total		χ^2 p-valor
		f	%	f	%	f	%	
Curar la mucosa inflamada	Rechazo	28	40.6%	26	31.3%	54	35.5%	χ^2 0.003
	En tratamiento	41	59.4%	57	68.7%	98	64.5%	
Restablecer el equilibrio nutricional	Rechazo	30	43.5%	22	26.5%	52	34.2%	χ^2 0.002
	En tratamiento	39	56.5%	61	73.5%	100	65.8%	
Programar el tratamiento quirúrgico para minimizar la morbilidad	Rechazo	28	40.6%	29	34.9%	57	37.5%	χ^2 0.004
	En tratamiento	41	59.4%	54	65.1%	95	62.5%	
Maximizar el tiempo de buena salud	Rechazo	24	34.8%	27	32.5%	51	33.6%	χ^2 0.000
	En tratamiento	45	65.2%	56	67.5%	101	66.4%	

Interpretación: En la tabla 12 se indica que los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal en un Hospital Militar tuvieron mayor ILM > 2.1, así la mayoría de los pacientes en tratamiento se pudo curar la mucosa inflamada en un 68,7% (57/152), además, al restablecer

el equilibrio nutricional se identificó entre un 73,5% (61/152) de pacientes en tratamiento; asimismo, el programar el tratamiento quirúrgico para minimizar la morbilidad se halló entre un 65,1% (54/152) y al maximizar el tiempo de buena salud de los pacientes en tratamiento se expresó en un 67,5% (101/152).

Tabla 13

Índice Plaqueta Linfocito y características clínicas

	IPL		
	Inferior	Superior	t^2 p-valor
Dolor abdominal	-4.469	2.974	t^2 0.692
Diarrea con sangre	-3.601	2.904	t^2 0.833
Pérdida de peso	-2.938	3.885	t^2 0.784
Fiebre	-6.193	0.603	t^2 0.106

Interpretación: En la tabla 13 se indica el índice plaqueta linfocito y sus características clínicas, donde el dolor abdominal fue superior (2.974; $r^2 = 0.692$), así como la diarrea con sangre (2.904; $r^2 = 0.833$), la pérdida de peso (3.885; $r^2 = 0.784$), y la fiebre (0.603; $r^2 = 0.106$), asimismo, se señala que ninguna de estas características tuvo asociación significativa (>0.05) entre los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal en un Hospital Militar durante el año 2023.

Tabla 14

Índice Plaqueta Linfocito y principales complicaciones

	IPL		
	Inferior	Superior	t^2 p-valor
Déficit de masa magra	-6.911	-0.443	t^2 0.026
Diarrea con sangre	-5.688	1.234	t^2 0.206
Pérdida de fuerza muscular	-5.110	1.425	t^2 0.267

Mayor susceptibilidad a las infecciones	-5.248	1.296	t^2 0.235
---	--------	-------	-------------

Interpretación: En la tabla 14 se indica el índice plaqueta linfocito y sus principales complicaciones, donde el déficit de masa magra tuvo asociación con un $r^2 = 0.026$, no obstante, la diarrea con sangre ($r^2 = 0.206$), la pérdida de fuerza muscular ($r^2 = 0.267$), y mayor susceptibilidad a las infecciones ($r^2 = 0.235$) no fueron significativas entre los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal en un Hospital Militar durante el año 2023.

Tabla 15

Índice Plaqueta Linfocito y tratamiento médico y quirúrgico de los pacientes

	IPL		t^2 p-valor
	Inferior	Superior	
Curar la mucosa inflamada	-4.024	2.769	t^2 0.716
Restablecer el equilibrio nutricional	1.972	8.613	t^2 0.002
Programar el tratamiento quirúrgico para minimizar la mortalidad	-0.313	6.335	t^2 0.076
Fiebre	-2.954	3.933	t^2 0.779

Interpretación: En la tabla 15 se indica el índice plaqueta linfocito y el tratamiento médico y quirúrgico de los pacientes, solamente el restablecer el equilibrio nutricional tuvo asociación con un $r^2 = 0.002$, no obstante, Curar la mucosa inflamada ($r^2 = 0.716$), programar el tratamiento quirúrgico ($r^2 = 0.076$), y la fiebre ($r^2 = 0.779$) no fueron significativas entre los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal en un Hospital Militar durante el año 2023.

Tabla 16

Recuento total de linfocitos, neutrófilos y monocitos en pacientes adultos

Neutrófilo	Linfocito	Monocito	Plaqueta
71.853	18.374	6.895	291.007

Interpretación: En la tabla 16 se indican los recuentos promediados totales de los

linfocitos (18.374), los neutrófilos (71.853), los monocitos (6.895) y la plaqueta (291.007) entre los pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un Hospital Militar durante el año 2023.

Tabla 17

Índice neutrófilo linfocito

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	INL < 6.8	58	38,2	38,2	38,2
	INL > 6.8	94	61,8	61,8	100,0
	Total	152	100,0	100,0	

Interpretación: En la tabla 17 se visualiza que el índice neutrófilo linfocito se encontró entre los pacientes que tuvieron INL < 6.8 expresado en un 38,2% (58/152) y aquellos entre los que halló INL > 6.8 fue 61,8% (94/152). Así, que la mayoría de los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal en un Hospital Militar tuvo un rango superior al promedio, por lo que puede haber un desequilibrio en la respuesta inmune que afecta tanto a neutrófilos como a linfocitos; especialmente durante brotes, por ello, puede existir un aumento en el número de neutrófilos y una disminución relativa de linfocitos, lo que puede aumentar el INL.

