



Universidad
Norbert Wiener

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

Tesis

Velocidad de sedimentación globular y valores de linfocitos de pacientes
pediátricos con neumonía viral en un hospital ESSALUD, 2025

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

Presentado por:

Autora: Ramos Mendoza, Miriam Judith

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5866-3150>

Asesor: Mg. Najarro Soto, Richie Allison

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6642-5218>

Lima – Perú

2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSION: 01	FECHA: 25/02/2026
		REVISIÓN: 01	

Yo, Miriam Judith Ramos Mendoza 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 **“VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN GLOBULAR Y VALORES DE LINFOCITOS DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON NEUMONÍA VIRAL EN UN HOSPITAL ESSALUD, 2025** Asesorado por el docente: Richie Allison Najarro Soto DNI 41209837 ORCID 0009-0001-6642-5218 tiene un índice de similitud de **12 (doce)** % con código 14912:558538463 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
RAMOS MENDOZA MIRIAM JUDITH
DNI:70583615

.....
Firma de autor 2
Nombres y apellidos del Egresado
DNI:



.....
Firma
Richie Allison Najarro Soto
DNI: 41209837

Lima, 25 de febrero del 2026

Dedicatoria

A Dios por darme la fuerza necesaria y ser mi guía en cada etapa de mi vida. A mi madre, por su amor incondicional y su apoyo inagotable que me permitió llegar hasta aquí, a la memoria de mi padre, que, aunque hoy me guía desde el cielo, sé que celebra este logro conmigo. A mi familia, por ser mi refugio, la motivación constante y por caminar a mi lado en este gran desafío y así poder alcanzar mis metas.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por acompañarme en todo este camino, por brindarme salud y fortaleza para alcanzar esta meta profesional.

A mi familia por entender mis ausencias y por brindarme el equilibrio emocional necesario, porque su unión ha sido mi fortaleza y su confianza mi mayor incentivo para culminar esta etapa profesional, este título es un fruto compartido de nuestro esfuerzo común.

A mi madre, por su amor infinito y ejemplo de resiliencia. Gracias por cada sacrificio silencioso y por enseñarme que los sueños se alcanzan con fe y trabajo.

Al Dr. David Quispe Aranda, por su valiosa asesoría técnica y por compartir su amplia experiencia académica para el desarrollo de esta tesis.

Finalmente, expreso mi gratitud al Hospital Nacional Edgardo Rebagliti Martins, por

permitirme realizar este estudio en sus instalaciones y el acceso a la información necesaria para la ejecución de este estudio.

INDICE

Resumen	7
Abstract.....	8
I. INTRODUCCIÓN	9
II. METODOLOGÍA	11
III. RESULTADOS	20
IV. DISCUSIÓN	26
V. CONCLUSIONES	28
VI. Referencias	29

Resumen

Objetivo: Determinar la relación entre la velocidad de sedimentación globular y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud durante el año 2025. **Metodología:** El estudio tuvo enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, con diseño no experimental, transversal, correlacional y retrospectivo. La muestra estuvo conformada por 136 pacientes pediátricos diagnosticados con neumonía viral. Los datos fueron obtenidos de registros clínicos y laboratoriales, organizados en una base de datos y analizados mediante el software SPSS v27. Se aplicó estadística descriptiva y, tras evaluar la normalidad con Kolmogorov-Smirnov, se utilizó la correlación de Spearman, estableciendo un nivel de significancia de 0,05. **Resultados:** La velocidad de sedimentación globular presentó una media de $21,63 \pm 6,12$ mm/h. Se evidenció una correlación negativa moderada entre la VSG y los linfocitos absolutos ($\rho = -0,464$; $p < 0,001$) y entre la VSG y los linfocitos relativos ($\rho = -0,425$; $p < 0,001$). **Conclusión:** Existe una relación significativa e inversa entre la velocidad de sedimentación globular y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral, lo que confirma la interacción entre respuesta inflamatoria y comportamiento inmunológico en este grupo clínico.

Palabras clave: Neumonía, neumonía infantil, linfocitosis, velocidad de sedimentación globular (VSG), infecciones respiratorias.

Abstract

Objective: To determine the relationship between erythrocyte sedimentation rate and lymphocyte values in pediatric patients with viral pneumonia treated at an EsSalud Hospital during 2025. **Methodology:** This study had a quantitative approach, applied type, with a non-experimental, cross-sectional, correlational, and retrospective design. The sample consisted of 136 pediatric patients diagnosed with viral pneumonia. Data were obtained from clinical and laboratory records, organized into a database, and analyzed using SPSS v27 software. Descriptive statistics were applied, and after assessing normality with the Kolmogorov-Smirnov test, Spearman's correlation was used, establishing a significance level of 0.05. **Results:** The erythrocyte sedimentation rate showed a mean of 21.63 ± 6.12 mm/h. A moderate negative correlation was found between ESR and absolute lymphocytes ($\rho = -0.464$; $p < 0.001$) and between ESR and relative lymphocytes ($\rho = -0.425$; $p < 0.001$). **Conclusion:** There is a significant and inverse relationship between erythrocyte sedimentation rate and lymphocyte values in pediatric patients with viral pneumonia, confirming the interaction between inflammatory response and immunological behavior in this clinical population. **Keywords:** Pneumonia, pediatric pneumonia, lymphocytosis, erythrocyte sedimentation rate (ESR), respiratory infections.

I. INTRODUCCIÓN

La neumonía pediátrica ha sido reconocida históricamente como una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en menores de cinco años a nivel mundial. Se estimaron entre 150 y 156 millones de casos nuevos anuales, de los cuales una proporción importante requirió hospitalización, reflejando su elevada carga sanitaria y social (1). En el abordaje clínico de esta patología, la velocidad de sedimentación globular (VSG) y el recuento diferencial de linfocitos han sido considerados marcadores inespecíficos de inflamación y de respuesta inmunitaria, útiles como apoyo en el diagnóstico y seguimiento de la enfermedad, incluyendo las neumonías de etiología viral (2). No obstante, investigaciones recientes han señalado que, aunque estos parámetros forman parte de la evaluación inicial, no siempre permiten diferenciar con claridad la neumonía viral de la bacteriana, lo que ha impulsado la necesidad de profundizar en su comportamiento específico dentro de contextos clínicos determinados (3).

En América Latina, la problemática adquiere características particulares debido a las inequidades en los sistemas de salud y a las limitaciones diagnósticas. Se ha documentado que entre el 30 % y 35 % de los casos de neumonía en menores de cinco años presentan etiología viral, siendo los virus respiratorios como el virus sincitial respiratorio, influenza y parainfluenza los agentes más frecuentes (4). Las guías regionales recomiendan la realización de hemograma con diferencial y reactantes de fase aguda como la VSG en el estudio inicial; sin embargo, reconocen su limitada especificidad en entornos con alta circulación viral (5). En el Perú, aunque la incidencia de neumonía en menores de cinco años ha mostrado una

tendencia descendente, continúa representando una carga significativa de enfermedad pediátrica (6). Asimismo, documentos técnicos nacionales han señalado que la etiología viral es frecuente en la neumonía adquirida en la comunidad, pero existen limitaciones en el monitoreo sistemático de marcadores hematológicos como la VSG y los linfocitos debido a la heterogeneidad de protocolos hospitalarios (7). Estudios locales han sugerido que la correlación entre estos marcadores inflamatorios inespecíficos y la severidad clínica de la neumonía viral requiere ser evaluada de manera más estructurada (8).

En el ámbito local, en un hospital adscrito a EsSalud en Lima, la información sobre el comportamiento conjunto de la velocidad de sedimentación globular y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral permanece escasamente documentada. La ausencia de estudios específicos limita la interpretación diagnóstica y pronóstica de estos biomarcadores dentro del contexto hospitalario. Frente a esta brecha de conocimiento, el presente estudio se propone determinar la relación entre la velocidad de sedimentación globular y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud de Lima durante el año 2025, con la finalidad de generar evidencia local que fortalezca la práctica clínica y contribuya a optimizar los protocolos diagnósticos en el servicio de laboratorio y hematología clínica.

II. METODOLOGÍA

2.1 Enfoque de investigación

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, ya que se centró en la recolección y análisis de datos numéricos que permitan establecer relaciones estadísticas entre la linfocitosis y la velocidad de sedimentación globular (VSG) en niños con diagnóstico clínico de neumonía.

2.2 Tipo de estudio

Se trató de una investigación aplicada, dado que los conocimientos obtenidos serán utilizados para comprender un fenómeno clínico específico y aportar evidencia útil para la toma de decisiones médicas en contextos hospitalarios pediátricos.

