Universidad Norbert Wiener

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

Tesis

Índice inflamatorio neutrófilos-linfocitos y niveles de ferritina en pacientes con infección aguda en un hospital MINSA de Lima, 2025

Para optar el Título Profesional de

Licenciada en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Presentado por:

Autora: Sánchez Cubas, Rosita Fe

Código ORCID: https://orcid.org/0009-0008-9118-4488

Asesor: Mg. Capcha Aguilar, Luis Alfredo

Código ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5435-175X

Lima – Perú

2026

Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Rosita Fe Sánchez Cubas, egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Programa Académico Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación "ÍNDICE INFLAMATORIO NEUTRÓFILOS-LINFOCITOS Y NIVELES DE FERRITINA EN PACIENTES CON INFECCIÓN AGUDA EN UN HOSPITAL MINSA DE LIMA, 2025" Asesorado por el docente: Mg. Luis Alfredo Capcha Aguilar, DNI: 09577322 ORCID: https://orcid.org/0000-0002-5435-175X tiene un índice de similitud de **19 (diecinueve) %** con código trn:oid::: :14912:615505748 verificable 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 Firma de autor 2

Rosita Fe Sánchez Cubas Nombres y apellidos del Egresado

DNI:41222720 DNI: ……



……

Firma

Mg Luis Alfredo Capcha Aguilar

DNI: 09577322

Lima, 12 de junio del 2026

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. EN caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente jutificado en el siguiente recuadro.

Justifico que el excedente del 8 % en fuentes primarias, que actualmente alcanza un 10 % frente al máximo permitido de 4 %, se debe a que los términos coincidentes corresponden al marco metodológico propio de una investigación. En ese sentido, se confirma la originalidad de la investigación, sustentando que la fuente identificada (10 %) proviene del repositorio uwiener.edu.pe, en el cual los títulos, subtítulos y términos detectados forman parte de la estructura metodológica establecida por la universidad. Asimismo, los demás términos coincidentes corresponden a expresiones de uso común en la redacción de investigaciones académicas.

ÍNDICE INFLAMATORIO NEUTRÓFILOS-LINFOCITOS Y NIVELES DE FERRITINA EN PACIENTES CON INFECCIÓN AGUDA EN UN HOSPITAL MINSA DE LIMA, 2025

Título de proyecto: Índice inflamatorio neutrófilos-linfocitos y niveles de ferritina en pacientes con infección aguda en un Hospital Minsa de Lima, 2025

Project Title: Neutrophil-lymphocyte inflammatory index and ferritin levels in patients with acute infection in a Minsa Hospital in Lima, 2025

Nombres y apellidos: Sánchez Cubas, Rosita Fe

Facultad: Ciencias de la Salud

Programa Académico: Escuela Académica Profesional de Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica.

Dedicatoria

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, fuente inagotable de sabiduría fortaleza y amor quien con su infinita gracia me ha permitido llegar hasta este punto.

A mis amados padres, cuyo amor incondicional y constante apoyo han sido el cimiento sobre el cual e construido mis sueños y aspiraciones. Cada pagina de esta tesis lleva impregnado su esfuerzo y fe en mí.

A mis queridos hermanos compañeros de vida cómplices de sueños, por su aliento y por ser un refugio en cada paso del camino.

Y con todo el amor de mi corazón dedico este logro a mis adorados hijos, Jared y Moisés. Ustedes son la razón de mi esfuerzo, la inspiración de mis días y la promesa de un futuro mejor. que este trabajo les impulse a perseguir sus propios sueños con la misma pasión y dedicación.

Agradecimiento

En primer lugar, elevo mi mas sincero agradecimiento a Dios por guiar iluminar mi mente y darme la fortaleza para culminar ese importante proyecto sin su divina providencia este logro no sería posible.

A mis amados padres por su amor incondicional, su confianza en mí sus palabras de aliento sus oraciones constantes han sido el pilar fundamental en mi formación académica y personal.

A mis amados hermanos, por su invaluable amor y motivación. Sus consejos, su comprensión y su alegría han sido un refugio y una fuente de inspiración en los momentos de mayor desafío.

Y de manera muy especial, a mis amados hijos, Jared y Moisés, quienes son mi motor, mi inspiración y mi mayor alegría. Su presencia en mi vida me impulsa a ser mejor cada día y a esforzarme por alcanzar mis metas. Este logro también es para ustedes.

A todos ellos mi gratitud eterna.

INDICE

Dedicatoria 4
Agradecimiento 5
Resumen 7
Abstract 8
I. INTRODUCCIÓN 9
II. METODOLOGÍA 11
III. RESULTADOS 18
IV. DISCUSIÓN 23
V. CONCLUSIONES 24
VI. Referencias 25
Anexos 30
Anexo 1 Matriz de Consistencia 30
Anexo 3 Instrumento 31
Anexo 4 Validez 32
Anexo 5 Reporte de similitud de Turnitin 44
Anexo 6 Constancia de aprobación del Proyecto de Investigación 47

Resumen

Objetivo: Determinar la relación entre el índice inflamatorio neutrófilos-linfocitos y los niveles séricos de ferritina en pacientes con infección aguda en un Hospital Minsa de Lima, 2025. **Metodología**: La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, de carácter básico y diseño no experimental, retrospectivo, transversal y correlacional. Se trabajó con una muestra de 100 pacientes que fueron seleccionados de acuerdo al muestro censal. La información se extrajo de los registros clínicos, a través de una ficha de recolección validada por expertos, lo que permitió mantener la coherencia y la validez a la hora de medir las variables. En el análisis se utilizaron estadística descriptiva, pruebas de normalidad, y la correlación de Pearson. Resultados: En los neutrófilos, la media fue de 20 994,08 cél/µL; el promedio en los linfocitos fue de 1 949,19 cél/µL, registrando un índice N/L medio de 10,85. La ferritina media fue de 653,08 ng/mL. Se observó una correlación positiva significativa entre las dos variables ($r=0,648$; $p<0,001$) denotando que el comportamiento de las dos variables no es independiente entre sí. Además, el índice N/L se comportó como una prueba discriminativa aceptable para clasificar la ferritina elevada (AUC=0,790). Conclusiones: Los resultados evidencian que el índice neutrófilo/linfocito y la ferritina aumentan al unísono, oteando diferentes dimensiones de un mismo proceso inflamatorio, ratificando su valor como complementarios para el uso en la evaluación en pacientes con infección aguda.

Palabras clave: Infección aguda, inflamación, neutrófilos, linfocitos, ferritina.

Abstract

Objective: To determine the relationship between the neutrophil–lymphocyte inflammatory index and serum ferritin levels in patients with acute infection in a Minsa Hospital in Lima, 2025. **Methodology**: The research adopted a quantitative approach, basic in nature, and non-experimental, retrospective, cross-sectional, and correlational design. The stude included a sample of 100 patients selected using a censud sampling method. Data were obtained from clinical records using a collection form validated by experts, ensuring cogerence and consistency in the measurement of variables. The analytical procedure included descriptive statistics, normality tests, and Pearson correlation. **Results**: Neutrophils registered a mean of 20,994.08 cells/µL, while lymphocytes reached 1,949.19 cells/µL, figures that constitute an average N/L ratio of 10.85. Ferritin presented a mean of 653.08 ng/mL. A significant positive correlation was identified between both variables ($r=0.648$; $p<0.001$), indicating that their behavior is not independent. Additionally, the N/L index showed an acceptable discriminative capacity to predict elevated ferritin (AUC=0.790). **Conclusion**: The findings show that the neutrophil–lymphocyte index and ferritin increase jointly, reflecting different dimensions of the same inflammatory process, reinforcing their complementary utility in the evaluation of patients with acute infection.