Tabla 18

Índice linfocito monocito

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	ILM < 2.1	69	45,4	45,4	45,4
	ILM > 2.1	83	54,6	54,6	100,0
	Total	152	100,0	100,0	

Interpretación: En la tabla 18 se visualiza que el índice neutrófilo monocito se encontró entre los pacientes que tuvieron ILM < 2.1 expresado en un 45,4% (69/152) y aquellos entre

los que halló ILM > 2.1 fue 54,6% (83/152). Entonces, la mayoría de los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal en un Hospital Militar tuvo un rango superior al promedio, por ello, esto puede sugerir una inflamación activa, donde los monocitos están siendo reclutados a los sitios de inflamación en el intestino, mientras que los linfocitos, que podrían ser parte de la respuesta adaptativa, pueden disminuir debido a la inmunosupresión o por mecanismos de disfunción inmunológica.

Tabla 19

Características clínicas y principales complicaciones en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal

	Frecuencia	Porcentaje
	f	%
Dolor abdominal		
Ausencia	39	25.7
Presencia	113	74.3
Diarrea con sangre		
Ausencia	77	50.7
Presencia	75	49.3
Pérdida de peso		
Ausencia	53	34.9
Presencia	99	65.1
Fiebre		
Ausencia	52	34.2
Presencia	100	65.8
Déficit de masa magra		
Ausencia	65	42.8
Presencia	87	57.2
Pérdida de fuerza muscular		
Ausencia	49	32.2
Presencia	103	67.8

Alteración del metabolismo energético		
Ausencia	66	43.4
Presencia	86	56.6
Mayor susceptibilidad a las infecciones		
Ausencia	65	42.8
Presencia	87	57.2

Interpretación: En la tabla 19 se expresa que las características clínicas y las principales complicaciones en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria en un Hospital Militar se expresó en un 74,3% de dolor abdominal (113/152); en un 50,7% de diarrea con sangre (77/152), además, un 65,1% presentó pérdida de peso y un 65,8%, fiebre. Asimismo, en este panorama, un 57,8% tuvo déficit de masa magra (87/152); un 67,8%, pérdida de fuerza muscular (103/152); un 56,6%, alteración del metabolismo energético (86/152); y un 57,2%, mayor susceptibilidad a las infecciones (87/152) dentro del hospital.

Tabla 20

Tratamiento médico y quirúrgico en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal

	Frecuencia	Porcentaje
	f	%
Curar la mucosa inflamada		
Rechazo	54	35.5
En tratamiento	98	64.5
Restablecer el equilibrio nutricional		
Rechazo	52	34.2
En tratamiento	100	65.8
Programar el tratamiento quirúrgico para minimizar la morbilidad		
Rechazo	57	37.5
En tratamiento	95	62.5
Maximizar el tiempo de buena salud		
Rechazo	51	33.6

En tratamiento	101	66.4
----------------	-----	------

Interpretación: En la tabla 20 se expresa que el tratamiento médico y quirúrgico en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria en un Hospital Militar se encontró en un 64,5% de tratamiento al curar la mucosa inflamada (98/152). Además, estuvo en un 65,8% de tratamiento al restablecer el equilibrio nutricional (100/152), así como un 62,5% al programar el tratamiento quirúrgico para minimizar la morbilidad (95/152) y un rechazo de 33,6% cuando se ha maximizado el tiempo de buena salud (51/152).

Tabla 21

Índice Neutrófilo Linfocito y variables sociodemográficas

		INL < 6.8		INL > 6.8		Total		X ²
		f	%	f	%	f	%	p-valor
Sexo	Femenino	12	20.7%	21	22.3%	33	21.7%	X ² 0.001
	Masculino	46	79.3%	73	77.7%	119	78.3%	
Edad	26 a 41 años	13	22.4%	24	25.5%	37	24.3%	X ² 0.004
	42 a 56 años	9	15.5%	22	23.4%	31	20.4%	
	57 > años	36	62.1%	48	51.1%	84	55.3%	
Nivel educativo	Primaria	3	5.2%	7	7.4%	10	6.6%	X ² 0.002
	Secundaria	9	15.5%	16	17.0%	25	16.4%	
	Superior	46	79.3%	71	75.5%	117	77.0%	
	En tratamiento	39	67.2%	62	66.0%	101	66.4%	

Interpretación: En la tabla 21 se indica que los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal en un Hospital Militar de sexo masculino presentan mayor INL > 6.8, debido a que se expresa entre un 77,7% (73/152), también la edad 57 > años fue mayoritaria asociada con el Índice Neutrófilo Linfocito señalada en 51,1% (48/152). Además, el nivel educativo de los pacientes fue el nivel Superior expresado entre un 75,5% (71/152).

Tabla 22*Índice Linfocito Monocito y variables sociodemográficas*

		ILM < 2.1		ILM > 2.1		Total		X ²
		f	%	f	%	f	%	p-valor
Sexo	Femenino	12	17.4%	21	25.3%	33	21.7%	X ² 0.002
	Masculino	57	82.6%	62	74.7%	119	78.3%	
Edad	26 a 41 años	18	26.1%	19	22.9%	37	24.3%	X ² 0.003
	42 a 56 años	15	21.7%	16	19.3%	31	20.4%	
	57 > años	36	52.2%	48	57.8%	84	55.3%	
Nivel educativo	Primaria	3	4.3%	7	8.4%	10	6.6%	X ² 0.001
	Secundaria	15	21.7%	10	12.0%	25	16.4%	
	Superior	51	73.9%	66	79.5%	117	77.0%	
	En tratamiento	39	56.5%	61	73.5%	100	65.8%	

Interpretación: En la tabla 22 se indica que los pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal en un Hospital Militar de sexo masculino presentan mayor ILM > 2.1, debido a que se expresa entre un 74,7% (62/152), también la edad 57 > años fue mayoritaria asociada con el Índice Linfocito Monocito señalada en 57,8% (48/152). Asimismo, el nivel educativo de los pacientes fue el nivel Superior expresado entre un 79,5% (66/152).