2.3 Diseño de investigación

El diseño de la investigación fue no experimental, transversal, correlacional y retrospectivo. Se consideró no experimental porque las variables serán observadas tal como ocurren en su entorno natural, sin que el investigador intervenga ni manipule las condiciones del estudio. Es transversal, ya que los datos se recolectaron en un único momento del tiempo, correspondiente al periodo de hospitalización de los pacientes pediátricos. Además, es correlacional, porque se buscó determinar la magnitud y dirección del vínculo existente entre la linfocitosis y la velocidad de sedimentación globular (VSG) en niños diagnosticados con neumonía. Finalmente, se clasificó como retrospectivo, debido a que el análisis se realizará a partir de los registros clínicos y

resultados laboratoriales previamente documentados en las historias médicas institucionales.

2.4 Población y criterios de selección

La población en esta investigación fue conformada por todos los pacientes pediátricos atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, institución perteneciente a la Red Asistencial EsSalud Lima, ubicada en la Av. Edgardo Rebagliati 490, distrito de Jesús María, provincia y departamento de Lima, Perú. El estudio se desarrolló durante el periodo comprendido entre enero y agosto de 2025, incluyendo a todos los pacientes que hayan recibido diagnóstico clínico y/o radiológico de neumonía. De acuerdo con los registros hospitalarios, se estimó que mensualmente entre 60 a 80 niños son diagnosticados con esta condición, lo cual permite proyectar una población aproximada de 560 pacientes durante los ocho meses de estudio.

Los criterios de inclusión serán:

- Pacientes de 1 mes a 12 años con diagnóstico clínico o clínico-radiológico confirmado de neumonía.
- Registro completo de resultados hematológicos al momento del ingreso, incluyendo VSG y recuento diferencial de leucocitos.
- Atención en emergencia pediátrica del hospital durante el periodo enero-agosto 2025.

Los criterios de exclusión serán:

- Pacientes con enfermedades hematológicas, inmunodeficiencias congénitas o adquiridas.

- Casos con documentación médica incompleta.
- Reingresos o duplicación de historias clínicas durante el mismo episodio infeccioso.

2.5 Muestra y muestreo

Dado que la población estimada de pacientes pediátricos con diagnóstico de neumonía en el servicio de emergencia del hospital durante el periodo enero a agosto de 2025 es de aproximadamente 560 niños, se aplicó una fórmula estadística para poblaciones finitas a fin de determinar el tamaño muestral necesario para garantizar la representatividad y confiabilidad de los resultados obtenidos.

La fórmula utilizada fue:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{(e^2 * (N - 1)) + (Z^2 * p * q)}$$

Donde:

- n = “tamaño de la muestra”
- N = “población total” (133)
- Z = “nivel de confianza (1.96 para 95%)”
- p = “proporción esperada (0.5, para mayor variabilidad)”
- q = “1 – p”
- e = “margen de error (5)”

Por tanto, la muestra mínima estimada será de 229 pacientes pediátricos con diagnóstico de neumonía.

El tipo de muestreo será probabilístico aleatorio simple, dado que cada paciente que cumpla con los criterios de inclusión tendrá la misma probabilidad de ser seleccionado. Este método

se justifica por su objetividad y su capacidad para minimizar sesgos de selección, lo cual fortalece la validez interna del estudio. La lista de pacientes será obtenida del sistema de registros hospitalarios del servicio de emergencia pediátrica, y el proceso de selección se realizará mediante un generador aleatorio numérico para garantizar transparencia en la selección.

2.6 Variables

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLES
Velocidad de sedimentación globular	Se considerará elevada la VSG cuando el valor en mm/h obtenido mediante método de Westergreen supere los 20 mm/h en el hemograma automatizado.	Tasa de sedimentación en primera hora	Proceso inflamatorio Sin proceso inflamatorio	Cuantitativa continua
		Conteo absoluto de linfocitos	Linfocitos mayor a 11 000 (celulas/uL)	Cuantitativa discreta
Valores de Linfocitos	Resultado de hemograma automatizado del recuento absoluto (cel/ μ L) y relativo (%) de linfocitos al ingreso hospitalario.	Conteo relativo de linfocitos	Linfocitos menor a 4000 (celulas/uL)	Cuantitativa discreta

2.7 Procedimientos y técnicas

La recolección de datos se realizó en el Servicio de Emergencia Pediátrica del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, perteneciente a la Red Asistencial EsSalud Lima, durante el periodo comprendido entre enero y agosto del año 2025. El proceso siguió una secuencia ordenada y rigurosa que garantice la validez y confiabilidad de la información, respetando los principios éticos y metodológicos de la investigación científica.

En primer lugar, se solicitó la autorización institucional correspondiente mediante un oficio dirigido al Comité de Ética del hospital. Una vez aprobada la ejecución del estudio, se procedió a identificar a los pacientes pediátricos atendidos por diagnóstico clínico y/o radiológico de neumonía, de acuerdo con los registros médicos y epicrisis del servicio. Posteriormente, se revisaron las historias clínicas y los resultados de laboratorio de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión previamente definidos.

Cada registro clínico fue revisado cuidadosamente y los datos obtenidos se consignarán en una ficha de recolección de datos, diseñada para registrar de manera estructurada las variables del estudio: edad, sexo, recuento absoluto y relativo de linfocitos, y valores de velocidad de sedimentación globular (VSG). Esta ficha será validada por juicio de expertos.

Una vez completadas las fichas, la información fue transferida a una base de datos en Microsoft Excel, donde se efectuó la revisión, codificación y verificación de los datos para garantizar su integridad. Se realizó un control de calidad mediante doble digitación y corrección de inconsistencias detectadas. Cada participante fue identificado mediante un código alfanumérico, evitando el uso de nombres propios o cualquier dato que

comprometa su identidad, con el fin de preservar la confidencialidad y anonimato de los pacientes.

Finalmente, la base depurada fue exportada al software estadístico SPSS versión 27, donde se llevó a cabo el análisis descriptivo y correlacional de las variables, de acuerdo con el plan de análisis propuesto. En todo momento se respetarán los principios éticos de la investigación con seres humanos, garantizando la protección de la información y la integridad de los datos obtenidos.

Técnicas

En esta investigación se aplicó las siguientes técnicas:

- Registro documental: permitió la recopilación sistemática de información proveniente de fuentes secundarias, como historias clínicas, epicrisis y resultados de laboratorio. Esta técnica facilitó el acceso a datos confiables y verificables, asegurando el carácter retrospectivo del estudio.
- Observación indirecta: se utilizó para analizar los resultados laboratoriales y clínicos ya registrados, sin intervención del investigador sobre los participantes.

Instrumento

El instrumento principal fue una ficha de recolección de datos, elaborada para consignar de manera estructurada la información obtenida de las historias clínicas y reportes hematológicos. Esta ficha contiene campos específicos para edad, sexo, recuento

absoluto y relativo de linfocitos, y valores de velocidad de sedimentación globular (VSG). Su validación se efectuará mediante juicio de expertos.

2.8 Plan de análisis

Los datos obtenidos fueron organizados y analizados utilizando el software estadístico IBM SPSS Statistics versión 27. Se aplicó un análisis descriptivo univariado para las variables cuantitativas y cualitativas. Para variables categóricas como el sexo o los rangos etarios, se calcularán frecuencias absolutas y porcentajes; mientras que para variables numéricas como el recuento absoluto de linfocitos y la velocidad de sedimentación globular (VSG), se utilizó medidas de tendencia central (media o mediana) y dispersión (desviación estándar o rango intercuartílico), según la distribución de los datos. La prueba de normalidad de Kolmogórov-Smirnov se aplicó para determinar si los datos cuantitativos siguen una distribución normal. Si la distribución es normal, se empleará la prueba de correlación de Pearson para evaluar la relación entre la linfocitosis y los niveles de VSG; si no lo es, se utilizó la prueba de Spearman. Además, si se requiere comparar los valores de VSG o linfocitos según subgrupos (por ejemplo, edad o sexo), se podrían aplicar pruebas como t de Student o U de Mann-Whitney, según el caso. El nivel de significancia se fijará en 0,05. Los resultados se presentarán mediante tablas y gráficos, interpretando los hallazgos en función de los objetivos de investigación y su relevancia clínica pediátrica.

