



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

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

Tesis

Relación de valores inferiores de eritrocitos y plaquetas en pacientes con dengue,
que acudieron al hospital regional de Lambayeque, en el periodo 2023

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

Presentado por:

Autor: Alarcón Herrera. Jhon Franklyn

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-5536-5789>

Asesora: Mg. Cossio Villar, Mery Ann

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3224-4849>

Lima – Perú

2025

 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, Jhon Franklyn Alarcón Herrera 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 **“RELACIÓN DE VALORES INFERIORES DE ERITROCITOS Y PLAQUETAS EN PACIENTES CON DENGUE, QUE ACUDIERON AL HOSPITAL REGIONAL DE LAMBAYEQUE, EN EL PERIODO 2023”** Asesorado por el docente: **Mg. Mery Ann Cossio Villar** DNI: 42348307 ORCID: **0000-0002-3224-4849** tiene un índice de similitud de 13 (TRECE) % con código **oid:14912:456667624** verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

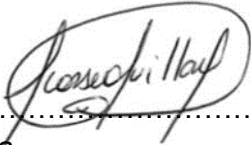
Así mismo:

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
Jhon Franklyn Alarcón Herrera
DNI:72252043

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



 Firma
Mg. Mery Ann Cossio Villar
DNI: 42348307

Lima, 11 de Abril de 2025

DEDICATORIA.

Gratitud a Dios: por la vida, la salud; porque gracias a él emprendí este camino y me ha permitido llegar hasta donde estoy ahora. A mis padres, Carmen y José, ya que son el motor y el motivo de este trabajo, debido que me guiaron desde la infancia y me enseñaron a luchar arduamente para alcanzar mis objetivos.

A mi hermana, Mary, Diana, amigos y familia, que me animaron a llegar hasta donde estoy ahora y poder alcanzar mis sueños.

AGRADECIMIENTO.

Agradezco ante todo a Dios, por guardarme y ayudarme en este trayecto de la educación, permitiéndome el conocimiento y sabiduría para superar cualquier dificultad desde que tengo uso de razón.

A mis padres por apoyarme en todo momento desde la infancia y permitirme alcanzar mis sueños siendo este: Lic. Tecnólogo Medico, solventar mis gastos y seguir alcanzando mis metas.

A mi hermana Mary por impulsarme alcanzar mis metas, Diana por creer en mí y apoyarme este tiempo para poder culminar satisfactoriamente mi carrera profesional y así poder ser orgullo para mi familia, amigos y ayuda a la sociedad. A mi asesora, Mg. Mery Ann Cossio Villar, por su tiempo, para poder desarrollar mi tesis.

Índice

Índice de tablas:	9
Índice de figuras:	10
RESUMEN:	11
ABSTRACT:	12
INTRODUCCION:	13
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	14
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	14
1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA	17
1.2.1. PROBLEMA GENERAL	17
1.2.2. PROBLEMAS ESPECIFICOS	18
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	18
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	18
1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	19
1.4. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION	19
1.4.1. Teórica.....	19
1.4.2. Metodológica.....	20
1.4.3. Practica.....	21
1.4 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	21
1.4.1. Temporal.....	21
1.4.2. Espacial.....	21
1.4.3. Recursos.....	21

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	22
1.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
INTERNACIONALES.....	22
NACIONALES.....	23
REGIONALES.....	25
1.2 BASES TEÓRICAS	26
DENGUE.....	26
AGENTE ETIOLOGICO Y TRASMISION.....	27
EL DENGUE Y SU RELACIÓN CON LA TROMBOCITOPENIA	28
PLAQUETAS.....	30
ERITROCITO.....	31
FUNCIONES DEL ERITROCITO.	31
ERITROPOYESIS.	32
QUE GENERA EL DENGUE EN AMBOS MARCADORES.	32
TROMBOCITOPENIA.....	33
ANEMIA O DISMINUCIÓN DE GLÓBULOS ROJOS.....	33
HEMOGLOBINA.	33
1.3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	34
1.3.1 HIPÓTESIS GENERAL	34
1.3.2 HIPÓTESIS ESPECIFICA.....	34
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	35

1.1. Método de la investigación.....	35
1.2. Enfoque de la investigación.....	35
1.3. Tipo de investigación.....	35
1.4. Diseño de la investigación.....	36
1.5. Población, muestra y muestreo.....	37
1.5.1. Población.	37
Criterios de inclusión.....	37
Criterios de exclusión	37
1.5.2. Muestra.....	38
1.5.3 Muestreo	38
1.6. Variables y operacionalización	40
1.6.1 Variable principal. Eritrocitos.....	40
1.6.2 Variable secundaria. Plaquetas.	40
1.6.3 OPERACIONALIZACIÓN.	41
1.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	42
1.7.1. Técnica.....	42
1.7.2. Descripción.....	42
1.7.3. Validación	42
1.7.4. Confiabilidad.	42
1.8. Procesamiento y análisis de datos	43
1.8.1 Análisis de datos	43
1.9. Aspectos éticos.....	44

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	45
1.1 Resultados.....	45
1.1.1 Análisis descriptivo de resultados.	45
1.1.2 Prueba de hipótesis.	53
1.1.3 Discusión de resultados	54
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	57
5.1 Conclusiones.....	57
5.2 Recomendaciones.	59
REFERENCIAS.	60
ANEXOS.	71
ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	71
Anexo 2: Instrumento	72
Anexo 3: Validez del instrumento.	73
Anexo 4: Confiabilidad del instrumento	76
ANEXO 5: Aprobación del comité de ética	77
ANEXO 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos	78
Anexo 9: Informe del asesor de Turnitin	79

ÍNDICE

Índice de tablas:

Tabla 1. Distribución poblacional de los casos de dengue 2023.....	40
Tabla 2. Distribución muestral de los casos de dengue 2023.....	40
Tabla 3. Relación entre eritrocitos y plaquetas en los pacientes que acudieron por dengue al Hospital Regional Lambayeque 2023.	42
Tabla 4. Estadísticas descriptivas de glóbulos rojos en pacientes con dengue del HRL 2023.....	46
Tabla 5. Estadísticas descriptivas de hemoglobina en pacientes con dengue del HRL 2023.....	48
Tabla 6. Estadísticas descriptivas de hematocrito en pacientes con dengue del HRL 2023.....	50
Tabla 7. Estadísticas descriptivas de recuento de plaquetas en pacientes con dengue del HRL 2023.	52
Tabla 8. Correlación entre glóbulos rojos y plaquetas en pacientes con dengue del HRL 2023.....	54
Tabla 9. Correlación entre hematocrito, hemoglobina y plaquetas en pacientes con dengue del HRL 2023.....	54

Índice de figuras:

Figura 1.1 Estadios de maduración del eritrocito.....33

Figura 1.2 Estructura de la Hemoglobina35

Índice de gráficos:

Gráfico 1. Histograma de glóbulos rojos en varones.....47

Gráfico 2. Histograma de glóbulos rojos en mujeres.....47

Gráfico 3. Histograma de hemoglobina en varones.....49

Gráfico 4. Histograma de hemoglobina en mujeres.....49

Gráfico 5. Histograma de hematocrito en varones.....51

Gráfico 6. Histograma de hematocrito en mujeres.....51

Gráfico 7. Histograma de recuento de plaquetas en varones.....53

Gráfico 8. Histograma de recuento de plaquetas en mujeres.....53

RESUMEN

Esta investigación tuvo como prioridad determinar la relación de niveles inferiores de eritrocitos y plaquetas en pacientes atendidos con dengue en el Hospital Regional de Lambayeque, periodo 2023

Material y Métodos: La siguiente investigación es un estudio descriptivo, observacional y de diseño no experimental, la recopilación de los datos estuvo formada por 234 historias clínicas de pacientes diagnosticados con dengue y tratados en el Hospital Regional de Lambayeque durante el año 2023. **Resultados:** se mostró que, del total de las personas con dengue atendidos en el Hospital Regional de Lambayeque, podemos ver que existe relación en cada lamina de cada paciente existiendo trombocitopenia marcada del 95% y eritrocitos bajos 80% a causa del dengue y su estadio, demostrando un mayor porcentaje en número de láminas marcadas por trombocitopenia y teniendo mayor relación con el dengue y como marcador.