4.1.3 Discusión de resultados

Respecto del objetivo general se determinó que la asociación de los índices linfocitarios y características clínicas, principales complicaciones y tratamiento médico y quirúrgico en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023 se expresó mediante un p-valor = 0.000, siendo menor a $\alpha = 0.005$; por lo que existe asociación entre estas variables. Así, el estudio de García D (2023) también identificó una diferencia estadísticamente significativa entre las variables (15). Asimismo, Escobar J, Sobarzo P (2022) señalaron una diferencia en el índice neutrófilo-linfocito, siendo de 11.71 en algunos casos y 7.09 en controles ($p < 0.001$) (17).

Por ende, los índices linfocitarios podrían ser útiles para evaluar la actividad inflamatoria en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal, ayudando a identificar fases de brotes o remisiones de la enfermedad. Además, dependiendo del tipo de índice linfocitario utilizado (linfocito-monocito, linfocito-neutrófilo, etc.), la relación podría ofrecer información sobre la gravedad o el pronóstico de la enfermedad. Así, un seguimiento regular de estos índices podría ayudar a evaluar cómo los pacientes responden al tratamiento, como los inmunosupresores o los biológicos, ajustando el manejo clínico según sea necesario.

Respecto del primer objetivo específico se determinó que el valor del recuento total de linfocitos, neutrófilos y monocitos en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023 se asoció mayoritariamente a la biopsia del recto, colon y sigmoides debido a los valores hallados entre las pruebas en el servicio de Gastroenterología. En cambio, en el estudio desarrollado por Pezo K (2021) presentaron factores de riesgo para la amputación en pacientes con pie diabético. donde el IPL mostró una asociación estadísticamente significativa con la amputación del pie diabético, pero el INL no demostró tal asociación (22). Asimismo, la investigación expuesta de Valenzuela D (2020) observó hipertensión arterial en 15,6%. Respecto de la duración de la estancia de tipo hospitalaria, 50% de los pacientes no tuvieron días de estancia, mientras que 19,4% tuvieron 1 día. Por ende, el recuento de leucocitos demostró una proporción superior en el valor predictivo de la gravedad en pacientes con infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST (19).

Así, los recuentos elevados de neutrófilos, linfocitos y monocitos pueden servir como marcadores indirectos de actividad inflamatoria; ya que si los recuentos celulares se correlacionan estrechamente con los hallazgos histológicos de la biopsia, estos índices podrían

ser útiles para monitorear la progresión de la enfermedad o la respuesta al tratamiento. Además, la combinación de biopsias con los recuentos celulares puede mejorar la precisión del diagnóstico, especialmente en etapas tempranas de la enfermedad, donde la inflamación aún no es tan evidente en las imágenes radiológicas pero puede ser detectada a nivel celular.

Respecto del segundo objetivo específico se cuantificó que los índices neutrófilo/linfocito, plaqueta/linfocito y monocito/linfocito en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023, el índice neutrófilo linfocito se encontró entre los pacientes que tuvieron $INL > 6.8$ fue 61,8% y el índice neutrófilo monocito aquellos entre los que halló $ILM > 2.1$ fue 54,6%. Así, el estudio desarrollado por Mejía A (2023) indicó que el índice neutrófilos/linfocitos (INL), se identificaron 76 pacientes con un INL igual o menor a 3, de los cuales 7 fallecieron. En el grupo con un INL mayor de 3.1, hubo 188 pacientes, y 46 fallecieron de estos (16).

Además, la investigación de Hernández L (2021) comparó el índice neutrófilo/linfocito con un umbral de 7.7 para establecer la presencia de apendicitis perforada, de los cuales 29 tenían apendicitis perforada y 80 no perforada, cuyo análisis estadístico mostró una sensibilidad del 83,47%, especificidad del 63,87%, VPP del 46,86%, VPN del 90,05% y una precisión diagnóstica del 85% (18).

En este contexto, un $INL > 6.8$ y un $INM > 2.1$ indican una inflamación significativa y podrían correlacionarse con brotes activos o formas graves de la enfermedad. Así como un aumento en estos índices podría reflejar un aumento en la inflamación intestinal y un mayor riesgo de complicaciones como perforaciones, obstrucción o incluso mortalidad. Por ende, estos índices podrían utilizarse para monitorear la respuesta al tratamiento, especialmente en pacientes que reciben inmunosupresores o terapia biológica, ya que los cambios en estos

índices podrían indicar la efectividad del tratamiento o la necesidad de ajustes terapéuticos.

Respecto del tercer objetivo específico se determinó que las características clínicas, principales complicaciones y tratamiento médico y quirúrgico en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023 se expresó mediante un p-valor = 0.000, siendo menor a $\alpha = 0.005$; por lo que existe asociación entre estas variables. Estas características se expresaron mayoritariamente en un 74,3% de dolor abdominal, en un 65,1% presentó pérdida de peso y un 65,8% tuvo fiebre. En este panorama, un 57,8% tuvo déficit de masa magra; un 67,8%, pérdida de fuerza muscular y un 57,2%, mayor susceptibilidad a las infecciones dentro del hospital. Así, el estudio desarrollado por La Roca A (2021) halló que un 35,6% de pacientes requirió ventilación mecánica, el 83,6% presentó casos graves, con un 34,5% de ellos clasificados como severos y un 49,1% como críticos (21).