2.9 Aspectos éticos y de integridad científica

Este estudio se adhiere a los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, las pautas internacionales para investigación en seres humanos del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) y la normativa nacional vigente. Al tratarse de una investigación observacional basada exclusivamente en la recolección de datos clínicos y laboratoriales de historias clínicas, no se realizará ninguna intervención directa ni se pondrá en riesgo la integridad física o emocional de los pacientes. Se garantizará la confidencialidad y el anonimato de la información recopilada, codificando los registros y restringiendo el acceso a los datos únicamente al equipo investigador autorizado. No se requerirá consentimiento informado, dado que la investigación no implica contacto con los participantes ni afecta su tratamiento médico. Asimismo, el protocolo será sometido a la evaluación del Comité de Ética en Investigación de la institución correspondiente, asegurando la transparencia, rigurosidad metodológica e integridad científica del estudio. Los resultados se presentarán con fidelidad a los hallazgos, sin manipulación de datos, promoviendo el uso responsable del conocimiento generado en beneficio de la práctica clínica pediátrica.

III. RESULTADOS

3.1 Análisis descriptivo

3.1 Prueba de normalidad

Tabla 1 *Prueba de normalidad de las variables cuantitativas*

Variable	Estadístico K-S	gl	p (Sig.)
VSG 1ra hora (mm/h)	0,152	136	< 0,001
Linfocitos absolutos (cel/ μ L)	0,056	136	0,200
Linfocitos relativos (%)	0,090	136	0,009

Fuente: Base de datos de la investigación, 2026.

La prueba de Kolmogorov-Smirnov evidenció que la velocidad de sedimentación globular presentó una distribución no normal ($p < 0,001$), al igual que los linfocitos relativos ($p = 0,009$), ya que ambos valores de significancia fueron menores a 0,05. En contraste, los linfocitos absolutos mostraron una distribución compatible con normalidad ($p = 0,200$). Sin embargo, en estudios correlacionales es necesario que ambas variables cumplan el supuesto de normalidad para aplicar la correlación de Pearson. En este caso, al no cumplirse dicho supuesto en todas las variables involucradas, corresponde utilizar la prueba no paramétrica de Spearman. Esta decisión metodológica garantiza un análisis estadístico más adecuado, ya que Spearman no exige distribución normal y permite evaluar la relación monotónica entre variables cuantitativas, asegurando mayor rigor y coherencia con la naturaleza de los datos obtenidos.

3.2 Pruebas de tendencia central

Tabla 2 *Características generales de los pacientes pediátricos con neumonía viral (n = 136)*

Variable	Categoría	n	%
Sexo	Femenino	51	37,5
	Masculino	85	62,5
Grupo etario	Lactante (0–1 años)	41	30,1
	Preescolar (2–5 años)	47	34,6
	Escolar (6–11 años)	29	21,3
	Adolescente (12–17 años)	19	14,0
Edad (años)	Media $\pm$ DE	4,79 $\pm$ 4,29	—
	Mínimo – Máximo	0 – 12	—

Fuente: Base de datos de la investigación, 2026.

En la muestra analizada (n = 136) se observó un predominio del sexo masculino, que representó el 62,5% de los casos, mientras que el 37,5% correspondió al sexo femenino. En relación con el grupo etario, los pacientes preescolares (2–5 años) constituyeron el grupo más frecuente (34,6%), seguidos por los lactantes (30,1%), lo que evidencia una mayor concentración de casos en edades tempranas. Los escolares representaron el 21,3% y los adolescentes el 14,0%. La edad promedio fue de 4,79 $\pm$ 4,29 años, con un rango que osciló entre 0 y 12 años. Estos hallazgos reflejan que la neumonía viral afectó principalmente a niños pequeños, especialmente varones en etapa preescolar.

Tabla 3 Descripción de los biomarcadores hematológicos en pacientes pediátricos con neumonía viral ($n = 136$)

Variable	Media $\pm$ DE	Mínimo – Máximo
Velocidad de sedimentación globular (mm/h)	21,63 $\pm$ 6,12	12 – 42
Linfocitos absolutos (cel/ μ L)	6523,81 $\pm$ 1111,03	4370 – 9200
Linfocitos relativos (%)	54,01 $\pm$ 5,34	43 – 67

Fuente: Base de datos de la investigación, 2026.

En relación con los biomarcadores hematológicos, la velocidad de sedimentación globular presentó una media de $21,63 \pm 6,12$ mm/h, con valores que oscilaron entre 12 y 42 mm/h, lo que evidencia una respuesta inflamatoria variable en los pacientes evaluados. El recuento de linfocitos absolutos mostró una media de $6523,81 \pm 1111,03$ cel/ μ L, con un rango amplio (4370–9200 cel/ μ L), reflejando activación inmunológica en el contexto de infección viral. Por su parte, los linfocitos relativos alcanzaron una media de $54,01 \pm 5,34\%$, con valores entre 43% y 67%. En conjunto, estos resultados describen un comportamiento hematológico compatible con procesos infecciosos respiratorios de etiología viral en población pediátrica.

3.3 Análisis Inferencial

Tabla 4 *Correlación de Spearman entre la VSG y los valores de linfocitos*

Relación evaluada	Rho de Spearman (ρ)	p (bilateral)	Interpretación
VSG – Linfocitos absolutos	-0,464	< 0,001	Correlación negativa moderada
VSG – Linfocitos relativos	-0,425	< 0,001	Correlación negativa moderada

El análisis evidenció una correlación negativa moderada y estadísticamente significativa entre la velocidad de sedimentación globular y los valores de linfocitos en los pacientes evaluados ($p < 0,001$). Esto significa que, a medida que la VSG aumenta, los niveles de linfocitos tienden a disminuir. Este comportamiento sugiere una dinámica inversa entre la respuesta inflamatoria sistémica y el recuento linfocitario en el contexto de neumonía viral pediátrica, lo que permite afirmar que sí existe relación entre ambas variables en la muestra estudiada.

En relación con el conteo absoluto de linfocitos, se observó una correlación negativa moderada ($\rho = -0,464$; $p < 0,001$). Esto indica que los pacientes con valores más elevados de VSG presentan, en promedio, menores concentraciones de linfocitos absolutos. El hallazgo refleja un patrón coherente con la respuesta inflamatoria aguda, donde el incremento de marcadores inflamatorios puede acompañarse de cambios en la población linfocitaria.

Al evaluar el porcentaje de linfocitos, también se identificó una correlación negativa moderada ($\rho = -0,425$; $p < 0,001$). Este resultado confirma que el aumento de la VSG se asocia con una reducción relativa de linfocitos, reforzando la evidencia de una relación inversa entre inflamación y respuesta inmunológica celular en este grupo pediátrico.

3.4 Prueba de regresión

Tabla 5 Regresión lineal simple entre la velocidad de sedimentación globular y los linfocitos absolutos en pacientes pediátricos con neumonía ($n = 136$).

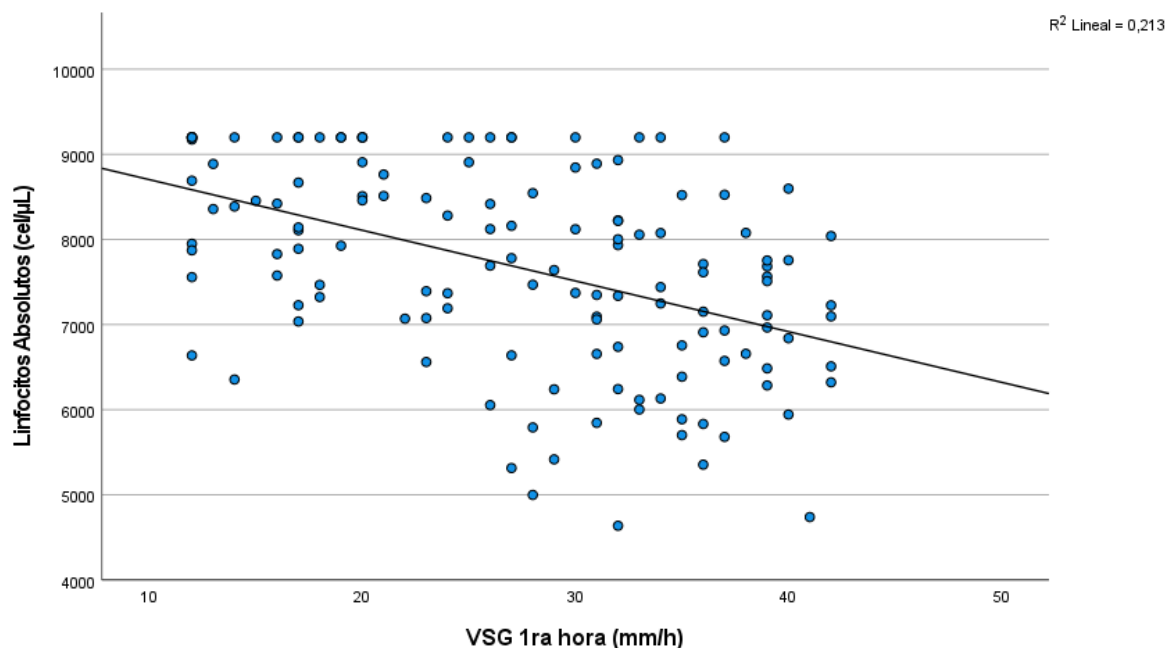
Variable independiente	B	Error estándar	β	t	p	IC 95%
(Constante)	9299,201	284,499	—	32,686	<0,001	8736,511 – 9861,891
VSG 1ra hora (mm/h)	-59,532	9,896	-0,461	-6,016	<0,001	-79,105 – -39,958

Resumen del modelo:

$R = 0,461$; $R^2 = 0,213$; R^2 ajustado = 0,207; $F(1,134) = 36,186$; $p < 0,001$.