Keywords: Acute infection, inflammation, neutrophils, lymphocytes, ferritin.

I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones agudas siguen constituyendo un concepto fundamental dentro de la carga de enfermedad global no tan solo en base a la elevada frecuencia de su presentación, sino también por la complejidad de la respuesta inflamatoria que producen los organismos. A pesar que las herramientas de diagnóstico y terapéuticas han mejorado, continúan teniendo un impacto importante en la morbilidad y la mortalidad, en especial en sistemas sanitarios con una atención limitada, donde la adopción de decisiones clínicas depende en gran medida de las herramientas a disposición y a tiempo (1). Por tanto, el interés por marcadores a partir de pruebas rutinarias está cobrando especial actualidad, y muestra el interés por el índice neutrófilos-linfocitos (INL), que permite la interrelación de la respuesta inmune innata y adaptativa y que ha demostrado tener relación con la severidad clínica y con desenlaces adversos en la enfermedad infecciosa (2,3). Sin embargo, el análisis independiente del INL es limitado para valorar de forma metódica la complejidad de esta respuesta inflamatoria. Por tanto, el mismo al lado de otros marcadores en la práctica de laboratorio, tal como por ejemplo la ferritina sérica —que se ve incrementada agudamente en el marco de infecciones e inflamaciones— permite tener una visión más completa del cuadro clínico. (4). Bajo esta perspectiva, investigaciones internacionales demuestran que el aumento notable de ambos parámetros en escenarios de infección guarda relación con una mayor severidad y riesgo de complicaciones. Debido a ello, la aplicación conjunta de estos biomarcadores constituye una estrategia valiosa en la práctica médica actual (5–7).

Diversos estudios recientes respaldan esta relación mediante pruebas empíricas en múltiples entornos clínicos. Zhao et al. Determinaron que los individuos con infecciones en el torrente sanguíneo poseen niveles significativamente altos de INL y ferritina, lo cual confirma su valor

como indicadores inflamatorios complementarios (11). De igual forma, Manasathreya et al. Comprobaron una relación positiva entre ambos biomarcadores en casos de COVID-19, con un vínculo directo hacia la gravedad del paciente (12). Asimismo, Alonso Batun et al. Probaron que las concentraciones elevadas de estos elementos guardan relación con una mayor tasa de mortalidad intrahospitalaria (13), mientras que Rasyid et al. Sobservaron una intensificación de este nexo en sujetos de mayor edad, dato que refleja una respuesta inflamatoria de carácter más agresivo (14). En el contexto nacional, Clemente Domínguez reportó una correlación positiva moderada entre ambas variables en pacientes peruanos, evidenciando la pertinencia de su estudio conjunto en poblaciones locales (16). Sin embargo, persisten huecos en la literatura acerca del comportamiento combinado en pacientes con infección aguda de atendidos en hospitales del Ministerio de Salud, lo que dificulta su inclusión sistemática en la práctica clínica. En esa línea, el presente trabajo se centra en determinar la relación existente entre el índice neutrófilos-linfocitos y las cifras séricas de ferritina en pacientes con infección aguda en un hospital de Lima con el objetivo de proporcionar evidencia científica contextualizada con la finalidad de contribuir en el fortalecimiento de la evaluación inflamatoria en el ámbito clínico.

II. METODOLOGÍA

2.1 Enfoque de la investigación

La metodología utilizada en esta investigación es cuantitativa, ya que se refiere a variables cuantificables, obtenidas a partir de registros clínicos, ya que esta técnica implica el tratamiento estadístico que requiere el proceso de descripción de las relaciones objetivas. Tal enfoque posee un carácter sistemático y estructurado, ideal para estudios en el área de la salud que requieren resultados exactos y verificables (30).

2.2 Tipo de investigación

Este trabajo es de caracter básico, dado su propósito de expandir el sustento teórico acerca del vínculo entre diversos biomarcadores inflamatorios. Al prescindir de una aplicación práctica inmediata, el estudio facilita la comprensión del comportamiento de variables clínicas en pacientes con infección aguda, cuyo objetivo principal radica en la generación de nuevo conocimiento científico (31).

2.3 Diseño de la investigación

El diseño es no experimental, retrospectivo, transversal y correlacional ya que las variables no son manipuladas y los datos se obtuvieron de registros clínicos previamente existentes. Asimismo, es de corte transversal, debido a que la información corresponde a un periodo definido, permitiendo analizar la relación entre las variables en un solo momento temporal (32).

2.4 Población y criterios de selección

La población de estudio estuvo conformada por pacientes atendidos en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador, ubicado en Av. 200 Millas s/n, distrito de Villa El Salvador, Lima, Perú, durante el periodo julio a diciembre de 2025, a quienes se les solicitó hemograma y dosaje de ferritina como parte de la evaluación clínica por un proceso infeccioso agudo.

Criterios de inclusión

- Pacientes con sospecha clínica de infección aguda (especificar cómo: CIE-10, diagnóstico de urgencia, criterio de fiebre/leucocitosis, etc.).
- Hemograma con diferencial y ferritina en la misma consulta o en un intervalo (ej., 24-48 h).
- Edad mínima (ej. ≥18) si no deseas población pediátrica.

Criterios de exclusión

- Enfermedades hematológicas, neoplasias, enfermedades autoinmunes activas.
- Anemia ferropénica grave/hemorragia reciente (modifica ferritina/hemograma).
- Enfermedad hepática crónica, ERC en hemodiálisis, embarazo, etc.
- Corticoides/inmunosupresores si están en la historia.

2.5 Muestra y muestreo

2.5.1 Muestra

La muestra estuvo constituida por aproximadamente 100 pacientes atendidos entre julio a diciembre de 2025, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión establecidos,

y a quienes se les proceso hemograma y ferritina sérica durante un episodio de infección aguda, conforme a los registros del servicio hospitalario.

2.5.2 Muestreo

El muestreo será no probabilístico de tipo censal, dado que se incluirán todos los pacientes que cumplan los criterios establecidos dentro del periodo de estudio, sin realizar selección aleatoria, permitiendo así una representación completa de los casos disponibles en el contexto hospitalario analizado (33).

2.6 Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
Índice neutrófilos/linfocitos (INL)	Es un marcador hematológico que refleja el equilibrio entre la respuesta inflamatoria innata y la respuesta inmunológica adaptativa, utilizado como indicador de inflamación sistémica en procesos infecciosos.	Se determinará mediante el cálculo del cociente entre el recuento absoluto de neutrófilos y el recuento absoluto de linfocitos, obtenidos del hemograma automatizado realizado durante el episodio infeccioso agudo.	Respuesta inflamatoria sistémica	Recuento absoluto de neutrófilos; recuento absoluto de linfocitos; valor del índice N/L	Continua	Bajo: < 3 Moderado: 3 – 5 Alto: > 5
Niveles séricos de ferritina	Es una proteína de almacenamiento del hierro que actúa como reactante de fase aguda, incrementándose en contextos de inflamación sistémica e infección aguda.	Se medirá a través del dosaje de ferritina sérica expresado en ng/mL, obtenido del registro del laboratorio clínico durante el episodio infeccioso agudo.	Intensidad de la inflamación	Concentración sérica de ferritina (ng/mL)	Continua	Normal: 30–300 ng/mL Elevada: 301–1000 ng/mL Muy elevada: > 1000 ng/mL

2.7 Procedimiento y técnicas

2.7.1 Procedimiento

El procedimiento del estudio se inició con la identificación de los registros clínicos de pacientes atendidos por procesos infecciosos agudos en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador, correspondientes al periodo enero–diciembre. Se constató que en los registros figuren resultados de hemograma y ferritina sérica, para disponer de la información de base para el análisis.