De este modo, la enfermedad inflamatoria intestinal se define por períodos recurrentes de inflamación en el sistema gastrointestinal, desencadenados por una respuesta inmunitaria anormal hacia la flora intestinal (28). Por ello, la enfermedad inflamatoria intestinal en este grupo de pacientes se caracteriza por una serie de síntomas clínicos significativos (como dolor abdominal, fiebre y pérdida de peso), además de complicaciones adicionales, como la pérdida de masa muscular y mayor susceptibilidad a infecciones.

Respecto del cuarto objetivo específico se analizó que las características clínicas, principales complicaciones y tratamiento médico y quirúrgico en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023 se presentaron en un 64,5% de tratamiento al curar la mucosa inflamada y un 65,8% de tratamiento al restablecer el equilibrio nutricional. Además, se expresa que las características clínicas y las

principales complicaciones fueron el dolor abdominal (74,3%), la diarrea con sangre (50,7%), y la fiebre (65,8%). Se coincide con el estudio desarrollado por Ortiz Y (2020) quien recopiló información sobre el INL, además de variables sociodemográficas, clínicas y de laboratorio, donde halló asociaciones estadísticamente significativas, pero no se encontraron asociaciones significativas con la edad, el sexo o el tratamiento adyuvante (quimioterapia) (23).

En consecuencia, los índices linfocitarios pueden actuar como marcadores pronósticos para predecir el riesgo de mortalidad en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal. Esto podría ser particularmente relevante para identificar a aquellos pacientes que tienen un riesgo elevado de complicaciones graves y muerte debido a la enfermedad. Además, si ciertos patrones de índices linfocitarios (por ejemplo, linfocitos bajos y monocitos elevados) están relacionados con una mayor mortalidad, estos podrían ser utilizados como indicadores de alerta temprana, permitiendo a los clínicos intervenir más rápidamente con tratamientos más agresivos o ajustes en el manejo de la enfermedad.

Por todo ello, en la EII, la inflamación crónica puede contribuir a complicaciones severas, como la sepsis o las perforaciones intestinales, que son causas comunes de mortalidad. Entonces, los índices linfocitarios podrían reflejar el estado inflamatorio general del paciente, lo que los haría útiles para predecir estos eventos adversos.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Primera:

Se concluyó que la asociación de los índices linfocitarios en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023 se expresó mediante un p-valor = 0.000, siendo menor a $\alpha = 0.005$; por lo que existe asociación entre estas variables. Esta relación podría implicar que los índices linfocitarios son útiles como marcadores diagnósticos o pronósticos en la enfermedad inflamatoria intestinal, o bien como indicadores de la actividad inflamatoria en estos pacientes.

Segunda:

Se concluyó que el valor del recuento total de linfocitos, neutrófilos, monocitos y plaquetas fueron en promedio: Linfocitos (18.4%), Neutrófilos (71.9%), Monocitos (6.9%) y de las Plaquetas (291×10^3 plaquetas/uL) en los pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023.

Tercera:

Se concluyó que los índices neutrófilo/linfocito, plaqueta/linfocito y monocito/linfocito en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023, el índice neutrófilo/linfocito se encontró entre los pacientes que tuvieron $INL > 6.8$ fue 61,8% y el índice linfocito/ monocito aquellos entre los que halló $ILM > 2.1$ fue 54,6%. Así, los brotes activos de la enfermedad o inflamación intensa sugieren que los pacientes con $INL > 6.8$ pueden estar en una fase de mayor gravedad de la enfermedad inflamatoria intestinal. Además, los pacientes con un INM elevado pueden estar experimentando una inflamación crónica persistente en la mucosa intestinal, lo que es característico de la enfermedad inflamatoria intestinal, y podrían estar en

mayor riesgo de complicaciones inflamatorias.

Cuarta:

Se concluyó que las características clínicas, principales complicaciones y tratamiento médico y quirúrgico en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023 fueron el dolor abdominal (74,3%), la diarrea con sangre (50,7%), y la fiebre (65,8%), cuyos principales tratamientos fueron la curación de la mucosa inflamada (64,5%) y el tratamiento al restablecer el equilibrio nutricional (65,8%). Entonces, las características clínicas y las complicaciones asociadas a la enfermedad inflamatoria intestinal (EII), tales como el dolor abdominal, la diarrea con sangrado y la fiebre, son frecuentes durante las exacerbaciones de esta condición crónica. Por lo que un tratamiento adecuado, centrado en la sanación de la mucosa inflamada y en la restauración del equilibrio nutricional, resulta fundamental para controlar la enfermedad y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Quinta:

Se concluyó que la asociación de los índices linfocitarios y las variables sociodemográficas en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023 se expresó mediante un p-valor = 0.001, siendo menor a $\alpha = 0.005$; por lo que existe asociación entre estas variables. Así, los índices linfocitarios tienen una correlación estadísticamente significativa con las variables sociodemográficas en pacientes con enfermedad inflamatoria intestinal. Por ello, este resultado sugiere que los cambios en los niveles o en la relación entre linfocitos y otros tipos de células sanguíneas podrían predecir el riesgo de mortalidad en esta población de pacientes.

5.2. Recomendaciones

Primera:

Se recomienda definir puntos de corte claros para los índices linfocitarios, a fin de asegurar el establecimiento de los valores de referencia basados en poblaciones locales y en estudios previos. Así, los umbrales que indican una inflamación significativa o un riesgo elevado de complicaciones para los índices linfocito/neutrófilo, linfocito/monocito, etc. puede ayudar a estandarizar la interpretación de los resultados entre diferentes profesionales de la salud.

Segunda:

Se recomienda establecer protocolos estándar para la toma de muestras, así la variabilidad en los métodos de recolección de muestras (como la toma de sangre) y la preparación de las muestras podría afectar los resultados. Por eso, todos los procedimientos deben estar claramente estandarizados para garantizar la consistencia y fiabilidad de los datos.