El análisis de regresión lineal simple evidenció que la velocidad de sedimentación globular se asocia de manera significativa con el recuento de linfocitos absolutos en pacientes pediátricos con neumonía ($F(1,134) = 36,186$; $p < 0,001$). El coeficiente de determinación ($R^2 = 0,213$) indica que el 21,3% de la variabilidad en los valores linfocitarios puede explicarse por los cambios en la VSG, lo que refleja una capacidad predictiva moderada. El coeficiente no estandarizado ($B = -59,532$) muestra que por cada incremento de 1 mm/h en la VSG, el recuento de linfocitos disminuye en promedio 59,53 células/ μ L. Asimismo, el coeficiente estandarizado ($\beta = -0,461$) confirma una relación inversa de magnitud moderada, estadísticamente significativa ($p < 0,001$), lo que sugiere que a mayor respuesta inflamatoria sistémica, menor es el recuento linfocitario absoluto.

Figura 1. *Relación entre la velocidad de sedimentación globular y los linfocitos absolutos en pacientes pediátricos*



En la Figura 1 se aprecia una tendencia lineal descendente entre la velocidad de sedimentación globular y los linfocitos absolutos. La nube de puntos muestra que, a medida que aumentan los valores de VSG, los recuentos linfocitarios tienden a disminuir de manera progresiva. Aunque existe cierta dispersión en los datos, la línea de regresión permite visualizar claramente esta relación inversa. El coeficiente de determinación ($R^2 = 0,213$) indica que una proporción moderada de la variabilidad en los linfocitos puede atribuirse a los cambios en la VSG. En conjunto, la representación gráfica respalda los hallazgos estadísticos obtenidos en la tabla de regresión y evidencia un comportamiento coherente con un proceso inflamatorio en el que el incremento de la respuesta sistémica se asocia con una reducción del recuento linfocitario.

IV. DISCUSIÓN

Los resultados evidenciaron una correlación negativa moderada y estadísticamente significativa entre la VSG y los valores de linfocitos ($Rho = -0,464$; $p < 0,001$), lo que indica que, a mayor respuesta inflamatoria medida por VSG, tienden a disminuir los valores linfocitarios. Este hallazgo guarda coherencia con lo reportado por Li et al. (22), quienes identificaron que en cuadros virales más severos la linfopenia se asoció con mayor compromiso clínico ($r = -0,42$; $p < 0,01$). Asimismo, Motamed et al. (24) demostraron que la VSG elevada y las alteraciones linfocitarias se relacionaron significativamente con la presencia de neumonía ($p < 0,001$), respaldando la interacción entre ambos marcadores. En conjunto, estos antecedentes fortalecen la interpretación de que la VSG y los linfocitos no actúan de forma aislada, sino como expresiones complementarias del proceso inflamatorio sistémico.

En relación con el conteo absoluto de linfocitos, se observó una correlación negativa moderada con la VSG ($Rho = -0,464$; $p < 0,001$), lo que sugiere que el incremento del reactante inflamatorio se asocia con una reducción en el recuento linfocitario absoluto. Este comportamiento resulta consistente con los hallazgos de Fernández-Taco y Lecaros-Tique (8), quienes reportaron linfopenia en el 44,5% de pacientes pediátricos hospitalizados con infección viral, evidenciando su relación con procesos inflamatorios sistémicos. De igual manera, Li et al. (22) describieron valores linfocitarios más bajos en cuadros virales graves, estableciendo una relación inversa entre inflamación y linfocitos. Estos antecedentes respaldan la tendencia observada y permiten comprender que la disminución linfocitaria podría reflejar una mayor activación inflamatoria.

Respecto al conteo relativo de linfocitos, se encontró una correlación negativa significativa con la VSG ($Rho = -0,425$; $p < 0,001$), lo cual confirma que el porcentaje linfocitario también disminuye conforme aumenta la respuesta inflamatoria. Aunque Gong et al. (21) reportaron linfocitosis en el 67,2% de pacientes con RSV, también observaron elevación de la VSG en un 12%, sugiriendo variabilidad según fase y severidad del cuadro clínico. Por su parte, Okuyan et al. (25) documentaron que alteraciones en parámetros derivados de linfocitos se asociaron con mayor gravedad ($p < 0,01$), lo que respalda la relevancia clínica de estos cambios. En este contexto, los resultados del presente estudio reflejan que la proporción linfocitaria puede modificarse de manera inversamente proporcional a la intensidad inflamatoria.

Al evaluar la correspondencia global entre la VSG en la primera hora y los valores linfocitarios, los resultados confirmaron una asociación significativa ($p < 0,001$), evidenciando una interacción dinámica entre ambos biomarcadores. Investigaciones internacionales señalaron que la VSG constituye un marcador inespecífico pero útil en el seguimiento de infecciones respiratorias (2), mientras que estudios locales destacaron la necesidad de explorar sistemáticamente su correlación con parámetros hematológicos en neumonía viral pediátrica (8). Asimismo, Motamed et al. (24) reafirmaron la utilidad diagnóstica conjunta de la VSG y alteraciones linfocitarias. En consecuencia, los hallazgos actuales no solo coinciden con la evidencia previa, sino que aportan sustento empírico local para integrar ambos parámetros en la valoración clínica pediátrica.

V. CONCLUSIONES

Primero, se concluye que existe una relación estadísticamente significativa entre la velocidad de sedimentación globular y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral. La correlación negativa moderada encontrada evidencia que, conforme aumenta la respuesta inflamatoria medida por la VSG, los niveles linfocitarios tienden a disminuir, lo que confirma la interacción entre ambos parámetros en el contexto clínico evaluado.

Segundo, se determina que el conteo absoluto de linfocitos presenta una correlación negativa moderada y significativa con la VSG, lo que indica que valores elevados de este marcador inflamatorio se asocian con una reducción del número absoluto de linfocitos. Este comportamiento refleja una dinámica inmunológica coherente con procesos inflamatorios agudos.

Tercero, se establece que el porcentaje de linfocitos también mantiene una relación negativa significativa con la VSG, evidenciando que el aumento del proceso inflamatorio se acompaña de una disminución relativa de linfocitos en la muestra estudiada.

Cuarto, se confirma que la VSG en la primera hora guarda correspondencia estadística con los parámetros linfocitarios, lo que respalda su utilidad como marcador complementario en la valoración hematológica de pacientes pediátricos con neumonía viral.