Luego se hizo la recolección de datos del sistema informático y archivos del servicio hospitalario en una ficha estructurada para recolectar las variables de interés. Debido a que el estudio es una revisión de registros, no se necesitó consentimiento informado; los datos fueron confidenciales.

Por último, la organización, codificación y depuración de la informacion recolectada se llevaron a cabo como paso previo al análisis estadístico. Con este procedimiento se aseguró la calidad y consistencia de los datos, se evitaron errores de registro y se permitió una interpretación neutral de los resultados confirme a los objetivos fijados.

2.7.2 Técnicas

La técnica empleada fue el análisis documental de historias clínicas y registros de laboratorio. Como instrumento de trabajo, se utilizó una ficha de recolección de datos, la cual contó con la validación mediante juicio de tres expertos en investigación y laboratorio clínico; dicho procedimiento garantizó la pertinencia y claridad del recurso.

2.7.3 Validación

La validación del instrumento ocurrió mediante el juicio de expertos del área, cuya labor consistió en la evaluación de la coherencia, pertienencia y claridad de los ítems frente a los objetivos de la investigación. Sus observaciones permitieron la ejecución de ajustes

precisos, lo cual aseguró la consistencia metodológica y la medición adecuada de las variable.

2.7.4 Confiabilidad

En este estudio, la estimación de la confiabilidad estadística resultó innecesaria, dado que las variables provienen de datos cuantitativos generados por equipos de laboratorio automatizados. Puesto que los valores surgen de registros clínicos estandarizados, la precisión depende del control de calidad analítico del equipo y no de la consistencia interna del instrumento empleado.

2.8 Plan de análisis

El análisis de los datos recolectados tuvo un carácter descriptivo, con el propósito de caracterizar la muestra y examinar el comportamiento de las variables. Para tal fin, el estudio empló frecuencias absolutas y relativas, además de medidas de tendencia central y de dispersión, con el objetivo de organizar la información extraída de las historias clínicas. Este primer acercacimiento facilitó la identificación del índice de neutrófilos/linfocitos y los niveles séricos de ferritina en pacientes con infecciones agudas. Asimismo, permitió reconocer patrones generales, valores extremos y la distribución inicial de los datos, pasos indispensables previos a la aplicación de pruebas estadísticas inferenciales.

Luego, se realizó una prueba de normalidad para verificar cómo se distribuyen los datos se usó la prueba de Kolmogorov-Smirnov ya que los datos a analizar será 100 datos. Los resultados de esta prueba determinarán qué tipo de estadístico inferencial es apropiado para analizar la relación entre las variables (paramétrico o no paramétrico). En base a ello, se realizó la contrastación de la hipótesis de investigación, utilizando el estadístico apropiado

y un nivel de significancia previamente establecido. Este proceso aseguró que los resultados del estudio se basen en un análisis estadístico robusto y metodológicamente sólido.

2.8 Aspectos éticos y de integridad científica

La presente investigación se realizó siguiendo los principios éticos y de integridad científica de la Universidad Norbert Wiener y las leyes nacionales vigentes. Por ser un estudio que sólo revisó datos clínicos e informes de laboratorio ya existentes, no se necesitó consentimiento informado porque no se intervendrá sobre los pacientes ni se cambiará su atención. Los datos recopilados fueron utilizados únicamente para fines académicos y científicos, respetando la dignidad y los derechos de las personas participantes.

Además, los datos recolectados fueron tratados de manera confidencial y anónima (códigos que imposibiliten la identificación de los pacientes). Se garantizó la confidencialidad de la información y su uso ético en todo el proceso de la investigación. El análisis e interpretación de los resultados se hizo con rigor metodológico, sin manipular, plagiar o falsificar datos, asegurando la originalidad, veracidad e integridad científica del estudio, en cumplimiento de la normativa institucional, no se requerirá consentimiento informado.

III. RESULTADOS

3.1 Análisis descriptivo

Tabla 1. *Estadísticos descriptivos de neutrófilos absolutos, linfocitos absolutos, índice neutrófilo/linfocito y ferritina sérica en pacientes con infección aguda (n=100).*

Variable	Media	Mediana	Desv. estándar	Mínimo	Máximo
Neutrófilos absolutos (cél/µL)	20994,08	20450,00	7159,13	8026	45913
Linfocitos absolutos (cél/µL)	1949,19	1936,50	451,15	800	2926
Índice N/L	10,85	10,99	2,86	5,04	18,96
Ferritina (ng/mL)	653,08	661,89	212,63	187,81	1206,74

Fuente: *Base de datos del estudio.*

Los neutrófilos absolutos alcanzaron una media de 20 994,08 cél/µL y una mediana de 20 450,00, evidenciando una elevación consistente, con valores que oscilaron entre 8 026 y 45 913 cél/µL. En el caso de los linfocitos, la media fue de 1 949,19 cél/µL, con menor dispersión (DE=451,15 µL), lo que podría indicarnos una respuesta adaptativa relativamente controlada. Este desbalance se tradujo en un índice N/L elevado, con valores de media de 10,85 y mediana de 10,99 (rango esperado <5), lo que significó una inflamación sistémica importante. La ferritina, por su parte, mostró una media de 653,08 ng/mL y valores máximos de hasta 1 206,74 ng/mL, corroborando un estado hiperinflamatorio. La cercanía entre medias y medianas puede sugerir una distribución homogénea, pero la presencia de valores máximos evidencian casos de mayor complejidad clínica.

3.2 Prueba de normalidad

Tabla 2. *Pruebas de normalidad de Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk*

Variable	K-S (Est.)	gl	p-valor	S-W (Est.)	gl	p-valor
Neutrófilos absolutos	0,104	100	0,009	0,961	100	0,005
Linfocitos absolutos	0,050	100	0,200*	0,990	100	0,628
Índice N/L	0,070	100	0,200*	0,978	100	0,095
Ferritina (ng/mL)	0,058	100	0,200*	0,987	100	0,454

Fuente: Base de datos del estudio.

Al aplicar Kolmogorov-Smirnov, con n=100, observamos que los neutrófilos absolutos no presentan una distribución normal (p=0.009), confirmación de la que también se hace eco Shapiro-Wilk (p=0.005), hecho que denota cierta irregularidad del grado de dispersión. Por el contrario, los linfocitos (p=0.200), el índice N/L (p=0.200) o la ferritina (p=0.200), sí se encuentran distribuidos normalmente, sin que haya desviaciones que sean significativas. Por tanto, aquí, lo interesante no es sólo saber qué variable no sigue dicha distribución, sino más bien saber que sí lo hacen las variables relevantes del estudio —índice neutrófilo/linfocito y ferritina—, lo que nos dejará trabajar con mayor precisión analítica. En este sentido, una vez que se trata de variables cuantitativas continuas con una distribución normal, el uso del coeficiente de correlación de Pearson viene bien para la evaluación de la relación entre las variables, en contraposición a las que no son paramétricas, que no serían idóneas para este caso.