Palabras claves: dengue, trombocitopenia, alteración eritrocitaria

ABSTRACT.

The priority of this research was to determine the relationship between lower levels of erythrocytes and platelets in patients treated for dengue at the Regional Hospital of Lambayeque, period 2023

Material and Methods: The following research is a descriptive, observational and non-experimental study. The data collection consisted of 234 medical records of patients diagnosed with dengue treated at the Regional Hospital of Lambayeque in the period of 2023. **Results:** It was observed that, among the total number of dengue patients treated at Lambayeque Regional Hospital, there exists a correlation in each patient's blood smear, with 95% showing marked thrombocytopenia and 80% having low erythrocyte levels due to dengue and its stage. This demonstrates a higher percentage of blood smears affected by thrombocytopenia, which serves as an important marker for dengue.

Key words: dengue, thrombocytopenia, erythrocyte alteration

INTRODUCCION

Esta investigación se organiza en cinco capítulos que abarcan todo el proceso del estudio, desde la definición del problema hasta las conclusiones y recomendaciones.

En el Capítulo I: El Problema, se plantea la problemática central de la investigación, enfocada en la relación entre los niveles de eritrocitos y plaquetas en pacientes con dengue atendidos en el Hospital Regional de Lambayeque en 2023. Se establecen las preguntas de investigación, los objetivos y la justificación del estudio, además de las limitaciones encontradas.

El Capítulo II: Marco Teórico revisa antecedentes nacionales e internacionales que sustentan la investigación, detallando el impacto del dengue sobre los eritrocitos y plaquetas, así como los aspectos teóricos clave relacionados con la trombocitopenia y la patogénesis del dengue.

En el Capítulo III: Metodología, se describen el enfoque y el diseño del estudio, los métodos utilizados para recolectar los datos, y cómo se analizaron los resultados. También se explica la población y muestra seleccionada para la investigación.

En el Capítulo IV: Presentación y Discusión de los Resultados, se presentan y analizan los hallazgos obtenidos, comparándolos con investigaciones previas para profundizar en la relación entre los niveles de plaquetas y eritrocitos en los pacientes con dengue.

Finalmente, en el Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones, se resumen las conclusiones principales y se ofrecen recomendaciones para mejorar el manejo clínico de los pacientes con dengue.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Durante los meses de enero a julio 2023 el dengue causo uno de los brotes más nefastos en las Historia de nuestro país causando 192 382 casos, 8599 hospitalizados y 249 fallecidos confirmados lo que genero el colapso del sistema de salud en varias ciudades o departamentos debido a la falta de personal, falta de números de camas (1).

Actualmente el dengue según el Minsa en su semana 15 presenta solo en el Departamento de lima, distrito de comas 6474 casos confirmados seguido de independencia con 4451 casos, ate con 3524 casos y puente piedra con 3133 casos y Lima distrito con 890 casos siendo comas el distrito que más casos presenta hasta la fecha con estos datos nos demuestra que el Dengue aún no ha sido controlado y sigue siendo un problema de salud pública muy difícil de manejar. (1)

Por lo cual se consigna que el dengue se ha constituido un problema de salubridad difícil de manejar por décadas en nuestro país uno de los departamentos más golpeados por esta enfermedad metaxenica es el Departamento de Lambayeque presentando hasta la fecha más de 10706 casos confirmados, actualmente en la semana 19 reporta este departamento 306 casos confirmados con 25 defunciones , seguido del Departamento Piura con 26 208 casos, en la semana 19 dicho departamento reporta 938 casos confirmados y 21 defunciones ; por eso es esencial conocer los determinantes existente sobre el comportamiento del dengue y los diversos cuadros médicos que provoca como:

sangrado, diarreas, dolor de articulaciones, fiebre, otras sintomatologías y teniendo así muchas víctimas mortales hasta la actualidad. (1)

Como sabemos el dengue se contagia por el mosquito *Aedes Aegypti* que se reproduce en depósitos artificiales o naturales que contengan agua, su ciclo se completa de huevo adulto de 7 a 10 días la temperatura ambiente debe estar de 25 a 28 °C, los mosquitos viven de 4 a 6 semanas (2,3).

El cuadro del dengue se desarrolla cuando la persona es picada por el mosquito *Aedes Aegypti* infectado generando los siguientes síntomas que es: fiebre, náuseas, vómitos, cefalea retro ocular, mialgias, artralgias y exantemas pruriginoso en manos y pies, entre diferentes síntomas que se presentan en cada persona; esta enfermedad es de interés primordial para la salud pública ya que es complejo de controlarla aun tomando medidas de fumigación entre otras, su aumento se da más en lugares cálidos y húmedos, en especial en zonas urbanas y rurales; la medida preventiva que se ha tomado hasta la actualidad es el control de sus vectores, ya que no existe medicamento definido para el dengue pero si se detecta a tiempo se puede evitar la muerte por este virus (dengue) las personas que se infectan por segunda vez su caso puede llegar agravarse y causar la muerte. (1,3)

Pero no obstante existe en algunas zonas rurales el uso de técnicas o prácticas ancestrales, como el uso de ramas para realizarse baños a vapor y brebajes a base de plantas, rituales para el control de las enfermedades, cantos, los cuales muchas veces solo agravan la situación del paciente complicando así disminuir la tasa de casos confirmados y sus complicaciones. Las ramas que más han usado para disminuir los casos de dengue son: balsamina, corrata, gavilán, matarratón y limoncillo. (20)

El dengue en los últimos años ha sido una de las enfermedades que más casos tienen en aumento y víctimas mortales ha dejado después del COVID, afecta a millones de personas en países como: Colombia, Venezuela, Brasil, Bolivia, Perú, República Dominicana, otros; por más medidas sanitarias que se han buscado para control de esta epidemia es imposible controlarla mucho menos en tiempos de verano ya que aumenta en gran cantidad dejando víctimas mortales y dejando secuelas cuando llega a la fase de dengue hemorrágico. (20)

El incremento de estos casos se evidencio en hospitales de Chiclayo, Piura y otros lugares al norte del Perú; las inundaciones y las intensas lluvias pueden ser el desenlace del aumento de la temperatura del agua y así siendo el lugar perfecto para reproducción de "*Aedes Aegypti*" y siendo este su reservorio, el dengue suplanta un eminente peligro a la salud pública a nivel mundial y también los países afectados por las inundaciones, en particular el norte del Perú. (28)