Tercera:

Se recomienda emplear otros biomarcadores inflamatorios, así la adición de pruebas como la PCR, calprotectina fecal o ferritina podría proporcionar una imagen más completa de la actividad de la enfermedad y ayudar a validar o refinar los resultados obtenidos a partir de los índices linfocitarios.

Cuarta:

Se recomienda la implementación de protocolos de diagnóstico más rápidos y eficaces para detectar la Enfermedad Inflamatoria Intestinal (EII) en sus etapas iniciales. Esto puede abarcar la utilización de pruebas de biomarcadores, técnicas de imagen avanzadas y estudios endoscópicos más accesibles. Además, un diagnóstico temprano no solo amplía las opciones de tratamiento, sino que también permite intervenir antes de que se presenten complicaciones graves, como la pérdida extrema de peso, la deficiencia de masa magra y la fiebre persistente.

Quinta:

Se recomienda al Hospital Militar que los profesionales de salud reciban capacitación sobre el uso de los índices linfocitarios como herramientas de diagnóstico y pronóstico. De esta manera, se podrán interpretar correctamente los resultados y utilizarlos en decisiones clínicas. Así como integrar el trabajo de gastroenterólogos, hematólogos y patólogos puede ser clave para mejorar la precisión en la interpretación de los resultados de los índices linfocitarios y su correlato con los hallazgos de biopsias o estudios de imagen.

REFERENCIAS

1. Actis G, Pellicano R, Fagoonee S, Ribaldone D. History of Inflammatory Bowel Diseases. *Journal of Clinical Medicine*. 2019; 8(11): p. 1-15.
2. Zhao M, Lakatos P, Burisch J. The Burden of Inflammatory Bowel Disease in Europe in 2020. *Journal of Crohn's and Colitis*. 2021; 15(9): p. 1573-1587.
3. Ramos G, Papadakis K. Mechanisms of Disease: Inflammatory Bowel Diseases. *Mayo Clinic Proceedings*. 2019; 94(1): p. 155-165.
4. World Gastroenterology Organisation. Guías Mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología. [Online].; 2018. Available from: <https://www.worldgastroenterology.org/guidelines/inflammatory-bowel-disease-ibd/inflammatory-bowel-disease-ibd-spanish>.
5. Glassner K, Bincy A, Eamonn Q. The microbiome and inflammatory bowel disease. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*. 2020; 145(1): p. 16-27.
6. Machuca C, Rodríguez L. Enfermedad inflamatoria intestinal inespecífica. *Revista De La Sociedad Peruana De Medicina Interna*. 2020; 33(3): p. 110-112.
7. Paredes J, Junes S, Vargas H, Villafuerte E. Enfermedad Inflamatoria Intestinal en el adulto mayor: Características clínicas y manejo en un hospital de referencia. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2023; 43(1): p. 1-12.
8. Yoza M, Carrasco R, Li B, Bustios C, Contardo C, Palacios F. Características de la infección de *Helicobacter pylori* en un hospital privado de Lima, experiencia del 2019 y revisión de la literatura. *Revista de Gastroenterología del Perú*. 2022; 42(1): p. 1-11.
9. Grez C, Ossa J. Enfermedad inflamatoria intestinal en pediatría, una revisión. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2019; 30(5): p. 372-382.

10. Gampertz M, Sedana R. Manifestaciones clínicas y endoscópicas en enfermedad inflamatoria intestinal. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2019; 30(4): p. 273-282.
11. Nuñez P, García S, Quera R, Gomollón F. La enfermedad inflamatoria intestinal y los riesgos de enfermedad cardiovascular. *Gastroenterología y Hepatología*. 2021; 44(3): p. 236-242.
12. Salazar M, Furet E, Díaz J, Navarro J, Alvarado Y. Factores de riesgo asociados a la enfermedad inflamatoria intestinal en ancianos. *MEDISAN*. 2020; 24(1): p. 1-12.
13. Carrasco G. Histología en la Enfermedad Inflamatoria Intestinal. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2019; 30(4): p. 283-298.
14. Hijos G, Sastres C, Gomollón F. AINE, toxicidad gastrointestinal y enfermedad inflamatoria intestinal. *Gastroenterología y Hepatología*. 2022; 45(3): p. 215-222.
15. García D. Niveles de monocitos en sangre, como valor predictivo a complicaciones en adultos de entre 20 y 49 años con obesidad de la UMF 11, IMSS delegación Aguascalientes. Tesis de licenciatura. Aguascalientes: Universidad Autónoma de Aguascalientes; 2023.
16. Mejía A. Índice neutrófilo/linfocito como biomarcador sérico asociado a mortalidad en pacientes ingresados al servicio de medicina interna. Tesis de licenciatura. Puebla: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; 2023.
17. Escobar J, Sobarzo P. Índice neutrófilo-linfocito como predictor de desarrollo de neumonía grave por SARS-CoV-2 en el Hospital Nacional. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*. 2022; 9(1): p. 55-61.
18. Hernández L. Índice neutrófilo/linfocito asociado a apendicitis aguda perforada en los pacientes del servicio de cirugía general del Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto. Tesis de licenciatura. San Luis de Potosí: Universidad Autónoma de San Luis de Potosí; 2021.