3.3 Análisis Inferencial

Tabla 3. *Correlación entre el índice neutrófilo/linfocito y los niveles séricos de ferritina*

Variables	Índice N/L	Ferritina (ng/mL)
Índice N/L	1	0,648
Ferritina (ng/mL)	0,648	1
Sig. (bilateral)	—	<0,001
N	100	100

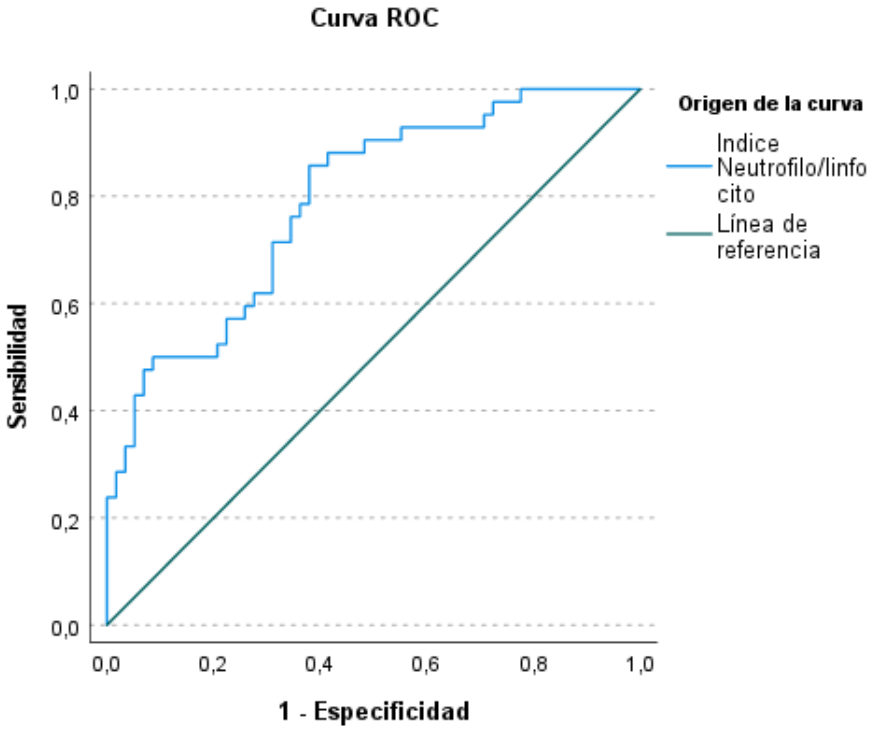
El examen que se realizó acerca de la relación existente entre el índice neutrófilo/linfocito con los niveles séricos de ferritina mostró un coeficiente de Oerason dado por r=0,648 y un p<0,001, lo que pone de manifiesto que existe una asociación positiva y estadísticamente significativa. Esto ratifica que existe una asociación, ya que el incremento del índice N/L se correlaciona con un aumento de la ferritina de forma invariable. En otras palabras, estos dos marcadores de la inflamación siguen la misma tendencia, la cual es manifestación de un acometimiento de la inflamación observada, ya desde el aspecto celular o desde el bioquímico. La fuerza de la correlación, de nivel moderado-alto, hace pensar que no es una mera coincidencia, sino una conducta persistente en la población estudiada. En ese sentido, los resultados responden directamente al objetivo planteado, evidenciando que ambos biomarcadores se encuentran interrelacionados en pacientes con infección aguda.

Tabla 4. *Área bajo la curva ROC del índice neutrófilo/linfocito como predictor de incremento ferritina en pacientes con infección aguda*

Variable evaluada	Área bajo la curva (AUC)
Índice neutrófilo/linfocito	0,790

Fuente: *Base de datos del estudio.*

Figura 1. *Curva ROC del índice neutrófilo/linfocito como predictor de incremento de ferritina en pacientes con infección aguda*



Para la construcción de la curva ROC, la variable ferritina fue previamente categorizada en dos grupos: valores ≤700 ng/mL como “negativo” y valores >700 ng/mL como “positivo”, permitiendo así evaluar la capacidad discriminativa del índice neutrófilo/linfocito frente a un estado inflamatorio elevado. A partir de esta clasificación, el índice N/L alcanzó un área bajo la curva (AUC) de 0,790, lo que indica una capacidad diagnóstica aceptable.

Al observar la figura, la curva se aleja de la línea de referencia, mostrando que el índice no actúa al azar, sino que logra diferenciar de manera consistente entre pacientes con ferritina elevada y no elevada. No es un marcador perfecto, pero sí suficientemente sólido para aportar valor clínico. En conclusión, la tabla y la curva puesta en evidencia corroboran que el índice neutrófilo/linfocito sería de utilidad como marcador pronóstico de aumento de la ferritina, cuando dicha infección es aguda.

IV. DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio indican que existe una correlación positiva moderada-alta entre el índice neutrófilo/linfocito y los niveles de ferritina ($r=0,648$; $p<0,001$), lo que permite comunicar que no actúan de manera independiente, sino que lo hacen simultáneamente a la magnitud del proceso inflamatorio, concordando con lo que reportaron Zhao et al. (11), quienes observaron aumentos significativos de ambas variables en pacientes con infección y destacaron que estas tienen un buen valor como marcadores complementarios de la inflamación sistémica. Del mismo modo, Manasathreya et al. (12) también encontraron una correlación positiva entre el índice N/L y la ferritina ($r=0,284$; $p<0,05$) y dicha correlación, en ese contexto, se presenta de una menor magnitud, posiblemente, debido a la variación existente en la gravedad clínica y la inclusión de un tamaño muestral distinto del presente estudio. En esa línea de trabajo, Alonso Batun et al.(13), también pudieron establecer una relación entre unas concentraciones elevadas de ambos marcadores y un incremento del riesgo de mortalidad, lo que consolida su uso diagnóstico. No obstante, a diferencia de tales trabajos, en este, se desarrolló una correlación más intensa, lo que puede dar a entender que, ante infecciones agudas no específicas en un medio hospitalario, la interacción entre la respuesta celular y la bioquímica se encuentra en una distancia más corta. En conclusión, sus hallazgos corroboran la relación planteada en el objetivo general y posicionan el índice neutrófilo/linfocito y la ferritina como elementos complementarios en los criterios exhaustivos de la inflamación en pacientes con infecciones agudas.

V. CONCLUSIONES

Primero, el estudio revela una correlación positiva, digna de ser señalada, entre el índice relación neutrófilo linfocito y ferritina sérica en pacientes contagiados con una infección aguda; lo que sugiere que ambos biomarcadores de dicha infección no tienen una evolución del mismo, sino que muestran una evolución conjunta en función del proceso inflamatorio; de aquí se puede concluir que existe relación entre un mayor desequilibrio entre neutrófilos y linfocitos a la respuesta inflamatoria (indicador de la ferritina), lo cual consolida así su utilidad como correlación clínica.

Segundo, Los hallazgos de la investigación resultan en que, los niveles del índice neutrófilo/linfocito en la muestra tienen valores elevados, lo que sugiere una predomina de la respuesta inflamatoria innata frente a la adaptativa. Al mismo tiempo, este perfil hematológico se asemeja a un estado inflamatorio activo, que es característico de las infecciones agudas, donde la neutrofilia y la linfopenia relativa definen un estado de alta demanda inmunológica.

Tercero, se determina que los niveles séricos de ferritina presentaron valores altos en la mayoría de los casos, dato que confirma la existencia de una respuesta inflamatoria sistémica considerable. Este hallazgo reafirma el papel de la ferritina, más allá del metabolismo del hierro, como un indicador sensible del estado inflamatorio, capaz de diferenciar diversos grados de severidad en el proceso infeccioso.