Y debido al incremento de estos casos y ver cómo afecta a la población en general, desde recién nacidos hasta personas adultas mayores, los cuales pueden llegar a presentar estadios clínicos leves hasta grave especialmente en pacientes pediátricos por lo cual se decidió incluirlos a menores de 5 meses a más con diagnóstico de dengue que recurren a urgencias pediátricas para ello se tuvo en cuenta diferentes signos y síntomas; también niveles de leucocitos, hematocrito, plaquetas, entre otros métodos como ayuda a diagnóstico, se incluyeron a pacientes menores de 5 meses, presentando fiebre, asociado a exantemas y síntoma único, existiendo una disminución en los niveles de leucocitos, eritrocitos, plaquetas, hematocrito; evidenciando leucopenia y trombocitopenia marcada hasta llegando a UCI. (26)

El dengue incluye: shock o problemas respiratorios, sangrado y daño orgánico, los cuales son signos de dengue grave que se presentan en menores de 15 años, hay varios tipos de clínicas por dengue en adultos, adolescentes y niños; los niños experimentan vómito y enrojecimiento en la piel, vómitos, y en las personas de 30 años a 60 se presentan artralgias, mialgias y dolor en los ojos, entre otros; en el reporte de laboratorio encontramos ocurrencia de plaquetas $<150.000/\text{mm}^3$, y ALT por encima de los parámetros, el dengue con el transcurso del tiempo ha ido evolucionando tanto en sus síntomas y signos, siendo más severo. (26)

Y conociendo la afinidad que tiene este mosquito por atacar principalmente las células sanguíneas en las cuales encontramos los eritrocitos también las plaquetas he visto adecuado enfocarme en estos 2 parámetros hematológicos; ya que guardan relación dichos parámetros y marcan la diferencia en la evolución del paciente evitando así los cuadros de severidad como hemorragias masivas. (26)

1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

1.2.1. PROBLEMA GENERAL

- ¿Cuál es la relación entre los valores de eritrocitos y plaquetas en pacientes con dengue atendidos en el Hospital Regional de Lambayeque, en el periodo 2023?

1.2.2. PROBLEMAS ESPECIFICOS

- ¿Cuáles son los valores de eritrocitos en los pacientes que fueron infectadas por dengue en el hospital regional de Lambayeque, periodo 2023?
- ¿Cuáles son los valores de plaquetas en los pacientes que fueron infectadas por dengue en el hospital regional de Lambayeque, periodo 2023?

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

El dengue es una enfermedad viral transmitida por mosquitos que puede causar alteraciones hematológicas como trombocitopenia y hemoconcentración. En el contexto hospitalario, el monitoreo de eritrocitos y plaquetas es crucial para evaluar la gravedad del paciente y el riesgo de complicaciones hemorrágicas. Sin embargo, la relación específica entre estas variables no siempre es clara en poblaciones locales como la de Lambayeque, lo que justifica la necesidad de este estudio. Así poder tomar conciencia de la gravedad del dengue, estas complicaciones se pueden evitar eliminando los reservorios donde inicia la proliferación: estanques de agua, acequias en calles, floreros, lavando bien los recipientes de agua y tapándolos entre otras acciones.

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación que existe entre los valores de eritrocitos y plaquetas en pacientes con dengue atendidos en el Hospital Regional de Lambayeque, periodo 2023.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar los valores de eritrocitos en las personas con dengue que fueron al Hospital Regional de Lambayeque, periodo 2023.
- Determinar los valores de plaquetas en las personas con dengue que fueron al Hospital Regional de Lambayeque, periodo 2023.
- Evaluar si existe correlación estadística entre la concentración de eritrocitos y la disminución de plaquetas.
- Analizar los valores promedio de eritrocitos y plaquetas en pacientes con dengue.

1.4. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

1.4.1. Teórica.

En el estudio actual se busca remarcar la relación entre eritrocitos y plaquetas con la ayuda de la hematología en pacientes con dengue, con el fin de mejorar la capacidad de respuesta hacia el paciente y su pronta evolución mediante controles hematológicos. El dengue es una de las epidemias que más afectan América y al norte del Perú, siendo una de las causas principales en problemas de salud públicas. (4)

Con la realización de este estudio se quiere informar los valores bajos de plaquetas y eritrocitos en pacientes con dengue ya que son datos importantes en el manejo y evaluación clínica, con el objetivo de evitar dengue hemorrágico u grave; brindar el tratamiento óptimo al paciente y así no usar medicamentos innecesarios.

Con la prueba de hemograma se abordará de manera oportuna la disminución de plaquetas debido a esta infección y evitar una disminución de los eritrocitos, hemoglobina y hematocrito llegando estos a veces por debajo de los parámetros normales debido a las hemorragias; los pacientes con dengue y sin prueba hematológica ha evidenciado que tienen un pronóstico crítico y así se evitará complicaciones como el dengue hemorrágico, dengue grave o la muerte.

(4,6)

1.4.2. Metodológica.

Gracias a la metodología que presenta este estudio, se puede conocer de manera más detallada la relación que existe entre los valores de los eritrocitos y plaquetas en personas con Dengue, además se describe ampliamente los resultados encontrados.

Respecto al estudio conlleva a demostrar el nivel de correlación entre eritrocitos y plaquetas, los datos obtenidos permitirán la investigación de nuevos temas tanto como ayuda e importancia del hemograma y como inspiración a seguir investigando este tema ya que no existe tanta investigación y siendo de suma importancia así mismo será de provecho en las próximas investigaciones relacionadas con el tema.

1.4.3. Practica.

Desde una vista práctica, este estudio servirá para que el profesional de salud mejore sus capacidades de respuesta en torno a los casos que se presenten. Además, de que aportará para la realización de diversas estrategias a favor de la reducción de casos de dengue hemorrágico y las posibles complicaciones que se puedan dar, la importancia del hemograma y relación de eritrocitos y plaquetas, ya que es una prueba sencilla y de bajo costo y así poder fortalecer el sistema de salud peruano.

Finalmente, brindará el Hospital Regional de Lambayeque, datos clínicos de la situación actual sobre los casos de dengue, y así se podrán adoptar medidas adecuadas para la prevención de estos problemas de salud pública.

1.4 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. Temporal

El progreso de esta investigación científica se lleva entre los meses de enero a julio del año 2023; teniendo a pacientes con dengue que llegan al Hospital de Lambayeque.

1.4.2. Espacial

Esta indagación se llevará en el Hospital Regional de Lambayeque, distrito de Chiclayo, provincia Chiclayo, región Lambayeque.