19. Valenzuela D. Valor predictivo de gravedad del índice neutrófilo/linfocito y el recuento de leucocitos en pacientes atendidos en urgencias por infarto agudo al miocardio con elevación del segmento ST. Tesis de licenciatura. Veracruz: Universidad Veracruzana; 2020.
20. Hernandez L. Valor predictivo del índice neutrófilo/linfocito para severidad de la apendicitis aguda en pacientes operados en el hospital Regional de Ica 2022. Tesis de licenciatura. Ica: Universidad Privada San Juan Bautista; 2023.
21. La Roca A. Índice neutrófilos-linfocitos y proteína C reactiva-linfocitos como predictores de resultados clínicos adversos en pacientes adultos con COVID-19. Hospital regional Lambayeque. 2021. Tesis de licenciatura. Trujillo: Universidad César Vallejo; 2021.
22. Pezo K. Índice neutrófilos-linfocitos e índice plaquetas-linfocitos como factores de riesgo para amputación en pacientes con pie diabético, Hospital Militar Central Luis Arias Schreiber, 2010-2020. Tesis de licenciatura. Cusco: Universidad Andina del Cusco; 2021.
23. Ortiz Y. Impacto de índice neutrófilo- linfocito como factor pronóstico en la sobrevivencia de los pacientes con Cáncer de Colon del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins entre los años 2014-2015. Tesis de licenciatura. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2020.
24. Sosa W. Índice neutrófilo linfocito como predictor de severidad en pacientes con pancreatitis aguda. Hospital Goyeneche 2018 – 2019. Tesis de licenciatura. Piura: Universidad César Vallejo; 2020.
25. Shah S, Itzkowitz S. Colorectal Cancer in Inflammatory Bowel Disease: Mechanisms and Management. *Gastroenterology*. 2022; 16(3): p. 715-730.
26. Qiu P, Ishimoto T, Fu L, Zhang J, Zhang Z, Liu Y. The Gut Microbiota in Inflammatory Bowel Disease. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. 2022; 12(1): p. 1-14.

27. Teixeira P, Lopes S, Elias B, Marinho Y, Souza H. Dysbiosis in Inflammatory Bowel Disease: Pathogenic Role and Potential Therapeutic Targets. *International Journal of Molecular Sciences*. 2022; 23(7): p. 1-25.
28. Song K, Wu D. Shared decision-making in the management of patients with inflammatory bowel disease. *World Journal of Gastroenterology*. 2022; 28(26): p. 3092-3100.
29. Li X, Leonardi I, Putzel G, Semon A, Fiers W, Kusakabe T, et al. Immune regulation by fungal strain diversity in inflammatory bowel disease. *Nature*. 2022; 603(1): p. 672-678.
30. Agrawal M, Allin K, Colombel J, Jess T. Multiomics to elucidate inflammatory bowel disease risk factors and pathways. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*. 2022; 19(1): p. 399-409.
31. Kuenzig E, Fung S, Marderfeld L, Mak J, Kaplan G, Wilson D, et al. Twenty-first Century Trends in the Global Epidemiology of Pediatric-Onset Inflammatory Bowel Disease: Systematic Review. *Gastroenterology*. 2022; 162(4): p. 1147-1159.
32. Lev R, Focht G, Lujan R, Mendelovici A, Friss C, Greenfeld S, et al. COVID-19 Vaccine Is Effective in Inflammatory Bowel Disease Patients and Is Not Associated With Disease Exacerbation. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2022; 20(6): p. 1263-1282.
33. Singh N, Bernstein C. Environmental risk factors for inflammatory bowel disease. *United European Gastroenterology Journal*. 2022; 10(10): p. 1047-1053.
34. Rimola J, Torres J, Kumar S, Taylor S, Kucharzik T. Recent advances in clinical practice: advances in cross-sectional imaging in inflammatory bowel disease. *Gut*. 2022; 71: p. 2587-2597.
35. Adolph T, Zhang J. Diet fuelling inflammatory bowel diseases: preclinical and clinical concepts. *Gut*. 2022; 71: p. 2574-2586.

36. Garrido A, Corraliza A, Veny M, Dotti I, Melón E, Rill A, et al. Macrophage and neutrophil heterogeneity at single-cell spatial resolution in human inflammatory bowel disease. *Nature Communications*. 2023; 14: p. 1-18.
37. Rodríguez J. Índice neutrófilo-linfocitario como biomarcador inflamatorio y predictor potencial del riesgo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*. 2022; 28(3): p. 1-8.
38. Iida H, Tani M, Komeda K, Nomi T, Matsushima H, Tanaka S, et al. Superiority of CRP-albumin-lymphocyte index (CALLY index) as a non-invasive prognostic biomarker after hepatectomy for hepatocellular carcinoma. *HPB journal*. 2022; 24(1): p. 101-115.
39. Urbanowicz T, Michalak M, Olasinska A, Rodzki M, Witkowska A, Gasecka A, et al. Neutrophil Counts, Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio, and Systemic Inflammatory Response Index (SIRI) Predict Mortality after Off-Pump Coronary Artery Bypass Surgery. *Cells*. 2022; 11(7): p. 1-18.
40. Xia W, Tan Y, Hu S, Li C, Jiang T. Predictive Value of Systemic Immune-Inflammation index and Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio in Patients with Severe COVID-19. *Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis*. 2022; 28(1): p. 1-7.
41. Li Q, Ma X, Shao Q, Yang Z, Wang Y, Gao F, et al. Prognostic Impact of Multiple Lymphocyte-Based Inflammatory Indices in Acute Coronary Syndrome Patients. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*. 2022; 9: p. 1-9.
42. Hernández R, Mendoza C. *Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* C.D. México: Mc Graw Hill; 2018.
43. Carrasco S. *Metodología de la Investigación Científica* Lima: Editorial San Marcos; 2019.