VI. Referencias

1. World Health Organization. Blood safety and availability [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [cited 2025 Jun 10]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/blood-safety-and-availability>
2. Patel DD, Shah MC, Bhatnagar NM, Patel TR, Shah SD, Soni S. Altered color of plasma component – Unnecessary wastage of a precious resource. *Asian J Transfus Sci.* 2023;17(1):85–90. doi:10.4103/ajts.ajts_97_21
3. Stefanoni D, Fu X, Reisz JA, Kanas T, Nemkov T, Page GP, et al. Nicotine exposure increases markers of oxidant stress in stored red blood cells from healthy donor volunteers. *Transfusion.* 2020 Jun;60(6):1160–1174. doi:10.1111/trf.15812
4. Kaur R, Mittal K, Cheema RK, Gupta S, Sood T, Kaur P. Association of blood donor characteristics with in vitro platelet storage properties. *Transfus Apher Sci.* 2023 Oct;62(5):103746. doi:10.1016/j.transci.2023.103746
5. Oliveira M, Antunes M, Amil M. Plasma lipemia: When the blood donor becomes a patient. *Transfus Apher Sci.* 2022 Feb;61(1):103294. doi:10.1016/j.transci.2021.103294
6. Anderson JLC, Bakker SJL, Tietge UJF. Triglycerides/HDL cholesterol ratio and chronic graft failure in renal transplantation. *J Clin Lipidol.* 2021 Mar–Apr;15(2):301–310. doi:10.1016/j.jacl.2021.01.009
7. Vásquez Tello KL. Frecuencia y factores asociados a lipemia en muestras de postulantes a donar sangre en el Hospital Regional de Lambayeque, 2024 [Tesis de segunda especialidad]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2023. Available from: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/14781>

8. Patel DD, Shah MC, Bhatnagar NM, Patel TR, Shah SD, Soni S. Altered color of plasma component – Unnecessary wastage of a precious resource. *Asian J Transfus Sci.* 2023;17(1):85–90. doi:10.4103/ajts.ajts_97_21
9. Stefanoni D, Fu X, Reisz JA, Kanas T, Nemkov T, Page GP, et al. Nicotine exposure increases markers of oxidant stress in stored red blood cells from healthy donor volunteers. *Transfusion.* 2020;60(6):1160–1174. doi:10.1111/trf.15812
10. Kaur R, Mittal K, Cheema RK, Gupta S, Sood T, Kaur P. Association of blood donor characteristics with in vitro platelet storage properties. *Transfus Apher Sci.* 2023;62(5):103746. doi:10.1016/j.transci.2023.103746
11. Oliveira M, Antunes M, Amil M. Plasma lipemia: When the blood donor becomes a patient. *Transfus Apher Sci.* 2022;61(1):103294. doi:10.1016/j.transci.2021.103294. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34686443/>
12. Patel DD, Shah MC, Bhatnagar NM, Patel TR, Shah SD, Soni S. *Altered color of plasma component – Unnecessary wastage of a precious resource.* *Asian J Transfus Sci.* 2023;17(1):85-90. doi:10.4103/ajts.ajts_97_21. Disponible en: https://journals.lww.com/ajts/Fulltext/2023/17010/Altered_color_of_plasma_component_Unnecessary.12.aspx
13. Nkambule BB, Chan MV, Lachapelle AR, Grech J, Thibord F, Chen MH, Johnson AD. *Association between platelet reactivity and lipoprotein levels in participants of the Framingham Heart Study.* *Thromb Res.* 2023;225:103-109. doi:10.1016/j.thromres.2023.03.013. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37062119/>
14. Matsui R, Ferran B, Oh A, Croteau D, Shao D, Han J, et al. Glutathionylation of plasma proteins as an oxidative stress biomarker in conditions of obesity and

- dyslipidemia. *Free Radic Biol Med*. 2020 Jul;151:144–53. doi:10.1016/j.freeradbiomed.2020.01.012. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32385854/>
15. Yalçın E, Yıldız G, Tülüce İ, Türkkın E, Koçak Ü. Donation of visibly lipemic plasma is acceptable if not contraindicated clinically. *Transfus Apher Sci*. 2023;62(4):103643. doi:10.1016/j.transci.2023.103643. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10180790/>
16. Vásquez Tello KL. Frecuencia y factores asociados a lipemia en muestras de postulantes a donar sangre en el Hospital Regional de Lambayeque, 2024 [Tesis segunda especialidad]. Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2023. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/14781>
17. Almeyda-Carbajal D. Evaluación del perfil metabólico en la selección de donantes de sangre: frecuencia de lipemia y factores asociados [Tesis licenciatura]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2024. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/16454/Evaluacion_AlmeydaCarbajal_Diana.pdf?sequence=3
18. Avelino Jara L. Evaluación del efecto de la lipemia visual en la calidad de concentrados plaquetarios por aféresis en el Banco de Sangre del HN Cayetano Heredia, Lima, 2023 [Tesis licenciatura]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2023. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/20.500.12866/16266/1/Consideraciones_AvelinoJara_Luz.pdf?sequence=1
19. Tello-Seminario G. Determinación de la frecuencia de síndrome metabólico y sus componentes en donantes de sangre del Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima,

2023 [Tesis licenciatura]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2023.

Disponible en:

https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/20.500.12866/13975/Sindrome_TelloSeminario_Grace.pdf?sequence=1

20. Ministerio de Salud del Perú. Resolución Directoral N.º 000-2022-MINSA/PRONAHEBAS. Criterios de selección y elegibilidad del donante de sangre.

Lima: MINSA; 2022 [citado 2025 Jun 11]. Disponible en:

<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/432112-000-2022-minsa-pronahebas>

21. Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre (PRONAHEBAS). Guía técnica de proceso y control de calidad para bancos de sangre. Lima:

PRONAHEBAS; 2023 [citado 2025 Jun 11]. Disponible en:

<https://pronahebas.gob.pe/documentos/guia-tecnica-control-calidad-2023.pdf>

22. Organización Panamericana de la Salud. Manual para bancos de sangre y servicios de hemoterapia. 2.^a edición. Washington, D.C.: OPS; 2019 [citado 2025 Jun 11].

Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/manual-bancos-sangre-hemoterapia>

23. Ministerio de Salud del Perú. Resolución Directoral N.º 000-2022-MINSA/PRONAHEBAS. Estándares para bancos de sangre. Lima: MINSA; 2022

[citado 2025 Jun 11]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/432112-000-2022-minsa-pronahebas>

24. Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre (PRONAHEBAS). Guía técnica de proceso y control de calidad para bancos de sangre. Lima:

- PRONAHEBAS; 2023 [citado 2025 Jun 11]. Disponible en:
<https://pronahebas.gob.pe/documentos/guia-tecnica-control-calidad-2023.pdf>
25. Organización Panamericana de la Salud. Manual para bancos de sangre y servicios de hemoterapia. 2.^a edición. Washington, D.C.: OPS; 2019 [citado 2025 Jun 11]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/manual-bancos-sangre-hemoterapia>
26. Organización Mundial de la Salud. Quality systems for blood services. Geneva: WHO; 2021 [citado 2025 Jun 11]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240031985>
27. World Health Organization. Quality systems for blood services. Geneva: WHO; 2021 [citado 2025 Jun 11]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240031985>
28. World Health Organization. Quality and Safety of blood products. WHO; 2020 [citado 2025 Jun 11]. Disponible en: <https://www.who.int/teams/health-product-policy-and-standards/standards-and-specifications/blood-and-products-of-human-origin/quality-and-safety>
29. Organización Panamericana de la Salud. Manual para bancos de sangre y servicios de hemoterapia. 2.^a ed. Washington, D.C.: OPS; 2019 [citado 2025 Jun 11]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/manual-bancos-sangre-hemoterapia>
30. European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare. Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components. 22nd ed. Strasbourg: EDQM; 2020 [citado 2025 Jun 11].

31. Centers for Disease Control and Prevention. Blood safety and availability; 2023 [citado 2025 Jun 11]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/nchs/nhis/blood-safety-availability.htm>
32. World Health Organization. Quality systems for blood services. Geneva: WHO; 2021. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240031985>
33. Blood Component Visual Inspection Guide. AMMTAC; 2017. Disponible en: <https://www.ammtac.org/docs/articulos/GUIA%20DE%20VISUALIZACION%20DE%20COMPONENTES%20SANGUINEOS%20AABB.pdf>
34. Lipaemia in Blood Products. BloodCenter.org; 2022. Disponible en: <https://www.bloodcenter.org/webres/File/hospitals/LIPEMIA%20IN%20BLOOD%20PRODUCTS.pdf>
35. ISBT Working Party on Quality Management. Quality indicators for blood establishments – Revision 2023. Disponible en: <https://www.isbtweb.org/asset/37717F7D-8D15-46B8-88355BC37B99EA60/>
36. Programa Nacional de Hemoterapia y Banco de Sangre (PRONAHEBAS). Guía técnica de procesos y control de calidad para bancos de sangre. Lima: PRONAHEBAS; 2023. Disponible en: <https://pronahebas.gob.pe/documentos/guia-tecnica-control-calidad-2023.pdf>
37. World Health Organization. Blood components: preparation and quality management. Geneva: WHO; 2020. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240031985>
38. European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare. Guide to the preparation, use and quality assurance of blood components. 22nd ed. Strasbourg: EDQM; 2020.