1.4.3. Recursos

La demanda para llevar a cabo este estudio estará cubierta por el investigador.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

INTERNACIONALES

Henríquez T (2019) en su estudio con nombre “Alteraciones hematológicas en pacientes con dengue, en el Instituto de Especialidades Médicas Monseñor Nouel, periodo junio-noviembre 2019”, tuvo como objetivo, determinar las diferencias hematológicas en pacientes con dengue, en el Instituto de Especialidades Médicas Monseñor Nouel, de junio a noviembre 2019. Dicha investigación fue descriptiva, retrospectiva, en su muestra considerando a personas que acudieron al Instituto. Se obtuvo en los exámenes: El 87.1% de las personas con extendido de lámina periférica tuvieron plaquetas disminuidas, el 80.6% disminución de leucocitos, linfocitos: el 74.1% macro plaquetas y el 58.1% linfocitos atípico; el 80.6% de las personas afectadas venían de ciudad y el 19.4% de una comunidad; el 51.6% de los pacientes pertenece la genero masculino y el 48.4% al sexo femenino; el 64.5% de las personas se encontraron entre menos de 20 años, el 9.7 % eran de 21 a 29 años, el 12.9% de 40 a 49 años, y el 6.5% eran adultos mayores y el 3.2% de 30 a 39 años y de 50 a 59 años. Las conclusiones eran: el 64.5% de los afectados tenían alteraciones hematológicas siendo menores de 20 años y el 12.9% de 40 a 49 años; el 51.6% de las personas afectadas con alteraciones hematológicas eran hombres; el 80.6% de las personas con análisis hematológico alterado venían del sector urbano; el 87.1% de las personas contagiadas según su lamina periférica tenían el conteo plaquetario $<150.000/mm^3$. Esta investigación confirma que las personas con dengue eran en gran cantidad a hombres que venían del sector urbano menores de 20 años, en la

lámina de sangre periférica se evidencio las plaquetas aumentadas de tamaño, linfocitos atípicos, aumento de linfocitos, menor cantidad de plaquetas y disminución de leucocitos. (59)

Sánchez D, Et al (2024) hizo una investigación “análisis del dengue autóctono en un hospital de enfermedades infecciosas en la ciudad de Buenos Aires, Argentina”. En esta investigación observacional y retrospectiva, el 1 de enero hasta el 8 de mayo de 2023 los pacientes con PCR positiva para dengue. Se analizaron 1159 personas con síntomas febriles, de estos 554 (47.7%) eran confirmados, y otros 542 (46.7%) tuvieron fiebre por otra enfermedad. De estos casos confirmados se examinaron 162 PCR positivas (29%), de los que 18 (11%) fueron contagiados en otro lugar y 144 (89%) propios del lugar, 140 casos DENV-2, 92 (56.8%) pertenecían al sexo femenino: 16 (17.3%) casos provenientes de otros lugares, y 76 (82.6%), autóctonos. Existiendo un predominio DENV-2 (86% de los casos confirmados), en los eventos hemorrágicos se vieron 18 casos: puntos en la piel 1, sangre en orina 1, vomito con sangre 2, heces con sangre 2, saliva con sangre 5, sangrado por nariz 5, sangrado de la matriz fuera del periodo (metrorragia) 5, 6 de 18 personas con sangrado evidenciaron conteo normal de plaquetas. (55)

NACIONALES.

Díaz E, (2019) llevo a cabo un estudio que tuvo como objeto “Determinar las variaciones hematológicas en dengue grave en pacientes atendidos en el Hospital III Iquitos-EsSalud, 2011-2017”. En este estudio de investigación se empleó el tipo descriptivo. El diseño usado fue de tipo transversal retrospectivo. Se analizaron las historias de 40 personas con Dengue Grave, de estas el 20.0%

tienen de 30 a 39 años, el 17,5% tenían más de 50 años y el 15.0% de 20 a 29 años. Las personas que tienen Dengue Grave entran con su hematocrito de 38.1% (IC95% 35.1%-41.2%), mientras permanecen internados se evidencia que disminuye con el pasar de los días, en el día 5 de su internación su hematocrito fue de 33.6% (IC95%) 36.8%-30.5%; esto evidencia que desde el cuarto día de internamiento la cantidad referencial del hematocrito ha decaído progresivamente ($p < 0.05$) en comparación a los niveles estándares de ingresos. En conclusión, las personas con Dengue Grave del Hospital III Iquitos la mayoría son adultos, las mujeres, tienen cantidades de hematocrito de: 31 a 39%; leucocitos entre 5,000 a 10,000 leucocitos x mm³ y 40% de las cuales la cantidad de plaquetas son menores de 150,000 x mm³ (58)

Miranda. Et al (2021) llevo a cabo un estudio que su objetivo fue examinar las diferencias hematológicas en personas con dengue del Hospital Regional de Medicina Tropical Dr. Julio Cesar Demarini Caro- Chanchamayo durante enero a marzo del 2021. Este estudio fue tipo aplicada y diseño cuantitativo – no experimental descriptivo. Se contó con 1 022 personas, de los estos 346 reactivos y de acuerdo al parámetro de inserción establecido se realizó teniendo como muestra 80 personas; la colección de datos a través de una listado que examina información general y del servicio, esto permitirá el estudio de los formatos epidemiológicos juntamente a los análisis de hemograma de cada paciente, teniendo como resultados: Las mujeres son más propensas a padecer dengue, con un 51,2%; las edades comprendidas entre 18 a 29 años estas presenta un número elevado de virus dengue, con un 48,8 %; las personas que tienen dengue son de ciudad, con un 66,2%; en los pacientes con dengue, se evidencio que tienen niveles de plaquetas bajas, con un 56,2%; el conteo de leucocitos, lo

que más se observó era leucocitos bajos, con un 63,7%; en la alteración del porcentaje de hematocrito, se vio que la gran cantidad tuvieron parámetros normales, con un 65%; respecto al cambio morfológico de los linfocitos, no se evidenció linfocitos reactivos, con un 83,7%; la etapa clínica en la que están las personas con virus dengue, la mayor parte se llevó cuando había fiebre, con un 72,5%. (60)

La investigación terminó con la mayoría que tienen dengue son mujeres jóvenes, que vienen de sectores rurales; de acuerdo con los exámenes de laboratorio, se presenció en la mayor parte plaquetas bajas, glóbulos blancos bajos, porcentaje del hematocrito normal y no variaron morfológicamente los linfocitos. (60)

REGIONALES

Salazar A, Grecia L (2023) se realizó una investigación el objetivo es determinar “índice de plaquetas y linfocitos como marcador pronóstico de mortalidad en dengue con signos de alarma” se hizo una investigación en exámenes diagnósticos a través de 238 historias clínicas de personas con dengue en la ciudad de Trujillo. De los cuales se evidenció una gran cantidad de mujeres con nivel de instrucción. El sangrado de las mucosas ($p=0,009$) y la permanencia en el hospital (valor $p=0,012$) fueron relacionados a la muerte. El punto de corte de plaquetas y linfocitos fue de 2127.7 su sensibilidad fue 100% la especificidad de 45.34%, el valor positivo 1.53% y valor negativo del 100% el AUC fue de 0.691. esto no evidencia la muerte en pacientes con dengue y signos de alarma. (62)

2.2 BASES TEÓRICAS

DENGUE.