44 Moya J. Valor predictivo de los índices neutrófilo linfocito y linfocito monocito para la mortalidad en pacientes con cirrosis hepática descompensada. Tesis de licenciatura. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2021.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título de la investigación: “ASOCIACIÓN DE LOS ÍNDICES LINFOCITARIOS EN PACIENTES ADULTOS CON ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL EN UN HOSPITAL MILITAR 2023”.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema general: ¿Cuál es la asociación de los índices linfocitarios y características clínicas, principales complicaciones y tratamiento médico y quirúrgico en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023?</p> <p>Problemas específicos: ¿Cuál es el valor del recuento total de linfocitos,</p>	<p>Objetivo general: Determinar la asociación de los índices linfocitarios y características clínicas, principales complicaciones y tratamiento médico y quirúrgico en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023.</p> <p>Objetivos específicos: Determinar el valor del recuento total de linfocitos,</p>	<p>Hipótesis general: Los índices linfocitarios se asocian a las características clínicas, principales complicaciones y tratamiento médico y quirúrgico en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023.</p>	<p>Variable 1: Pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal. Dimensiones: Características clínicas. Principales complicaciones. Tratamiento médico y quirúrgico de los pacientes.</p> <p>Variable 2: Índices linfocitos. Dimensiones: Índice neutrófilo linfocito Índice linfocito monocito Índice plaqueta/linfocito</p>	<p>Tipo de investigación: El tipo será aplicado.</p> <p>Método y diseño de la investigación: Método: Deductivo-hipotético. Diseño: Observacional y correlacional.</p> <p>Población y muestra: La población estará constituida por 250 pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital</p>

<p>neutrófilos y monocitos en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023?</p>	<p>neutrófilos y monocitos en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023.</p>			<p>militar durante el año 2023. Y la muestra estará constituida por 152 historias clínicas de ese hospital.</p>
<p>¿Cuáles son los índices neutrófilo/linfocito, plaqueta/linfocito y monocito/linfocito en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023?</p>	<p>Cuantificar los índices neutrófilo/linfocito, plaqueta/linfocito y monocito/linfocito en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023.</p>			
<p>¿Cuáles son las características clínicas, principales complicaciones y tratamiento médico y quirúrgico en pacientes adultos con enfermedad</p>	<p>Determinar las características clínicas, principales complicaciones y tratamiento médico y quirúrgico en pacientes adultos con enfermedad</p>			

<p>inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023?</p>	<p>inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023.</p>			
<p>¿Cuál es la asociación de los índices linfocitarios y las variables sociodemográficas en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023?</p>	<p>Determinar la asociación de los índices linfocitarios y las variables sociodemográficas en pacientes adultos con enfermedad inflamatoria intestinal en un hospital militar durante el año 2023.</p>			

Anexo 2: Instrumentos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título de proyecto: ASOCIACIÓN DE LOS ÍNDICES LINFOCITARIOS EN PACIENTES ADULTOS CON ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL EN UN HOSPITAL MILITAR 2023.

1. **Código de la ficha clínica:** _____

2. **Sexo:** F () M ()

3. **Edad:** 26-41 () 42-56 () 57> ()

4. **Nacionalidad:** Peruano () Extranjero ()

5. **Nivel educativo:** Primaria () Secundaria () Superior ()

6. **Tiempo de la enfermedad:** _____

7. Características clínicas

- Dolor abdominal Ausencia () Presencia ()
- Diarrea con sangre Ausencia () Presencia ()
- Pérdida de peso Ausencia () Presencia ()
- Fiebre Ausencia () Presencia ()

8. Principales complicaciones

- Déficits de masa magra Ausencia () Presencia ()
- Pérdida de fuerza muscular Ausencia () Presencia ()
- Alteración del metabolismo energético Ausencia () Presencia ()
- Mayor susceptibilidad a las infecciones Ausencia () Presencia ()

Anexo 3: Validez del instrumento



VALIDACION DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS.

Estimado:

(Dra. Delia Jessica Astete Medrano

El suscrito **Hidalgo Muñoz Suleika Ines** estudiante de la escuela Tecnología médica solicita su opinión sobre la **Ficha de recolección de datos** de la investigación titulada **ASOCIACIÓN DE LOS ÍNDICES LINFOCITARIOS EN PACIENTES ADULTOS CON ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL EN UN HOSPITAL MILITAR 2023**. Para lo cual se adjunta el resumen del proyecto y el instrumento. Muchas gracias por su colaboración.

Indicaciones: Marque con una equis en la casilla según corresponda a su opinión respecto a cada criterio formulado.

ITEM N°	CRITERIO	SI	NO	Observación
1	La información permite dar respuesta al problema.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3	El instrumento contiene a las variables de estudio.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	El instrumento responde a la operacionalización de la variable.	X		
6	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento del instrumento.	X		
7	Los ítems son claros en lenguaje entendible	X		
8	El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Nombre del juez-experto: Dra. Delia Jessica Astete Medrano

Cargo: Microbiologo

Identificación (DNI u otro): 09635079

Fecha: Lima ...14 de Marzo del 2024

Firma

VALIDACION DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS.

Estimado:

Mg. COSSIO VILLAR MERY ANN

El suscrito **Hidalgo Muñoz Sulelka Ines** estudiante de la escuela Tecnología médica solicita su opinión sobre la **Ficha de recolección de datos** de la investigación titulada **ASOCIACIÓN DE LOS ÍNDICES LINFOCITARIOS EN PACIENTES ADULTOS CON ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL EN UN HOSPITAL MILITAR 2023**. Para lo cual se adjunta el resumen del proyecto y el instrumento. Muchas gracias por su colaboración.

Indicaciones: Marque con una equis en la casilla según corresponda a su opinión respecto a cada criterio formulado.

ITEM N°	CRITERIO	SI	NO	Observación
1	La información permite dar respuesta al problema.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3	El instrumento contiene a las variables de estudio.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	El instrumento responde a la operacionalización de la variable.	X		
6	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento del instrumento.	X		
7	Los ítems son claros en lenguaje entendible	X		
8	El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Nombre del juez-experto: MG. MERY ANN COSSIO VILLAR

Cargo: LICENCIADO EN TECNOLOGIA MEDICA

Identificación (DNI u otro): 42348307

Fecha: Lima 15 de Abril del 2024



Mery Cossio Villar
TECNOLOGO MEDICO
CTMP 6261

Sello y firma

VALIDACION DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS.