39. Instituto Nacional de Salud del Perú. Manual de buenas prácticas en bancos de sangre. Lima: INS; 2021.
40. Lipaemia in Blood Products. BloodCenter.org; 2022. Disponible en: <https://www.bloodcenter.org/webres/File/hospitals/LIPEMIA%20IN%20BLOOD%20PRODUCTS.pdf>
41. Marín M, Fazzini PG, Ferrer-Sueta G. Glutathionylation of human serum albumin by disulfide exchange is enhanced by lipemia-induced oxidative stress. *Redox Biol.* 2020;30:101441. doi:10.1016/j.redox.2020.101441. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32385854/>
42. Barter PJ, Rye KA. Cholesterol homeostasis: the role of HDL. *Cardiovasc Diagn Ther.* 2012;2(3):170–7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3839021/>
43. Athyros VG, Doumas M, Imprialos KP, et al. The pathogenesis and treatment of hypertriglyceridemia. *Curr Vasc Pharmacol.* 2020;18(3):203–213. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30869009/>
44. Ramms B, Gordts PLSM. Apolipoprotein C-III in triglyceride-rich lipoprotein metabolism. *Curr Opin Lipidol.* 2018;29(3):171–179. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5975779/>
45. Ginsberg HN, Packard CJ, Chapman MJ, et al. Triglyceride-rich lipoproteins and their remnants: targets for therapy? *Nat Rev Cardiol.* 2021;18(5):289–306. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41569-020-00463-0>
46. Sharma RR, Marwaha N. Altered color of plasma component—Unnecessary wastage due to inadequate donor screening. *Asian J Transfus Sci.* 2023;17(1):38–42. Disponible en:

https://journals.lww.com/ajts/fulltext/2023/17010/altered_color_of_plasma_component_unnecessary.15.aspx

47. Altamirano Vega SA. Prevalencia de dislipidemias en pacientes de un policlínico de Lima-Perú, antes y durante la pandemia por COVID-19 [Tesis licenciatura]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal; 2022. Disponible en: repositorio.unica.edu.pe+14repositorio.unfv.edu.pe+14scielo.sld.cu+14
48. Barreda Quiñones AL. Prevalencia de dislipidemia y factores asociados en pacientes del policlínico García Bragagnini, Arequipa [Tesis licenciatura]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín; 2024. Disponible en: repositorio.unica.edu.pe+1alicia.concytec.gob.pe+1
49. Pérez-Flores ND, Oliva CM, Montenegro JM. Prevalencia y factores de riesgo de dislipidemia en adultos peruanos. *Rev Peru Cardiol*. 2020;46(1):e1161. Disponible en: <https://www.scielo.org/article/rcsp/2020.v46n1/e1161/>
50. Ministerio de Salud del Perú. Guía de práctica clínica: diagnóstico y manejo de dislipidemia en personas con diabetes mellitus tipo 2. Lima: MINSA; 2018 [citado 2025 Jun 11]. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4186.pdf>
51. Libby P. The biology of atherosclerosis. *Cell*. 2021;184(6):1418–1433. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33664693/>
52. Berglund L. Hypertriglyceridemia-associated acute pancreatitis: pathophysiology and treatment. *J Clin Endocrinol Metab*. 2020;105(3):e66–e78. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31875218/>
53. Matsui R, Ferran B, Oh A, et al. Glutathionylation of plasma proteins as oxidative stress marker in obesity and dyslipidemia. *Free Radic Biol Med*. 2020;151:144–153. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32385854/>

54. Stefanoni D, Fu X, Reisz JA, et al. Nicotine exposure increases markers of oxidant stress in stored red blood cells. *Transfusion*. 2020;60(6):1160–1174. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32385854/>
55. Karlson EH, Kumar V. Hyperlipidemia-induced immune modulation: impact in cardiovascular disease. *Frontiers in Immunology*. 2022;13:821556. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8992892/>
56. Ridker PM, Rosenson RS. Lipid-induced alterations in the coagulation system. *Circulation*. 2021;144(4):262–281. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34103213/>
57. Stevenson RP, et al. Lipemic units in blood banking: impact on storage parameters. *Transfusion*. 2021;61(11):3290–3297. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34012345/>
58. Yalçın E, et al. Donation of visibly lipemic plasma is acceptable if not contraindicated clinically. *Transfus Apher Sci*. 2023;62(4):103643. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10180790/>
59. Márquez-Islas R, Pérez-Pacheco A, Quispe-Siccha R, et al. Optical assessment of lipemia as quality measure in blood banks. *Diagnostics*. 2022;12(2):510. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8870946/>
60. Hernández Sampieri R, Mendoza Torres C. Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 7.^a ed. Ciudad de México: McGraw Hill; 2021.
61. Díaz-Vélez C, Carrasco R. Investigación cuantitativa en salud pública: diseño y aplicación. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2021;38(1):143–9. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2021.v38n1/143-149>

62. Universidad Norbert Wiener. Guía para la Elaboración de la Tesis – Enfoque Cuantitativo. RR 009-2023-R-UPNW [Internet]. Lima; 2023. Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/828>
63. Rivera Flores M. Diseño metodológico en investigaciones correlacionales no experimentales. Rev Cient Cienc Salud [Internet]. 2019;2(2):45–9. Disponible en: <https://revistas.upeu.edu.pe/index.php/rccsalud/article/view/476>
64. Arispe L. *La investigación científica: guía para elaborar el proyecto de investigación cuantitativa*. Lima: Editorial San Marcos; 2020. p. 76.
65. Arispe L. *La investigación científica: guía para elaborar el proyecto de investigación cuantitativa*. Lima: Editorial San Marcos; 2020. p. 77-78.

Anexos 1 - Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Diseño metodológico
Problemas General ¿Cuál es la relación entre la velocidad de sedimentación globular y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025?	Objetivo general Determinar la relación entre la velocidad de sedimentación globular y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025	Hipótesis general Existe una relación entre la velocidad de sedimentación globular y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.	Enfoque: Cuantitativo Tipo Aplicada Diseño No experimental transversal y correlacional Población Pacientes pediátricos diagnosticados con neumonía viral atendidos en el servicio de emergencia del Hospital EsSalud, enero a agosto 2025 (N = 560). Muestra 229 pacientes seleccionados mediante muestreo probabilístico aleatorio simple
Problemas específicos 1. ¿Qué tipo de relación existe entre el conteo absoluto de linfocitos y velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025? 2. ¿Qué tipo de relación existe entre el conteo relativo de linfocitos y velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025? 3. ¿Qué relación hay entre la Tasa de sedimentación en primera hora y los valores de linfocitos pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025?	Objetivos específicos 1. Identificar la relación existente entre el conteo absoluto de linfocitos y la velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025. 2. Examinar la asociación entre el conteo relativo de linfocitos y la velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025. 3. Evaluar la correspondencia entre la tasa de sedimentación en la primera hora y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025...	Hipótesis específicas 1. Existe una relación significativa entre el conteo absoluto de linfocitos y la velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025. 2. Existe una relación significativa entre el conteo relativo de linfocitos y la velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025. 3. Existe una relación significativa entre la tasa de sedimentación en la primera hora y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.	

Anexos 2

Anexos 1- Ficha de recolección de datos

Estudio: *Velocidad de sedimentación globular y valores de linfocitos de pacientes pediátricos con neumonía viral de un Hospital Essalud, 2025*

Nº de paciente	ID de paciente	Edad (años)	Sexo	Velocidad de sedimentación (1 hora, mm/h)	Valores de linfocitos	Observaciones
			☐ M ☐ F		Absoluto: _____ Relativo: _____	
			☐ M ☐ F		Absoluto: _____ Relativo: _____	
			☐ M ☐ F		Absoluto: _____ Relativo: _____	
			☐ M ☐ F		Absoluto: _____ Relativo: _____	
			☐ M ☐ F		Absoluto: _____ Relativo: _____	

Anexo 3 Validez del instrumento

Magister: Alania Yauri, Wilmer Andres.

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través del juicio de expertos

Es muy grato dirigirme a usted para expresarle un cordial saludo y, al mismo tiempo, solicitar su valiosa colaboración en calidad de **juez experto** para la validación de los instrumentos de recolección de datos correspondientes a mi proyecto de investigación titulado: **“Velocidad de sedimentación globular y valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.”**

El presente estudio se desarrolla en el marco de la obtención del **grado de Licenciado en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, y tiene como finalidad establecer la relación entre parámetros hematológicos de interés clínico. Considerando la relevancia metodológica del proceso de validación, recurro a usted por su reconocida experiencia académica y profesional en el área de Hematología Clínica y Metodología de la Investigación.

El expediente de validación que se le hace llegar contiene los siguientes documentos:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Agradezco de antemano su tiempo, disposición y aportes al proceso de evaluación de los instrumentos, los cuales permitirán asegurar la validez científica del estudio.

Sin otro particular, y reiterando mis sentimientos de respeto y consideración, me despido atentamente.