Una enfermedad parecida al dengue se describió en el siglo III en la dinastía Chin, el siglo VI y X en la familia Tang y durante la familia Sung (992DC) la gente llamaba esa afección “agua venenosa”; a causa de las lluvias se evidencio el incremento de insectos voladores. La representación clínica presentaba fiebre, exantema, artralgias, mialgias y manifestaciones hemorrágicas. (44)

Después de siete siglos aparece en Guayana Francesa y Panamá (1635-1699). (43) América Latina sufrió una pandemia de dengue en el 2008, los más afectados fueron América Central, y el Cono Sur con 24,2% y 57,3%, la zona en la que más daño causó se reportó 81% de las muertes y América central el 6.7% afectando a la tercera parte. En el año 2001 a 2007, en la subregión de Centro América y México se evidenciaron 545.049 sucesos de virus dengue clásico; 35.746 sucesos de dengue hemorrágicos y 209 muertes. Honduras, México y Costa Rica, se identificó DEN-1, 2 Y 3; en Perú reingreso 1990, esta predomina en la Amazonia, Costa Norte, incluye actualmente Lima, siendo de gran impacto en las últimas décadas siendo la Amazonia la más afectada (57%) de la región y el 12% del país; aun en junio el 2023 existió 126 726 hechos positivos y 132 fallecidos solo en Piura, al norte del Perú donde se encuentra un número superior de personas fallecidas por dengue 31, 7%, a pesar de la letalidad que es menor del 1%. (44)

AGENTE ETIOLOGICO Y TRASMISION.

Es un arbovirus ARN que tiene tres genes a nivel estructural (genE, PrM y gen C) estos pertenecen al género flavivirus, hay cuatro tipos identificados del 1 al 4; se trasmite a través del mosquito *Aedes Aegypti*, una especie hematófaga diurna que se localiza mayormente en zona urbana afectando los hogares y lugares circundantes. La infección es vertical ha sido descrita entre 1,6% y 64% en gestantes; lo que indica la transmisión es extraña o no son informados, esta transmisión se asociado al tipo 2 tiene predominación para traspasar placenta.

El dengue puede producir un cuadro clínico muy similar a zika y Chikungunya, lo que implica un problema para dar un diagnóstico clínico muy similar, a través de un buen diagnóstico; podemos evitar casos graves y la muerte. (44) (45)

Serotipo: El virus dengue se unido en cuatro serotipos: DEN-1, DEN- 2, DEN-3 y DEN-4. Cada serotipo da inmunidad específica con el pasar del tiempo ante el propio serotipo (homólogo), también da una inmunidad cruzada de periodo pequeño ante otros serotipos, esta permanece varios meses. (29) Los cuatro serotipos causan infección sin síntomas, fiebre y cuadros clínicos que provocan la perdida de la vida, según la mutación genética de estos cuatro serotipos. Diferentes tipos genéticos evidencian ser más virulentas o causar mayor cantidad de contagios y provocar una epidemia. (30)

Transmisión: es causada por la picadura de un mosquito (*Aedes Aegypti*); este mosquito pica contantemente durante el día ante todo lo hace por la mañana, al comenzar la noche. No se transmite de individuo a individuo, ni por agua. (30)

Período de Transmisibilidad: Los que padecen dengue tienden a contagiar a los “zancudos” después del día anterior al terminar el periodo febril,

durante 05 días; este zancudo se vuelve portador del virus dengue de 8 a 12 días luego de tomar la sangre infectada y así prosigue por toda su vida (45 días). (32)

Período de Incubación: El tiempo de incubación se evidencia de 3 y 14 días, con una aproximación de 5 - 7 días; todas las personas sin diferencias de color, raza y sexo también son infectados por virus dengue, según la exposición al zancudo. Los habitantes y los zancudos "*Aedes Aegypti*" sirven para reservorio de virus dengue. (35)

Transmisión viral del dengue: En América el dengue permanece a nuestro entorno a través del que infecta hombre – *Aedes Aegypti* – hombre; seguidamente al tomar de sangre infectada, de persona en fase de virulencia, el mosquito también llamado "zancudo" logra contagiar al agente luego de tiempo de incubación intrínseca. Pero también se da por transmisión mecánica ya que corta la succión sanguínea y el "zancudo" succiona alivaste en persona susceptible cercana. Para conseguir la infección con el virus dengue ya que necesita un vector y un receptor. (37)

EL DENGUE Y SU RELACIÓN CON LA TROMBOCITOPENIA

Las plaquetas suelen disminuir al inicio de la fiebre ya que esta disminución se torna fuerte en periodo crítico, ya que varía el tiempo de coagulación. Los niveles bajos de plaquetas son una señal evidente del Dengue, pero, su patogenia no es clara. Se propuso una supresión de la médula ósea causada por el virus dengue disminuye la producción de plaquetas. Por lo tanto, se definió la reproducción de autoanticuerpos antiplaquetarios del tipo inmunoglobulina M (IgM) en personas con Dengue, esta aumenta en el Dengue Grave y SSD (síndrome del shock del Dengue) los que portan Dengue no Grave.

La existencia de autoanticuerpos produce destrucción de plaquetas ya que activa la vía del complemento y cohibe la anexión plaquetaria producida por adenosíndifosfato. (41,42,43)

Es por esta razón que para no tener problemas no se usara el ácido acético salicílico, siendo este la aspirina o sus derivados esto dificultaría el sangrado. No se ha evidenciado que, en el dengue, haya fuerte relación de la trombocitopenia y el sangrado. Lo que ocasiona, esta reducción evidente de las plaquetas de 100. 000 o menor evidencia un chequeo repetido y secuencial del paciente, debido que sirve como marcador de evolución de enfermedad y poder saber si se trata del dengue Hemorrágico o grave. (44,45)

Si luego de la fase de fiebre las plaquetas se elevan evidencia que la enfermedad evoluciona a la recuperación del paciente. Debido a esto el examen frecuente de las plaquetas guiara al médico tratante a manejar mejor la afección y enrumbar el tratamiento. Constantemente existe una leucopenia este suceso corto casi siempre no tiene gravedad en la enfermedad.

La persona con dengue puede tener en diferentes momentos de su enfermedad signos y síntomas que afectan de diferente manera algún órgano o sistema: encefalitis, miocarditis o hepatitis por dengue, así como insuficiencia renal. Estas son formas clínicas graves de Dengue. (46,47,49)

Fase de recuperación

Si el paciente supera la etapa crítica que comprende 24 a 48 horas, durante las 48- 72 horas ocurre una absorción de líquidos en el espacio extravascular. Evidencia de un mejor bienestar general, retorno del apetito, reducen los síntomas gastrointestinales, la estabilización del estado hemodinámico y el inicio de la diuresis. Algunas personas tienen una marca similar a “islas blancas en un mar

rojo” y puede tener comezón en general en algunos casos la bradicardia y los cambios en el electrocardiograma son frecuentes en esta etapa. (46,47,49)

El hematocrito y su estabilización, también baja a causa del efecto de dilución de los líquidos absorbidos. El recuento de leucocitos por lo general inicia aumentando luego de disminuir la fiebre, aunque la evolución en el conteo de plaquetas es después del recuento de leucocitos. La dificultad para respirar debido al derrame pleural masivo y la ascitis se da en cualquier momento al administrar un exceso de líquidos intravenosos. En la etapa crítica y la etapa de recuperación, la sustitución excesiva de líquidos tiene relación con edema pulmonar o insuficiencia cardiaca congestiva (50)

PLAQUETAS.