VI. Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la respuesta inflamatoria y biomarcadores en infecciones agudas. OMS; 2025. Consultado 10 enero 2026. Disponible en: https://www.who.int/publications
2. Buonacera A, et al. Neutrophil to Lymphocyte Ratio: An Emerging Marker of the … PMC8998851. 2022. Consultado 12 enero 2026. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8998851/
3. Adamescu AI, et al. The Role of Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio ... PMC12028830. 2025. Consultado 11 enero 2026. Disponible en: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12028830/
4. Liao Y, et al. Ferritin's role in infectious diseases: … 2025. Consultado 15 enero 2026. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2052297525000204
5. Hajibandeh S, et al. Neutrophil-to-lymphocyte ratio predicts acute appendicitis ... PubMed PMID 31056211. 2020. Consultado 10 enero 2026. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31056211/
6. PulmCrit. Neutrophil-Lymphocyte Ratio (NLR). 2019. Consultado 15 enero 2026. Disponible en: https://emcrit.org/pulmcrit/nlr/
7. Zhao X, et al. The clinical value of the neutrophil-to-lymphocyte ratio ... Front Neurol. 2025. Consultado 14 enero 2026. Disponible en: https://www.frontiersin.org/journals/neurology/articles/10.3389/fneur.2025.1498007/full
8. Lagos-Castro JR, et al. Relación de los índices neutrófilo-linfocito y plaquetas … SciELO. 2023. Consultado 12 enero 2026. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0003-31702023000200002
9. Surahmat E, Suhartini A. Comparison of Neutrophil-to-Lymphocyte Ratio … JAMB

Poltekkes. 2025. Consultado 14 enero 2026. Disponible en: https://jambs.poltekkes-mataram.ac.id/index.php/home/article/view/533

10. Cheng L, Li H, Li L, Liu C, Yan S, Chen H, et al. Ferritin in the coronavirus disease 2019 (COVID-19): a systematic review and meta-analysis. *J Clin Lab Anal.* 2020;34(10):e23618. Disponible en: https://doi.org/10.1002/jcla.23618
11. Zhao Z, Yuan S, Zhang X, Li H, Liu X, Zhang L, Wang T. Neutrophil-to-lymphocyte ratio and CRP-to-albumin ratio in the prediction of catheter-related bloodstream infection among maintenance hemodialysis patients: a synergistical optimization algorithm. *Front Med*. 2025;12:1612057. doi:10.3389/fmed.2025.1612057. Disponible en: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2025.1612057
12. Manasathreya AVK, Rama Devi M. The relation between neutrophil-lymphocyte ratio and inflammatory markers in assessing the severity of COVID-19 disease. *Eur J Clin Med*. 2022;3(2):44-47. doi:10.24018/ejclinicmed.2022.3.2.191. Disponible en: https://www.ej-clinicmed.org/index.php/clinicmed/article/view/191
13. Alonso Batun AI, Tello Romero VJ, Pacheco Polanco OA, Mendez-Dominguez N. Neutrophil-to-lymphocyte ratio predicts COVID-19 mortality in the Yucatecan Maya population: a retrospective cohort study. *COVID*. 2025;5:96. doi:10.3390/covid5070096. Disponible en: https://doi.org/10.3390/covid5070096
14. Rasyid H, Sangkereng A, Harjianti T, Soegiarto G, Suryantoro SD, Kusumawardhani NY, et al. The impact of age to ferritin and neutrophil-lymphocyte ratio as prognostic biomarkers in COVID-19. Int J Infect Dis. 2021;102:332-335. doi:10.1016/j.ijid.2020.10.074. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971220307873
15. He J, Li C, Ge J, Li Z, Cao L, Fan W, Peng Y, Li Q. Serum ferritin and neutrophil-to-lymphocyte ratio predict all-cause mortality in patients receiving maintenance

hemodialysis: a prospective study. *Front Mol Biosci*. 2024;11:1366753. doi:10.3389/fmolb.2024.1366753. Disponible en: https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmolb.2024.1366753

16. Clemente Domínguez YE. Relación del índice neutrófilos-linfocitos y los niveles de ferritina sérica en pacientes COVID-19 positivos atendidos en el Centro Médico SEMEDIC, Cercado de Lima, mayo 2020 – febrero 2021 [tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Privada Norbert Wiener; 2023. Disponible en: https://repositorio.uwiener.edu.pe
17. World Health Organization. *Infection prevention and control in the context of COVID-19: a guideline*. Geneva: WHO; 2021. Disponible en: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IPC-2021.1
18. Chaplin DD. Overview of the immune response. *J Allergy Clin Immunol*. 2020;145(2):S3–S7. Disponible en: https://www.jacionline.org/article/S0091-6749(19)31658-1/fulltext
19. Rudd KE, Johnson SC, Agesa KM, Shackelford KA, Tsoi D, Kievlan DR, et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. Lancet. 2020;395(10219):200–211. Disponible en: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32989-7
20. Lippi G, Plebani M. Laboratory abnormalities in patients with COVID-2019 infection. *Clin Chem Lab Med*. 2020;58(7):1131–1134. Disponible en: https://doi.org/10.1515/cclm-2020-0198
21. Faria SS, Fernandes PC Jr, Silva MJ, Lima VC, Fontes W, Freitas-Junior R, et al. The neutrophil-to-lymphocyte ratio: a narrative review. Ecancermedicalscience. 2021;15:1256. Disponible en: https://ecancer.org/en/journal/article/1256-the-neutrophil-to-lymphocyte-ratio-a-narrative-review

22. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet. 2020;395(10223):497–506. Disponible en: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5
23. Kell DB, Pretorius E. Serum ferritin is an important inflammatory disease marker, as it is mainly a leakage product from damaged cells. *Metallomics*. 2021;13(6):mfab021. Disponible en: https://doi.org/10.1093/metallomics/mfab021
24. Henry BM, de Oliveira MHS, Benoit S, Plebani M, Lippi G. Hematologic, biochemical and immune biomarker abnormalities associated with severe illness and mortality in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a meta-analysis. Clin Chem Lab Med. 2020;58(7):1021–1028. Disponible en: https://doi.org/10.1515/cclm-2020-0369
25. National Library of Medicine (US). Acute Disease [MeSH Descriptor]. MeSH Unique ID: D000071. Bethesda (MD): NLM; 2026. Disponible en: https://meshb.nlm.nih.gov/record/ui?ui=D000071
26. National Library of Medicine (US). Inflammation [MeSH Descriptor]. MeSH Unique ID: D007249. Bethesda (MD): NLM; 2026. Disponible en: https://meshb.nlm.nih.gov/record/ui?ui=D007249
27. National Library of Medicine (US). Neutrophils [MeSH Descriptor]. MeSH Unique ID: D009504. Bethesda (MD): NLM; 2026. Disponible en: https://meshb.nlm.nih.gov/record/ui?ui=D009504
28. National Library of Medicine (US). Lymphocytes [MeSH Descriptor]. MeSH Unique ID: D008214. Bethesda (MD): NLM; 2026. Disponible en: https://meshb.nlm.nih.gov/record/ui?ui=D008214
29. National Library of Medicine (US). Ferritins [MeSH Descriptor]. MeSH Unique ID: D005582. Bethesda (MD): NLM; 2026. Disponible en: https://meshb.nlm.nih.gov/record/ui?ui=D005582

30. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 6a ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2014. p. 4–6.
31. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 6a ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2014. p. 40–42.
32. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la investigación. 6a ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2014. p. 152–154.
33. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. *Metodología de la investigación*. 6a ed. México: McGraw-Hill Interamericana; 2014. p. 181–183.