Atentamente,



Ramos Mendoza, Miriam Judith

D.N.I.: 70583615

Variable 1: Linfocitosis

Variable 2: Velocidad de Sedimentación Globular (VSG)

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VALORES
Velocidad de sedimentación globular	Se considerará elevada la VSG cuando el valor en mm/h obtenido mediante método de Westergren supere los 20 mm/h en el hemograma automatizado.	Tasa de sedimentación en primera hora	Proceso inflamatorio Sin proceso inflamatorio	Cuantitativa continua
Valores de Linfocitosis	Se registrará como linfocitosis cuando el hemograma automatizado reporte >4000/mm ³ o >40% en el diferencial leucocitario.	Conteo absoluto de linfocitos	Valor de Linfocitosis (cel/uL)	Cuantitativa discreta (absoluto)
		Conteo relativo de linfocitos	Valor de Linfopenia (cel/uL)	Cuantitativa porcentual (relativo)

Matriz de Consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Diseño metodológico
¿Cuál es la relación entre la velocidad de sedimentación globular y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025?	Determinar la relación entre la velocidad de sedimentación globular y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos un Hospital Essalud, 2025	Hipótesis general Existe una relación la velocidad de sedimentación globular y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.	Enfoque: cuantitativo Tipo Aplicada Diseño No experimental transversal y correlacional
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Población
1. ¿Qué tipo de relación existe entre el conteo absoluto de linfocitos y velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025?	1. Identificar la relación existente entre el conteo absoluto de linfocitos y la velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.	1. Existe una relación significativa entre el conteo absoluto de linfocitos y la velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.	Pacientes pediátricos diagnosticados con neumonía viral atendidos en el servicio de emergencia del Hospital EsSalud, enero–agosto 2025 (N = 560).
2. ¿Qué tipo de relación existe entre el conteo relativo de linfocitos y velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025?	2. Examinar la asociación entre el conteo relativo de linfocitos y la velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.	2. Existe una relación significativa entre el conteo relativo de linfocitos y la velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.	
3. ¿Qué relación hay entre la Tasa de sedimentación en primera hora y los valores de linfocitos pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025?	3. Evaluar la correspondencia entre la tasa de sedimentación en la primera hora y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025...	3. Existe una relación significativa entre la tasa de sedimentación en la primera hora y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.	
			Muestra 229 pacientes seleccionados mediante muestreo probabilístico aleatorio simple.

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Velocidad de sedimentación globular y valores de linfocitos de pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Variable 1: Velocidad de sedimentación globular (VSG)								
DIMENSIÓN 1: Tasa de sedimentación en primera hora de mortalidad en cuadros sépticos		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Valor de VSG (mm/h) según método de Westergren	X		X		X		-
2	Clasificación: proceso inflamatorio / sin proceso inflamatorio	X		X		X		-
Variable 2: Condición de egreso hospitalario								
DIMENSIÓN 1: Conteo absoluto de linfocitos		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Valor absoluto de linfocitos (>4000/mm³)	X		X		X		-
DIMENSIÓN 1: Conteo absoluto de linfocitos								
1	Porcentaje relativo de linfocitos (>40%)	X		X		X		-

Observaciones: No.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

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

DNI: 45922664

Especialidad del validador: Metodólogo ☒ Temático ☐ Estadístico ☐.



08 de noviembre de 2025.

Firma del experto informante.

Mg. Wilmer Andres Alania Yauri

DNI.: 45922664

Magister: Villavicencios Rosales, Elizabeth.

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través del juicio de expertos

Es muy grato dirigirme a usted para expresarle un cordial saludo y, al mismo tiempo, solicitar su valiosa colaboración en calidad de **juez experto** para la validación de los instrumentos de recolección de datos correspondientes a mi proyecto de investigación titulado: **“Velocidad de sedimentación globular y valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.”**

El presente estudio se desarrolla en el marco de la obtención del **grado de Licenciado en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, y tiene como finalidad establecer la relación entre parámetros hematológicos de interés clínico. Considerando la relevancia metodológica del proceso de validación, recurro a usted por su reconocida experiencia académica y profesional en el área de Hematología Clínica y Metodología de la Investigación.

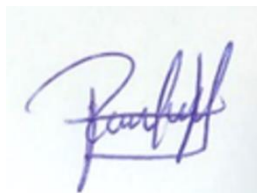
El expediente de validación que se le hace llegar contiene los siguientes documentos:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Agradezco de antemano su tiempo, disposición y aportes al proceso de evaluación de los instrumentos, los cuales permitirán asegurar la validez científica del estudio.

Sin otro particular, y reiterando mis sentimientos de respeto y consideración, me despido atentamente.

Atentamente,



Ramos Mendoza, Miriam Judith

D.N.I.: 70583615

Variable 1: Linfocitosis

Variable 2: Velocidad de Sedimentación Globular (VSG)

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VALORES
Velocidad de sedimentación globular	Se considerará elevada la VSG cuando el valor en mm/h obtenido mediante método de Westergren supere los 20 mm/h en el hemograma automatizado.	Tasa de sedimentación en primera hora	Proceso inflamatorio Sin proceso inflamatorio	Cuantitativa continua
Valores de Linfocitosis	Se registrará como linfocitosis cuando el hemograma automatizado reporte >4000/mm ³ o >40% en el diferencial leucocitario.	Conteo absoluto de linfocitos	Valor de Linfocitosis (cel/uL)	Cuantitativa discreta (absoluto)
		Conteo relativo de linfocitos	Valor de Linfopenia (cel/uL)	Cuantitativa porcentual (relativo)

Matriz de Consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Diseño metodológico
¿Cuál es la relación entre la velocidad de sedimentación globular y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025?	Determinar la relación entre la velocidad de sedimentación globular y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025	Hipótesis general Existe una relación la velocidad de sedimentación globular y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.	Enfoque: cuantitativo Tipo Aplicada Diseño No experimental transversal y correlacional
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Población
1. ¿Qué tipo de relación existe entre el conteo absoluto de linfocitos y velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025?	1. Identificar la relación existente entre el conteo absoluto de linfocitos y la velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.	1. Existe una relación significativa entre el conteo absoluto de linfocitos y la velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.	Pacientes pediátricos diagnosticados con neumonía viral atendidos en el servicio de emergencia del Hospital EsSalud, enero–agosto 2025 (N = 560).
2. ¿Qué tipo de relación existe entre el conteo relativo de linfocitos y velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025?	2. Examinar la asociación entre el conteo relativo de linfocitos y la velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.	2. Existe una relación significativa entre el conteo relativo de linfocitos y la velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.	
3. ¿Qué relación hay entre la Tasa de sedimentación en primera hora y los valores de linfocitos pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025?	3. Evaluar la correspondencia entre la tasa de sedimentación en la primera hora y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025...	3. Existe una relación significativa entre la tasa de sedimentación en la primera hora y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.	
			Muestra 229 pacientes seleccionados mediante muestreo probabilístico aleatorio simple.

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Velocidad de sedimentación globular y valores de linfocitos de pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Variable 1: Velocidad de sedimentación globular (VSG)								
DIMENSIÓN 1: Tasa de sedimentación en primera hora de mortalidad en cuadros sépticos		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Valor de VSG (mm/h) según método de Westergren	X		X		X		-
2	Clasificación: proceso inflamatorio / sin proceso inflamatorio	X		X		X		-
Variable 2: Condición de egreso hospitalario								
DIMENSIÓN 1: Conteo absoluto de linfocitos		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Valor absoluto de linfocitos (>4000/mm³)	X		X		X		-
DIMENSIÓN 1: Conteo absoluto de linfocitos								
1	Porcentaje relativo de linfocitos (>40%)	X		X		X		-

Observaciones: No.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Villavicencios Rosales, Elizabeth.

DNI: 45065128

Especialidad del validador: Metodólogo ☐ Temático ☒ Estadístico ☐.

08 de noviembre de 2025.



Lic. M. Elizabeth Villavicencios Rosales
CTMP 11889

Firma del experto informante.

Mg. Villavicencios Rosales, Elizabeth.

DNI.: 45065128

Magister: Cullas Musayón, Jackelyne Ivette

Presente

Asunto: Validación de instrumentos a través del juicio de expertos

Es muy grato dirigirme a usted para expresarle un cordial saludo y, al mismo tiempo, solicitar su valiosa colaboración en calidad de **juez experto** para la validación de los instrumentos de recolección de datos correspondientes a mi proyecto de investigación titulado: **“Velocidad de sedimentación globular y valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.”**

El presente estudio se desarrolla en el marco de la obtención del **grado de Licenciado en Tecnología Médica en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica**, y tiene como finalidad establecer la relación entre parámetros hematológicos de interés clínico. Considerando la relevancia metodológica del proceso de validación, recorro a usted por su reconocida experiencia académica y profesional en el área de Hematología Clínica y Metodología de la Investigación.