También conocidos como trombocitos, estas son porciones celulares de forma irregular que no tienen núcleo y forman parte de la sangre; está implicada en la hemostasia, detiene el sangrado en ruptura de un vaso sanguíneo, evitan las hemorragias dentro del cuerpo y promueve la coagulación iniciando la reparación tisular. (47)

Las células que dan origen a las plaquetas son los **megacariocitos** se fragmenta y da origen a las plaquetas, se lleva a cabo por la trombopoyetina y otras moléculas; forma una especie de procesos de inflamación, inmunidad y defensa de patógenos. (47)

ERITROCITO.

Está compuesto por una bicapa de grasas a que se une un grupo filamentosos de proteínas: integrales y periféricas; estas proteínas integrales unen a la hemoglobina y sirve como unión para el citoesqueleto de los glóbulos rojos; estas expresan antígenos para los grupos sanguíneos **A, B, O y AB**; también la membrana celular tiene el **antígeno Rh o también no**. Las proteínas periféricas se proyectan solo al citoplasma, ya que se ubican en la extensión interior de la membrana conocido como esqueleto de la membrana la cual mantiene la estructura del eritrocito su modificabilidad y firmeza mecánica; contiene 52% de carga en proteínas, 40% grasas y 8% en carbohidratos; la gran cantidad de carbohidratos se hallan en las glucoproteínas y una reducida cantidad glucolípidos. (47)

un átomo de hierro adherido a un sector molecular llamado **hemo**. (50)

FUNCIONES DEL ERITROCITO.

Es el traslado y el cambio de gases entre los pulmones y los demás tejidos:

La hemoglobina se une al oxígeno en los capilares pulmonares se inhala y forma la oxihemoglobina. Esta sustancia asegura que el Eritrocitos tenga un color rojo brillante. Los glóbulos rojos son ricos en oxígeno y se mueven por las arterias, llegando a los capilares tisulares. (50)

- El oxígeno es expulsado de la Hemoglobina y se distribuye por todo el tejido
- El dióxido de carbono que sale de los tejidos se une a Hemoglobina, dando origen a la desoxihemoglobina. Esta sustancia da a los glóbulos rojos y sangre venosa un color azul violeta.

Los glóbulos rojos abundantes en dióxido de carbono migran a través de las venas al corazón y después a los pulmones.

- El dióxido de carbono se secreta en los capilares pulmonares y la Hemoglobina se intercambia por una nueva cantidad de oxígeno. (50)



Figura 1.1: estadios de maduración del eritrocito

ERITROPOYESIS.

La vida de los eritrocitos comprende 3 etapas: producción, madurez y destrucción. Este es un proceso de subproceso de la hematopoyesis, que se lleva a cabo en la médula ósea. Las etapas tempranas dan lugar a una célula progenitora eritroide (UFC- E) esta marca el inicio de la eritropoyesis, se lleva a cabo por la hormona eritropoyetina, las UFC-E están dentro de los islotes eritroides en el interior de la médula ósea lugar donde se duplican y se distinguen a eritrocitos maduros; de este proceso se maduran en: proeritoblasto, eritoblasto, reticulocitos y eritrocitos maduros. (47,50)

QUE GENERA EL DENGUE EN AMBOS MARCADORES.

El hemograma se usa como un examen de cribado, con el motivo de tener un panorama general del estado de salud del paciente esta evidencia la buena función de la médula ósea; ayuda al diagnóstico de ciertas enfermedades infecciosas y hematológicas. El dengue en las plaquetas genera **trombocitopenia**,

lo que desencadena dengue hemorrágico y días de recuperación y hasta puede ocasionar la muerte, por ello la importancia del pronto diagnóstico del dengue y la mejor evolución clínica mediante el uso de la hematología así tener mejor pronóstico y **evitar el dengue hemorrágico.**

TROMBOCITOPENIA.

Cuando resulta los valores anormales y bajos de las plaquetas se llama trombocitopenia. Se consideran niveles bajos cuando el conteo de plaquetas es menor a 150.000 plaquetas por microlitro de sangre, en pacientes que padecen de esta patología se encuentra plaquetas reticuladas, conocidas como plaquetas del “estrés” un poco más grandes de lo normal. (48,49)

ANEMIA O DISMINUCIÓN DE GLÓBULOS ROJOS

Cuando los niveles de los eritrocitos están por debajo de los parámetros estandarizados, estos niveles descienden cuando hay hemorragias o cuando inicia esta enfermedad ya que ataca directamente a las células sanguíneas, este es el caso del dengue hemorrágico y otras enfermedades, de ahí la importancia del diagnóstico y el control hematológico de los pacientes para mejor pronóstico; lo que causara una disminución en la hemoglobina y hematocrito provocando la falta de oxígeno a diferentes células del cuerpo (**anemia**).

HEMOGLOBINA.

Proteína formada por hierro, que está al interior del hematíe tiene de 200 a 300 moléculas de hemoglobina, debido a la hemoglobina el oxígeno se transporta a los tejidos del cuerpo, transportando dióxido de carbono a los pulmones y así se exhalen. (50)

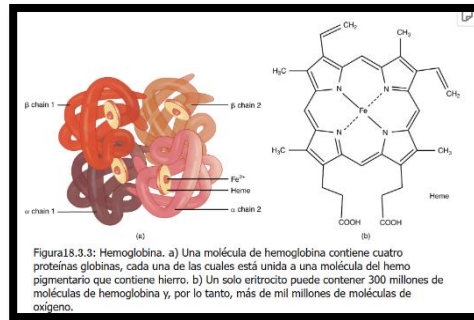


FIGURA 1.2 ESTRUCTURA DE LA HEMOGLOBINA

Niveles normales: 13,2 a 16,6 g/dL en hombres y en mujeres de 11,6 a 15 g/dL; cuando hay niveles bajos de hemoglobina es relacional a la cantidad de glóbulos rojos una disminución de esta proteína se ve en ineficiencia de los hematíes (anemia). (50,51)

2.3. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

2.3.1 HIPÓTESIS GENERAL

- H1: Existe una relación entre los valores de eritrocitos y plaquetas en pacientes con dengue atendidos en el Hospital Regional de Lambayeque, en el periodo 2023.
- H2: No existe relación entre los valores de eritrocitos y plaquetas en pacientes con dengue que acudieron al Hospital Regional de Lambayeque, en el periodo 2023.

2.3.2 HIPÓTESIS ESPECIFICA

- H3: Se evidencio relación entre los eritrocitos y plaquetas en pacientes con dengue que acudieron al Hospital Regional de Lambayeque, en el periodo 2023.
- H4: Existe una correlación estadísticamente significativa entre los valores de eritrocitos y plaquetas.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Método Hipotético deductivo, ya que se corroborara dicho estudio para confirmar la importancia del hemograma y sus parámetros como eritrocitos, y plaquetas y su relación de los niveles bajos en pacientes con dengue así mismo fundamentarse en hacer una hipótesis que explique este fenómeno, para que luego podamos usarlo en la práctica y haya un mejor manejo del dengue y poder evitar su evolución desfavorable y así poder dar sustento científico a esta investigación a través de proceso o recolección de datos.