Anexos

Anexo 1 Matriz de Consistencia

Título de la investigación: Índice inflamatorio neutrófilos-linfocitos y niveles de ferritina en pacientes con infección aguda en un Hospital Minsa de Lima, 2025

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
Problema general ¿Cuál es la relación entre índice inflamatorio neutrófilos-linfocitos y los niveles séricos de ferritina en pacientes con infección aguda en un Hospital Minsa de Lima, 2025? **Problemas específicos** **1.** ¿Cuáles son los niveles del índice inflamatorio neutrófilos-linfocitos en pacientes con infección aguda en un Hospital Minsa de Lima, 2025.? 2. ¿Cuáles son los niveles séricos de ferritina en pacientes con infección aguda en un Hospital Minsa de Lima, 2025?	**Objetivo general** Determinar la relación entre el índice inflamatorio neutrófilos-linfocitos y los niveles séricos de ferritina en pacientes con infección aguda en un Hospital Minsa de Lima, 2025. **Objetivos específicos** 1. Determinar los niveles del índice inflamatorio neutrófilos-linfocitos en pacientes con infección aguda en un Hospital Minsa de Lima, 2025. 2. Determinar los niveles séricos de ferritina en pacientes con infección aguda atendidos en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador, 2025.	**Hipótesis** Existe una relación estadísticamente significativa relación entre índice inflamatorio neutrófilos-linfocitos y los niveles séricos de ferritina en pacientes con infección aguda en un Hospital Minsa de Lima, 2025.	**Variable 1:** índice neutrófilos/linfocitos (INL) **Variable 2:** los niveles séricos de ferritina	**Enfoque** cuantitativo **Tipo** básico **Diseño** relacional **Población** Pacientes con infección aguda **Muestreo** No probabilístico de tipo censal

Anexo 2 Instrumento

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título del estudio:

Índice inflamatorio neutrófilos-linfocitos y niveles de ferritina en pacientes con infección aguda en un Hospital Minsa de Lima, 2025

I. Datos de identificación del registro

1. Código del paciente: _____

II. Variable 1: Índice neutrófilos/linfocitos (INL)

Ítem	Indicador		Unidad / Registro
1	Recuento absoluto de neutrófilos		células/µL
2	Recuento absoluto de linfocitos		células/µL
3	Índice neutrófilos/linfocitos (INL)		Valor numérico

III. Variable 2: Ferritina sérica

Ítem	Indicador		Unidad / Registro
4	Ferritina sérica		ng/mL

IV. Observaciones

_____

_____

_____

Anexo 3 Validez

Validez de Instrumento

Magister: Víctor Huamán Cárdenas

Presente.-

Asunto: Solicitud de validación de instrumento de recolección de datos

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y, a la vez, solicitar su valiosa colaboración como experto en el área de investigación en ciencias de la salud y/o laboratorio clínico, a fin de evaluar el instrumento de recolección de datos correspondiente al estudio titulado:

"ÍNDICE INFLAMATORIO NEUTRÓFILOS-LINFOCITOS Y NIVELES DE FERRITINA EN PACIENTES CON INFECCIÓN AGUDA EN UN HOSPITAL MINSA DE LIMA, 2025."

El presente estudio se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, diseño no experimental y nivel correlacional. El instrumento ha sido diseñado para recolectar información objetiva proveniente de registros clínicos, considerando indicadores alineados a las variables de estudio.

En este contexto, se solicita a usted evaluar el instrumento en función de los siguientes criterios metodológicos:

- Claridad: Redacción comprensible y precisa de los ítems.
- Pertinencia: Correspondencia de los ítems con las variables y objetivos del estudio.
- Coherencia: Relación lógica entre indicadores, dimensiones y variables.
- Relevancia: Importancia del ítem para la medición del fenómeno de estudio.

Su evaluación permitirá garantizar la validez de contenido del instrumento, contribuyendo a la calidad metodológica del estudio.

Se adjunta la ficha de evaluación para su respectivo llenado. Agradezco de antemano su tiempo, criterio profesional y aporte académico.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

Rosita Fe Sánchez Cubas

Investigadora

Correo: Id20240737@uwiener.edu.pe

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título del estudio:

Índice inflamatorio neutrófilos-linfocitos y niveles de ferritina en pacientes con infección aguda en un Hospital Minsa de Lima, 2025

I. Datos de identificación del registro

1. Código del paciente: _____

II. Variable 1: Índice neutrófilos/linfocitos (INL)

Ítem	Indicador		Unidad / Registro
1	Recuento absoluto de neutrófilos		células/µL
2	Recuento absoluto de linfocitos		células/µL
3	Índice neutrófilos/linfocitos (INL)		Valor numérico

III. Variable 2: Ferritina sérica

Ítem	Indicador		Unidad / Registro
4	Ferritina sérica		ng/mL

IV. Observaciones

_____

_____

_____

CUADRO DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
Índice neutrófilos/linfocitos (INL)	Es un marcador hematológico que refleja el equilibrio entre la respuesta inflamatoria innata y la respuesta inmunológica adaptativa, utilizado como indicador de inflamación sistémica en procesos infecciosos.	Se determinará mediante el cálculo del cociente entre el recuento absoluto de neutrófilos y el recuento absoluto de linfocitos, obtenidos del hemograma automatizado realizado durante el episodio infeccioso agudo.	Respuesta inflamatoria sistémica	Recuento absoluto de neutrófilos; recuento absoluto de linfocitos; valor del índice N/L	Continua	Bajo: < 3 Moderado: 3 – 5 Alto: > 5
Niveles séricos de ferritina	Es una proteína de almacenamiento del hierro que actúa como reactante de fase aguda, incrementándose en contextos de inflamación sistémica e infección aguda.	Se medirá a través del dosaje de ferritina sérica expresado en ng/mL, obtenido del registro del laboratorio clínico durante el episodio infeccioso agudo.	Intensidad de la inflamación	Concentración sérica de ferritina (ng/mL)	Continua	Normal: 30–300 ng/mL Elevada: 301–1000 ng/mL Muy elevada: > 1000 ng/mL

Matriz de Consistencia

Título de la investigación: Índice inflamatorio neutrófilos-linfocitos y niveles de ferritina en pacientes con infección aguda en un Hospital Minsa de Lima, 2025

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
Problema general ¿Cuál es la relación entre índice inflamatorio neutrófilos-linfocitos y los niveles séricos de ferritina en pacientes con infección aguda en un Hospital Minsa de Lima, 2025? **Problemas específicos** **1.** ¿Cuáles son los niveles del índice inflamatorio neutrófilos-linfocitos en pacientes con infección aguda en un Hospital Minsa de Lima, 2025.? 2. ¿Cuáles son los niveles séricos de ferritina en pacientes con infección aguda en un Hospital Minsa de Lima, 2025?	**Objetivo general** Determinar la relación entre el índice inflamatorio neutrófilos-linfocitos y los niveles séricos de ferritina en pacientes con infección aguda en un Hospital Minsa de Lima, 2025. **Objetivos específicos** 1. Determinar los niveles del índice inflamatorio neutrófilos-linfocitos en pacientes con infección aguda en un Hospital Minsa de Lima, 2025. 2. Determinar los niveles séricos de ferritina en pacientes con infección aguda atendidos en el Hospital de Emergencias Villa El Salvador, 2025.	**Hipótesis** Existe una relación estadísticamente significativa relación entre índice inflamatorio neutrófilos-linfocitos y los niveles séricos de ferritina en pacientes con infección aguda en un Hospital Minsa de Lima, 2025.	**Variable 1:** índice neutrófilos/linfocitos (INL) **Variable 2:** los niveles séricos de ferritina	**Enfoque** cuantitativo **Tipo** básico **Diseño** relacional **Población** Pacientes con infección aguda **Muestreo** No probabilístico de tipo censal

I. INSTRUCCIONES

A continuación, se presenta el instrumento de recolección de datos. Se solicita evaluar cada item marcando con una (X) según su criterio.