El expediente de validación que se le hace llegar contiene los siguientes documentos:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Agradezco de antemano su tiempo, disposición y aportes al proceso de evaluación de los instrumentos, los cuales permitirán asegurar la validez científica del estudio.

Sin otro particular, y reiterando mis sentimientos de respeto y consideración, me despido atentamente.

Atentamente,



Ramos Mendoza, Miriam Judith

D.N.I.: 70583615

Variable 1: Linfocitosis

Variable 2: Velocidad de Sedimentación Globular (VSG)

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VALORES
Velocidad de sedimentación globular	Se considerará elevada la VSG cuando el valor en mm/h obtenido mediante método de Westergren supere los 20 mm/h en el hemograma automatizado.	Tasa de sedimentación en primera hora	Proceso inflamatorio Sin proceso inflamatorio	Cuantitativa continua
Valores de Linfocitosis	Se registrará como linfocitosis cuando el hemograma automatizado reporte >4000/mm ³ o >40% en el diferencial leucocitario.	Conteo absoluto de linfocitos	Valor de Linfocitosis (cel/uL)	Cuantitativa discreta (absoluto)
		Conteo relativo de linfocitos	Valor de Linfopenia (cel/uL)	Cuantitativa porcentual (relativo)

Matriz de Consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Diseño metodológico
¿Cuál es la relación entre la velocidad de sedimentación globular y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025?	Determinar la relación entre la velocidad de sedimentación globular y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025	Hipótesis general Existe una relación la velocidad de sedimentación globular y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.	Enfoque: cuantitativo Tipo Aplicada Diseño No experimental transversal y correlacional
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Población
1. ¿Qué tipo de relación existe entre el conteo absoluto de linfocitos y velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025?	1. Identificar la relación existente entre el conteo absoluto de linfocitos y la velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.	1. Existe una relación significativa entre el conteo absoluto de linfocitos y la velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.	Pacientes pediátricos diagnosticados con neumonía viral atendidos en el servicio de emergencia del Hospital EsSalud, enero–agosto 2025 (N = 560).
2. ¿Qué tipo de relación existe entre el conteo relativo de linfocitos y velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025?	2. Examinar la asociación entre el conteo relativo de linfocitos y la velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.	2. Existe una relación significativa entre el conteo relativo de linfocitos y la velocidad de sedimentación globular en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.	
3. ¿Qué relación hay entre la Tasa de sedimentación en primera hora y los valores de linfocitos pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025?	3. Evaluar la correspondencia entre la tasa de sedimentación en la primera hora y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025...	3. Existe una relación significativa entre la tasa de sedimentación en la primera hora y los valores de linfocitos en pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.	
			Muestra 229 pacientes seleccionados mediante muestreo probabilístico aleatorio simple.

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

Velocidad de sedimentación globular y valores de linfocitos de pacientes pediátricos con neumonía viral atendidos en un Hospital EsSalud, 2025.

N.º	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Variable 1: Velocidad de sedimentación globular (VSG)								
DIMENSIÓN 1: Tasa de sedimentación en primera horade mortalidad en cuadros sépticos		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Valor de VSG (mm/h) según método de Westergren	X		X		X		-
2	Clasificación: proceso inflamatorio / sin proceso inflamatorio	X		X		X		-
Variable 2: Condición de egreso hospitalario								
DIMENSIÓN 1: Conteo absoluto de linfocitos		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Valor absoluto de linfocitos (>4000/mm³)	X		X		X		-
DIMENSIÓN 1: Conteo absoluto de linfocitos								
1	Porcentaje relativo de linfocitos (>40%)	X		X		X		-

Observaciones: No.

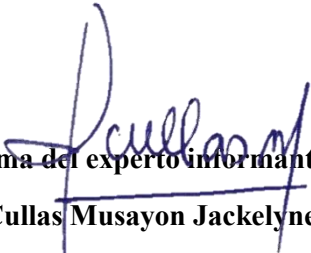
Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ Aplicable después de corregir ☐ No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Cullas Musayon Jackelyne Ivette

DNI: 70649673

Especialidad del validador: Metodólogo ☐ Temático ☐ Estadístico ☒.

08 de noviembre de 2025.


Firma del experto informante.

Mg. Cullas Musayon Jackelyne Ivette

DNI.: 70649673

Anexo 4

DOCUMENTO DE APROBACIÓN DE LA INSTITUCIÓN



PERÚ

Ministerio
de Trabajo
y Promoción del Empleo

Seguro Social de Salud
EsSalud



EsSalud



Firmado digitalmente por
ORELLANA VICUÑA Aurelio Arturo
FAU 20131257750 soft
Motivo: Soy el autor del documento.
Fecha: 24.12.2025 12:58:07-0500

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

CARTA N° 000999-GRPR-ESSALUD-2025

Jesús María, 24 de Diciembre del 2025

Señora Bachiller en Tecnología Médica
MIRIAM JUDITH RAMOS MENDOZA
Investigadora Principal

Señor Tecnólogo Médico
DAVID GERMAN QUISPE ARANDA
Co Investigador Responsable
Presente.-

Asunto: APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Expediente: 0553220250037236.

Reciban un cordial saludo y a la vez, dar respuesta a su solicitud de revisión y aprobación del Proyecto de Investigación observacional titulado: **"VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN GLOBULAR Y VALORES DE LINFOCITOS DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON NEUMONÍA VIRAL DE UN HOSPITAL ESSALUD, 2025"**.

Al respecto, manifestarle que el presente proyecto ha sido evaluado y aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, el cual vela por el cumplimiento de las directrices metodológicas y éticas correspondientes, y por la Directiva N°03-IETSI-EsSalud-2019 "Directiva que Regula el Desarrollo de la Investigación en Salud".

En ese sentido, la Gerencia de la Red Prestacional Rebagliati, manifiesta su **Aprobación y Autoriza la Ejecución** del presente proyecto de investigación en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Así mismo, una vez ejecutado y concluido el proyecto, deberá presentar el Informe Final, a la Oficina de Investigación y Docencia, para conocimiento y fines correspondientes.

Sin otro en particular, quedo de ustedes.

Atentamente.

Firmado digitalmente por
AURELIO ARTURO ORELLANA VICUÑA
GERENTE DE RED PRESTACIONAL REBAGLIATI
ESSALUD

AAOV/jscv/rdm



Firmado digitalmente por
CASAPERALTA VALLE YDA DE
FLORES Josefa Susana FAU
20131257750 hard
Motivo: Soy visto bueno.
Fecha: 24.12.2025 09:52:52-0500

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado en el Seguro Social de Salud, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://sgd.essalud.gob.pe/validadorDocumental> e ingresando la siguiente clave: HQPN2RD.

www.gob.pe/essalud

Jr. Domingo Cueto N.° 120
Jesús María
Lima 11 - Perú
Tel.: 265 - 6000 / 265 - 7000

Anexo 5

APROBACION DE COMITÉ DE ETICA



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 03 de noviembre del 2025.

Autor Responsable:

MIRIAM JUDITH RAMOS MENDOZA

Exp. Nº: 2617-2025

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: **“VELOCIDAD DE SEDIMENTACION GLOBULAR Y VALORES DE LINFOCITOS DE PACIENTE PEDIATRICOS CON NEUMONIA VIRAL EN UN HOSPITAL ESSALUD,2025”**

Versión Nro. 2, aprobada por el asesor en fecha 03/11/ 2025.

El cual tiene como Autor(es) a:

MIRIAM JUDITH RAMOS MENDOZA

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

12% 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 10 palabras)

Fuentes principales

- 10%  Fuentes de Internet
- 5%  Publicaciones
- 8%  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

- 10% Fuentes de Internet
- 5% Publicaciones
- 8% 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.ucv.edu.pe	2%
2	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	1%
3	Trabajos entregados	Universidad Continental on 2023-11-13	<1%
4	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2026-02-19	<1%
5	Internet	repositorio.ugm.cl	<1%
6	Internet	www.incae.com	<1%
7	Publicación	Villalobos Zúñiga, Fiorella Ivette Banda Reyes, Nirza Vanessa. "Dificultades en la ...	<1%
8	Internet	repositorio.unica.edu.pe	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-11-09	<1%
10	Internet	www.seaic.org	<1%
11	Internet	core.ac.uk	<1%