3.2. Enfoque de la investigación

Enfoque Cuantitativo, debido a la recopilación de información mediante la base de datos así poder corroborar nuestra hipótesis, aplicando datos numéricos con la finalidad de resolver las interrogantes que se generen durante la investigación.

3.3. Tipo de investigación

Investigación aplicada puesto que ayudará a resolver problemas como el abordado en esta investigación, ya que se busca brindar soluciones prácticas a la problemática de salud existente por lo cual se abordará los conocimientos existentes sobre la hematología y sus niveles de eritrocitos y plaquetas para el mejor manejo del dengue; este estudio está basado en la revisión de historias clínicas del hospital regional de Lambayeque de pacientes con dengue.

3.4. Diseño de la investigación

Según la intervención: Sin intervención, No experimental y observacional.

Debido que tiene carácter estadístico y demográfico. Se califica porque, la tarea del indagador se fija en la recolección de datos.

Según Control de la medición: Retrospectivo ya que nos permitirá investigar sucesos u fenómenos antiguos apuntando al boceto del estudio, y el inventario seguido de las acciones, investigación en principio a la indagación apuntada en la historia clínica.

Según Número de mediciones: Transversal debido a que se deberá recolectar y medir una vez las variables y luego se procederá a describir o analizar los datos.

Según Número de variables: Analítico dado que contamos con dos variables, la finalidad de la investigación es relacionar estas variables; estudio analítico bivariado, en otras palabras, involucra la colaboración de dos variables analíticas.

Nivel de investigación es Relacional esta investigación, debido que se estudiara las relaciones entre variables dependientes e independientes, dicho de otra manera, la relación entre dos variables.

3.5. Población, muestra y muestreo.

3.5.1. Población.

La población de estudio son las 234 historias clínicas de los pacientes diagnosticados con Dengue en el Hospital Regional de Lambayeque, durante el periodo del 2023.

Criterios de inclusión

- Pacientes cuyas historias clínicas son identificadas
- Pacientes de ambos sexos con edades de 0 meses a 80 años.
- Pacientes que tienen prueba rápida positiva a dengue.
- Pacientes con sintomatología para dengue.
- Pacientes hospitalizados con historia clínica.
- Pacientes atendidos por consulta externa.

Criterios de exclusión

- Pacientes cuyas historias clínicas no fueron encontradas
- Pacientes con diagnóstico de leucemias.
- Pacientes con tratamiento para anemia perniciosa.
- Pacientes infectados por enfermedades autoinmunes u oncológicas.
- Pacientes con purpura trombocitopénica idiopática.

3.5.2. Muestra

Conformada por las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de dengue según la CIE 10 (A90. X; A97.1; A97.2) que han sido elegidos del total de una población de 234 historias clínicas clasificadas en 60 historias en consulta externa y 174 historias en hospitalización. Se utilizará un **muestreo aleatorio simple con población finita** cuya variable de interés es presencia de diagnóstico de dengue en términos proporcionales.

3.5.3 Muestreo

Para el cálculo del muestreo, se utilizará la siguiente formula:

$$n = \frac{Z^2 \alpha/2 PQN}{\varepsilon^2 (N - 1) + Z^2 PQ}$$

Donde:

N = Población total de historias clínicas con diagnósticos de dengue CIE 10 A90.

X; A97.1; A97.2.

Z = Valor de distribución de probabilidad normal estándar al 95%

P = Proporción de historias clínicas con las sintomatologías de dengue.

Q = Proporción complementaria al valor P

E = Error permitido en el muestreo.

Siendo los valores de reemplazo:

$$n = \frac{1.95996^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 234}{0.05^2 \times (234 - 1) + 1.95996^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = 146$$

Factor de corrección de muestreo, por ser $n/N > 5\%$, siendo la formula:

$$n = \frac{n_o}{1 + \frac{n_o - 1}{N}}$$

Siendo la muestra final de **90 historias clínicas** para su elección de forma aleatoria, así mismo se detalló la distribución de la siguiente manera:

Tabla N01. Distribución poblacional de los casos de dengue 2023

CIE10	Descripcion	Cons. Externa	Hospitalizacion	Total
A90X	Dengue clásico	41	28	69
A971	Dengue con signo de alarma	17	136	153
A972	Dengue grave	2	10	12
Total		60	174	234

Fuente: Área de estadística – HRL

Finalmente, la muestra quedara distribuida de la siguiente manera:

Tabla N02: Distribución muestral de los casos de dengue 2023

CIE10	Descripcion	Cons. Externa	Hospitalizacion	Total
A90X	Dengue clásico	16	11	27
A971	Dengue con signo de alarma	7	52	59
A972	Dengue grave	1	4	5
Total		23	67	90

Fuente: Área de estadística – HRL

3.6. Variables y operacionalización

3.6.1 Variable principal. Eritrocitos

La **variable principal** en este estudio es la **concentración de eritrocitos** en los pacientes diagnosticados con **dengue**. Los **eritrocitos** (o glóbulos rojos) son células sanguíneas cuya principal función es transportar oxígeno desde los pulmones hacia los tejidos del cuerpo y devolver dióxido de carbono hacia los pulmones para su eliminación. El conteo de eritrocitos es un indicador importante en el diagnóstico y seguimiento de diversas patologías, incluido el dengue. Se plasmarán los niveles de eritrocitos del hemograma de las historias clínicas de las personas con dengue para poder corroborar los valores; así podremos observar su relación con el sangrado ya que se verá afectada la hemoglobina y el hematocrito debido a este sangrado.

3.6.2 Variable secundaria. Plaquetas.

La **variable principal** en este estudio es el **conteo de plaquetas** en los pacientes diagnosticados con **dengue**. Las **plaquetas** son fragmentos celulares esenciales en la sangre, responsables de la coagulación sanguínea y la formación de coágulos para evitar hemorragias. La **trombocitopenia** (disminución del conteo de plaquetas) es una característica común en pacientes con dengue, especialmente en aquellos con formas graves de la enfermedad. La **disminución de plaquetas** se asocia con un mayor riesgo de **hemorragias**, que puede llevar a complicaciones graves como el **shock hemorrágico** y la **hemorragia interna**. Esto hace que el conteo de plaquetas sea un parámetro clave en la evaluación de la severidad del dengue y en la toma de decisiones clínicas en el manejo de los pacientes. La relación entre los niveles bajos de **eritrocitos** y **plaquetas** en

dengue se explorará para determinar si existe una correlación, lo que podría aportar información valiosa sobre la severidad de la enfermedad.

3.6.3 OPERACIONALIZACIÓN.

Tabla 3. RELACIÓN ENTRE ERITROCITOS Y PLAQUETAS EN LOS PACIENTES QUE ACUDIERON POR DENGUE AL HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE 2023.

Variable	Definición conceptual	indicadores	Definición operacional	Escala	Escala valorativa
Eritrocitos (variable independiente)	Células sanguíneas encargadas del transporte del oxígeno en el organismo	. Concentración de eritrocitos (millones/mm ³)	Valor medido en hemograma de pacientes con dengue.	Cuantitativa continua	Valores normales: Hombres (4.3-5.6) Mujeres (3.8-5.1) millones/mm ³
Plaquetas (variable dependiente)	Fragmentos celulares que participan en la coagulación sanguínea.	. Concentración de plaquetas (mil/mm ³)	Valor medido en hemograma de pacientes con dengue.	Cuantitativa continua	Valores normales: 150.000-450.000/ mm ³

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica.