Estimado:

(Dr. Mg. Esp.) Stefany Valenzuela Martínez

El suscrito **Hidalgo Muñoz Suleika Ines** estudiante de la escuela Tecnología médica solicita su opinión sobre la **Ficha de recolección de datos** de la investigación titulada **ASOCIACIÓN DE LOS ÍNDICES LINFOCITARIOS EN PACIENTES ADULTOS CON ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL EN UN HOSPITAL MILITAR 2023**. Para lo cual se adjunta el resumen del proyecto y el instrumento. Muchas gracias por su colaboración.

Indicaciones: Marque con una equis en la casilla según corresponda a su opinión respecto a cada criterio formulado.

ITEM N°	CRITERIO	SI	NO	Observación
1	La información permite dar respuesta al problema.	X		
2	El instrumento propuesto responde a los objetivos del estudio.	X		
3	El instrumento contiene a las variables de estudio.	X		
4	La estructura del instrumento es adecuada.	X		
5	El instrumento responde a la operacionalización de la variable.	X		
6	La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento del instrumento.	X		
7	Los ítems son claros en lenguaje entendible	X		
8	El número de ítems es adecuado para su aplicación	X		

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable (X)

Aplicable después de corregir ()

No aplicable ()

Nombre del juez-experto: Stefany Valenzuela Martínez

Cargo: Mg. Tecnología Medica

Identificación (DNI u otro): 46368715

Fecha: Lima 11 de abril del 2024



Sello y firma

Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 11 de junio de 2024

Investigador(a)
Suleika Hidalgo Muñoz
Exp. N°: 0459-2024

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: “**Asociación de los Índices Linfocitarios en Pacientes Adultos con Enfermedad Inflamatoria Intestinal en un Hospital Militar 2023**” **Versión 01 con fecha 22/05/2024.**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Suleika Hidalgo Muñoz.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Raul Antonio Rojas Ortega
Presidente
Comité Institucional de Ética para la Investigación
UPNW

Av. Arequipa 440 – Santa Beatriz
Universidad Privada Norbert Wiener
Teléfono: 706-5555 anexo 3290 Cel 981-000-698
Correo: comite.etica@uwieneredu.pe

Anexo 5: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



PERÚ

Ministerio de Defensa

Ejército del Perú

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario de la consolidación de nuestra independencia y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Lima, 28 de junio de 2024

Carta N° 56 AA-11/8/

Señorita HIDALGO MUÑOZ SULEIKA INES

Asunto: Autorización de ejecución de trabajo de investigación en el HMC

Ref : a. Solicitud s/n del 18 de Junio 2024
b. Directiva N° 002/Y-6.j.3.c/05.00 "Normas para la realización de trabajos de investigación y ensayos clínicos en el Sistema de Salud del Ejército"

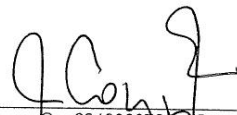
Tengo el agrado de dirigirme a Usted., para comunicarle en relación a los documentos de la referencia, que esta Dirección autoriza la ejecución del trabajo de investigación titulado: ASOCIACION DE LOS INDICES LINFOCITARIOS EN PACIENTES ADULTOS CON ENFERMEDAD INFLAMATORIA INTESTINAL EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL 2023.

Por tal motivo debe coordinar con el Servicio de Anatomía Patológica , Dpto. de Registros Médicos y Dpto. de Seguridad de nuestro hospital , sin irrogar gastos a fin de no comprometer a la Institución , sujetándose a las normas de seguridad existentes, incluyendo el consentimiento informado para actividades de investigación, asimismo al finalizar el estudio deberá remitir una copia de trabajo en físico y virtual al Departamento de apoyo a la Docencia, Capacitación e Investigación del HMC para su conocimiento y difusión.

Aprovecho la oportunidad para expresarte los sentimientos de mi mayor consideración y estima personal.


C. 2638944666-O+
WALTER O. HUARANGA BUSTAMANTE
Crt. San Odo
Jefe del DADCI -HMC




O - 224830872 - AB+
JOSÉ GERARDO CABREJOS MARTÍNEZ
General de Brigada
Director del Hospital Militar Central

Distribución

- Dpto. de Seguridad... (C.inf) ..01
WOHB/eyl

Anexo 6: Informe del asesor de Turnitin

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

Tesis_Suleika Hidalgo2025 turnitin.docx

AUTOR

Suleika Hidalgo

RECuento DE PALABRAS

14298 Words

RECuento DE CARACTERES

80699 Characters

RECuento DE PÁGINAS

69 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

3.2MB

FECHA DE ENTREGA

Jun 4, 2025 6:54 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Jun 4, 2025 6:55 PM GMT-5

● 14% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 10% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

Resumen

● 12% Overall Similarity

Top sources found in the following databases:

- 10% Internet database
- 1% Publications database
- Crossref database
- Crossref Posted Content database
- 7% Submitted Works database

TOP SOURCES

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	2%
2	repositorio.ucp.edu.pe Internet	1%
3	Universidad Wiener on 2024-05-25 Submitted works	<1%
4	repositorio.continental.edu.pe Internet	<1%
5	hdl.handle.net Internet	<1%
6	mayoclinic.org Internet	<1%
7	Universidad Nacional de Cañete on 2025-03-26 Submitted works	<1%
8	Universidad de San Martín de Porres on 2020-09-13 Submitted works	<1%