Escala de valoración:

Valor	Criterio
1	Deficiente
2	Regular
3	Bueno
4	Muy bueno

1I. EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

Ítem	Indicador	Claridad	Pertinencia	Coherencia	Relevancia
1	Recuento absoluto de neutrófilos	4	4	4	4
2	Recuento absoluto de linfocitos	4	4	4	4
3	Índice neutrófilos/linfocitos (INL)	4	4	4	4
4	Ferritina sérica	4	4	4	4

Observaciones: ____Hay suficiencia_____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable **[x]** Aplicable después de corregir **[ ]** No aplicable **[ ]**

Apellidos y nombres del juez validador: Huamán Cárdenas, Víctor Raúl

DNI: 70092305

Especialidad del validador: Metodólogo [ ] Temático [x] Estadístico [ ].

__10_ de abril__del 2026



Firma del experto informante.

Mg. _Víctor Raúl Huamán Cárdenas____

DNI: _70092305_

Validez de Instrumento

Magister: Fernando Palacios Butrón

Presente.-

Asunto: Solicitud de validación de instrumento de recolección de datos

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y, a la vez, solicitar su valiosa colaboración como experto en el área de investigación en ciencias de la salud y/o laboratorio clínico, a fin de evaluar el instrumento de recolección de datos correspondiente al estudio titulado:

"ÍNDICE INFLAMATORIO NEUTRÓFILOS-LINFOCITOS Y NIVELES DE FERRITINA EN PACIENTES CON INFECCIÓN AGUDA EN UN HOSPITAL MINSA DE LIMA, 2025."

El presente estudio se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, diseño no experimental y nivel correlacional. El instrumento ha sido diseñado para recolectar información objetiva proveniente de registros clínicos, considerando indicadores alineados a las variables de estudio.

En este contexto, se solicita a usted evaluar el instrumento en función de los siguientes criterios metodológicos:

- Claridad: Redacción comprensible y precisa de los ítems.
- Pertinencia: Correspondencia de los ítems con las variables y objetivos del estudio.
- Coherencia: Relación lógica entre indicadores, dimensiones y variables.
- Relevancia: Importancia del ítem para la medición del fenómeno de estudio.

Su evaluación permitirá garantizar la validez de contenido del instrumento, contribuyendo a la calidad metodológica del estudio.

Se adjunta la ficha de evaluación para su respectivo llenado. Agradezco de antemano su tiempo, criterio profesional y aporte académico.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

Rosita Fe Sánchez Cubas

Investigadora

Correo: Id20240737@uwiener.edu.pe

I. INSTRUCCIONES

A continuación, se presenta el instrumento de recolección de datos. Se solicita evaluar cada ítem marcando con una (X) según su criterio.

Escala de valoración:

Valor	Criterio
1	Deficiente
2	Regular
3	Bueno
4	Muy bueno

II. EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

Ítem	Indicador	Claridad	Pertinencia	Coherencia	Relevancia
1	Recuento absoluto de neutrófilos	4	4	4	4
2	Recuento absoluto de linfocitos	4	4	4	4
3	Índice neutrófilos/linfocitos (INL)	4	4	4	4
4	Ferritina sérica	4	4	4	4

Observaciones: _Ninguna

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: PALACIOS BUTRON FERNANDO

DNI: 06987648

Especialidad del validador: Metodólogo [ ] Temático [X] Estadístico [ ].

08 de abril de 2026.

Firma del experto informante.

Mg. FERNANDO PALACIOS BUTRON

DNI.: 06987648

Validez de Instrumento

Magister: Mg. Alania Yauri Wilmer Andres

Presente.-

Asunto: Solicitud de validación de instrumento de recolección de datos

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y, a la vez, solicitar su valiosa colaboración como experto en el área de investigación en ciencias de la salud y/o laboratorio clínico, a fin de evaluar el instrumento de recolección de datos correspondiente al estudio titulado:

"ÍNDICE INFLAMATORIO NEUTRÓFILOS-LINFOCITOS Y NIVELES DE FERRITINA EN PACIENTES CON INFECCIÓN AGUDA EN UN HOSPITAL MINSA DE LIMA, 2025."

El presente estudio se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, diseño no experimental y nivel correlacional. El instrumento ha sido diseñado para recolectar información objetiva proveniente de registros clínicos, considerando indicadores alineados a las variables de estudio.

En este contexto, se solicita a usted evaluar el instrumento en función de los siguientes criterios metodológicos:

- Claridad: Redacción comprensible y precisa de los ítems.
- Pertinencia: Correspondencia de los ítems con las variables y objetivos del estudio.
- Coherencia: Relación lógica entre indicadores, dimensiones y variables.
- Relevancia: Importancia del ítem para la medición del fenómeno de estudio.

Su evaluación permitirá garantizar la validez de contenido del instrumento, contribuyendo a la calidad metodológica del estudio.

Se adjunta la ficha de evaluación para su respectivo llenado. Agradezco de antemano su tiempo, criterio profesional y aporte académico.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,

Rosita Fe Sánchez Cubas

Investigadora

Correo: Id20240737@uwiener.edu.pe

I. INSTRUCCIONES

A continuación, se presenta el instrumento de recolección de datos. Se solicita evaluar cada ítem marcando con una (X) según su criterio.

Escala de valoración:

Valor	Criterio
1	Deficiente
2	Regular
3	Bueno
4	Muy bueno

1I. EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO

Ítem	Indicador	Claridad	Pertinencia	Coherencia	Relevancia
1	Recuento absoluto de neutrófilos	4	4	4	4
2	Recuento absoluto de linfocitos	4	4	4	4
3	Índice neutrófilos/linfocitos (INL)	4	4	4	4
4	Ferritina sérica	4	4	4	4

Observaciones: no

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Alania Yauri Wilmer Andres

DNI: 45922664

Especialidad del validador: Metodólogo [X] Temático [ ] Estadístico [ ].

.



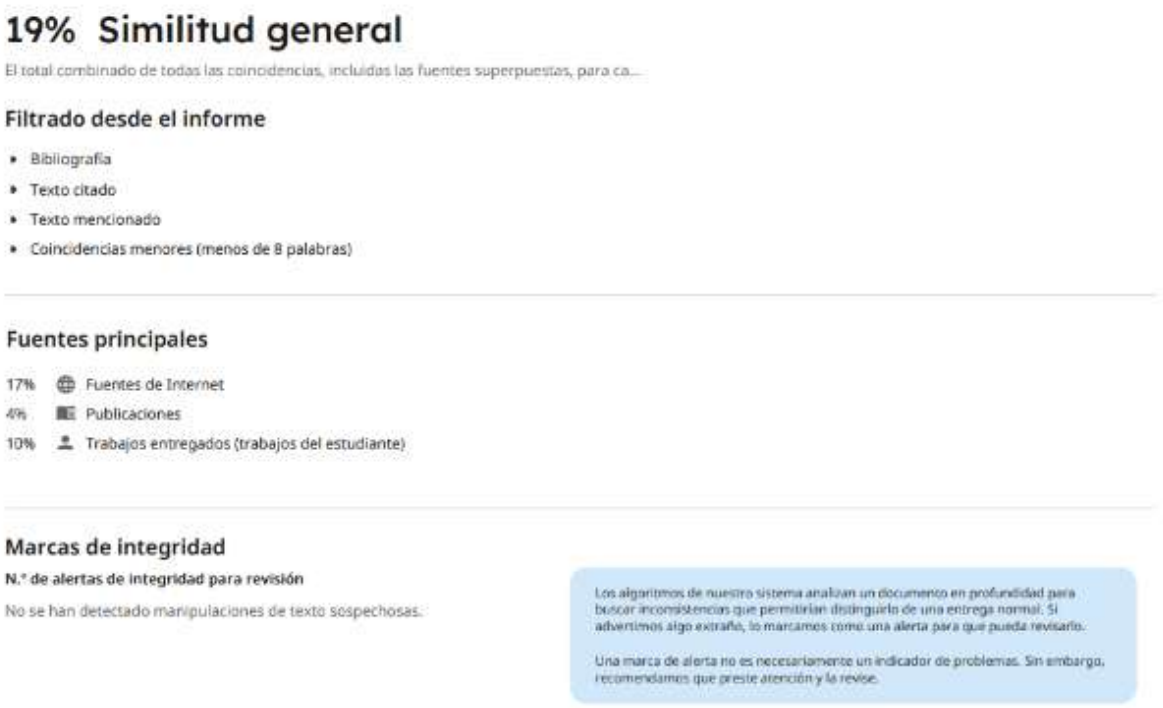
12 de abril de 2026.

Firma del experto informante.

Mg. Alania Yauri Wilmer Andres

DNI.: 45922664

Anexo 4 Reporte de similitud de Turnitin



19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Fuentes principales

17% Fuentes de Internet
4% Publicaciones
10% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.° de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Anexo 5 Aprobación para la recolección de datos

PERÚ | Ministerio de Salud | Hospital de Emergencias Villa El Salvador

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
""Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

ANEXO N°04

DECLARACIÓN DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL Y DEL JEFE DE ÁREA, SERVICIO, DEPARTAMENTO O UNIDAD OPERATIVA O ENTIDAD DE ORIGEN.

Título del proyecto:

Índice inflamatorio neutrófilos-linfocitos y niveles de ferritina en pacientes con infección aguda en un Hospital Minsa de Lima, 2025

Declaración del investigador principal:

Yo, como investigador principal, acepto la responsabilidad de conducir este estudio de acuerdo a lo consignado en el proyecto de investigación, del Reglamento y Manual de Procedimientos del CIEI del Hospital de Emergencias Villa el Salvador y de las normas nacionales e internacionales aplicables.

Certifico que todos los investigadores y el personal involucrado en esta investigación, se encuentran calificados y poseen la experiencia suficiente para desempeñar adecuadamente su labor en el proyecto.

Al finalizar la investigación me comprometo a realizar un proceso interno de revisión de pares de la investigación

Nombre del Investigador Principal: Rosita Fe Sánchez cubas

Firma

11 de Abril del 2026

Fecha

(Dejar en blanco. Esto debe ser llenado por la institución previa coordinación con la unidad de docencia e investigación HEVES)

Declaración del jefe de área, servicio, departamento o unidad operativa o entidad de origen en la que se llevará a cabo el estudio:

Certifico que, he leído y aprobado este proyecto y me comprometo a apoyar y supervisar su realización dentro de las normas vigentes en nuestra institución, dentro de la ley y de las normas nacionales e internacionales para la realización de proyectos de investigación.

Certifico, además, que el investigador principal y sus colaboradores tienen la competencia necesaria para su realización y por lo tanto me responsabilizo de las consecuencias de la ejecución del proyecto en el área, servicio, departamento o unidad operativa o entidad de origen a mi cargo.

Nombre del área, servicio, departamento o unidad operativa o entidad de origen:

Departamento de atención apoyo al diagnostico y tratamiento

Nombre del Jefe (Director) del área, servicio, departamento o unidad operativa o entidad de origen:

Dr. Brayan Jarold Gálvez Marticorena

Firma: .....

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL VILLA EL SALVADOR
M.C. BRAYAN JAROLD GALVEZ MARTICORENA
Jefe del Departamento de Atención de Apoyo al Diagnóstico y Tratamiento
CMP 77229 RNE 45827

Fecha: 11 de Abril del 2026

Anexo 6 Aprobación del Proyecto de Investigación

Universidad Norbert Wiener

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN
DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 10 de marzo del 2026.

Autor Responsable:
ROSITA FE SÁNCHEZ CUBAS

Exp. Nº: 0578-2026

De mi consideración:
Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica (CIEIC) de la Universidad Privada Norbert Wiener evaluó y **APROBÓ** el siguiente proyecto de investigación:

Proyecto Titulado: **"ÍNDICE INFLAMATORIO NEUTRÓFILOS-LINFOCITOS Y NIVELES DE FERRITINA EN PACIENTES CON INFECCIÓN AGUDA EN UN HOSPITAL MINSA DE LIMA, 2025"**
Versión Nro. 1, aprobada por el asesor en fecha 21/02/ 2026.

El cual tiene como Autor(es) a:
ROSITA FE SÁNCHEZ CUBAS

La **APROBACIÓN** otorgada comprende la verificación del cumplimiento de las buenas prácticas éticas, la adecuada evaluación del balance riesgo/beneficio, la idoneidad del equipo de investigación y la garantía de confidencialidad en el manejo de los datos, entre otros aspectos éticos y metodológicos pertinentes.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

- La aprobación otorgada por el CIEIC tiene una **vigencia de veinticuatro (24) meses** contados desde la fecha de emisión del presente documento. Esta vigencia es exclusiva para los procedimientos éticos revisados por el Comité y no sustituye ni aplica a los trámites administrativos ante la Oficina de Grados y Títulos.
- La constancia de aprobación por el CIEIC **no garantiza** la **aceptación** por parte de las **instituciones** en las que se planea realizar la investigación.
- En caso de requerir una **enmienda**, entendida como una modificación menor que **no altera de manera sustantiva** el proyecto aprobado, esta deberá ser presentada al CIEIC y no podrá ejecutarse sin su aprobación previa. **Cualquier cambio sustantivo deberá tramitarse como proyecto nuevo** ante el CIEIC.

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

Atentamente,

Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
Presidente
Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
Universidad Privada Norbert Wiener

CamScanner

19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Fuentes principales

17% Fuentes de Internet
4% Publicaciones
10% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

17% Fuentes de Internet
4% Publicaciones
10% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1 Internet
repositorio.uwiener.edu.pe 10%

2 Internet
repositorio2.eesppsantarosacusco.edu.pe <1%

3 Internet
api-repositorio.unapiquitos.edu.pe <1%

4 Trabajos entregados
Universidad Wiener on 2026-07-23 <1%

5 Trabajos entregados
Universidad Autónoma de Aguascalientes on 2024-01-25 <1%

6 Trabajos entregados
uwiener on 2025-06-14 <1%

7 Internet
distantreader.org <1%

8 Internet
repositorio.unheval.edu.pe <1%

9 Internet
repositorio.upla.edu.pe <1%

10 Internet
digibug.ugr.es <1%

11 Internet
pesquisa.bvsalud.org <1%