La técnica que se usó para el análisis de datos es: tablas descriptivas (media, mediana, moda, asimetría, percentiles) de las variables del estudio eritrocitos y plaquetas. además de su comparación según el género. adicional se agregó gráficos de histograma según variable y género.

3.7.2. Descripción.

El instrumento al que se acudirá es la ficha de recolección de datos. (Anexo 2). Estos abarcan puntos requeridos para obtener datos necesarios y relevantes para la investigación (número de historia clínica, fecha de toma de muestra, edad, sexo, diagnostico CIE10) y seguido del reporte de láminas periféricas tomando los datos de los análisis de laboratorio del Hospital Regional de Lambayeque teniendo como prioridad la recolección de datos de los parámetros hematológicos de eritrocitos y plaquetas; así poder llevar a cabo dicha investigación.

3.7.3. Validación

La Ficha de recolección de datos son validadas por un jurado de expertos (Anexo 3).

3.7.4. Confiabilidad.

No amerita confiabilidad debido a que la información será obtenida del sistema de registro de resultados de laboratorio y del área de archivo del

Hospital regional de Lambayeque mediante las historias clínicas. Los cuales son documentos clínicos legales y confiables.

3.8. Procesamiento y análisis de datos

El análisis estadístico se realizará mediante el software SPSS v27. El análisis descriptivo de las variables numéricas incluirá medidas de tendencia central de posición y de dispersión. Para medir la relación entre los niveles bajos de eritrocitos y plaquetas se utilizó la prueba estadística de Pearson. Se considerará significativo los valores de $p < 0,05$.

3.8.1 Análisis de datos

Para la investigación se plantea trabajar con una muestra específica de 90 historias clínicas, teniendo en cuenta la objetividad y claridad en cada proceso a realizarse. Una vez aplicado la ficha de recolección de datos y teniendo en cuenta que mis variables son variables cuantitativas y estas son continuas elaborare tablas de frecuencia empleando estadística descriptiva.

La información será procesada en una matriz de colección de datos y programas como el Excel y SPSS v27 y también se usó la estadística de Pearson. Se acopiarán del Sistema de Gestión Hospitalaria (SGH) del Hospital Regional de Lambayeque.

La información recaudada y el uso de la nómina de recolección de datos u otros programas serán empleados para el estudio.

3.9. Aspectos éticos

Este proyecto tiene la aprobación del Comité de Ética e Investigación de la Universidad Norbert Wiener, asimismo la aprobación del comité de ética del Hospital Regional de Lambayeque por lo cual resuelve cumplir con todos los aspectos éticos de investigación en Salud. Se asegura el anonimato de los pacientes ya que dichos datos obtenidos de la historia clínica serán codificados para el estudio con numeración aleatoria. El autor del proyecto se somete a cumplir con la declaración de Helsinki y el código de ética del tecnólogo médico (capítulo VI, artículo 75 título I, artículo 02), por lo cual aseguro la confidencialidad usando códigos por el reemplazo de sus datos personales; se asegurará la confidencialidad y el anonimato ya que tan solo mi persona mantendrá los datos de dichas historias clínicas obtenidos de los pacientes.

Así mismo una vez recolectado los datos tendrá un tiempo plazo de un año para su eliminación se contratará a una empresa autorizada para la destrucción de documento por lo que por ningún motivo estos datos serán vulnerados.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados.

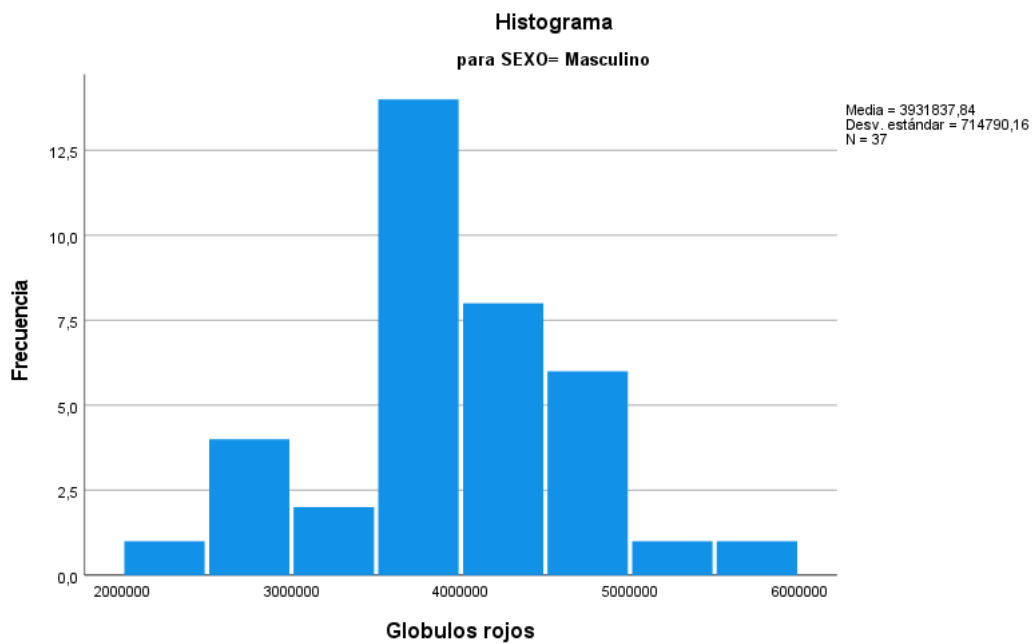
1.1.1 Análisis descriptivo de resultados.

Tabla 4. Estadísticas descriptivas de glóbulos rojos en pacientes con dengue del HRL 2023.

Sexo				Estadístico	Error estándar		
Globulos rojos	Masculino	Media		3931837.84	117510.778		
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	3693514.93			
			Límite superior	4170160.74			
		Media recortada al 5%		3934744.74			
		Mediana		3800000.00			
		Varianza		510924972972.973			
		Desviación estándar		714790.160			
		Mínimo		2020000			
		Máximo		5750000			
		Rango		3730000			
		Rango intercuartil		745000			
		Asimetría		-0.203	0.388		
		Curtosis		1.122	0.759		
			Femenino	Media		3762603.77	95153.117
				95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	3571665.08	
					Límite superior	3953542.47	
Media recortada al 5%				3764758.91			
Mediana				3830000.00			
Varianza				479868128447.025			
Desviación estándar				692725.146			
Mínimo				2000000			
Máximo				5180000			
Rango				3180000			
Rango intercuartil				970000			
Asimetría				-0.069	0.327		
Curtosis				-0.062	0.644		

En cuanto a las estadísticas descriptivas de los glóbulos rojos, se observa que en varones el promedio es de 3.931.837.84 mm³ siendo el mínimo de 2.020.000mm³ y el máximo de 5.750.000mm³. En cuanto a mujeres el promedio es de 3.762.603.77mm³, siendo el valor mínimo 2.000.000 mm³ y el valor máximo a 5.180.000mm³.

Grafica N1. Histograma de glóbulos rojos en varones



Grafica N2. Histograma de glóbulos rojos en mujeres

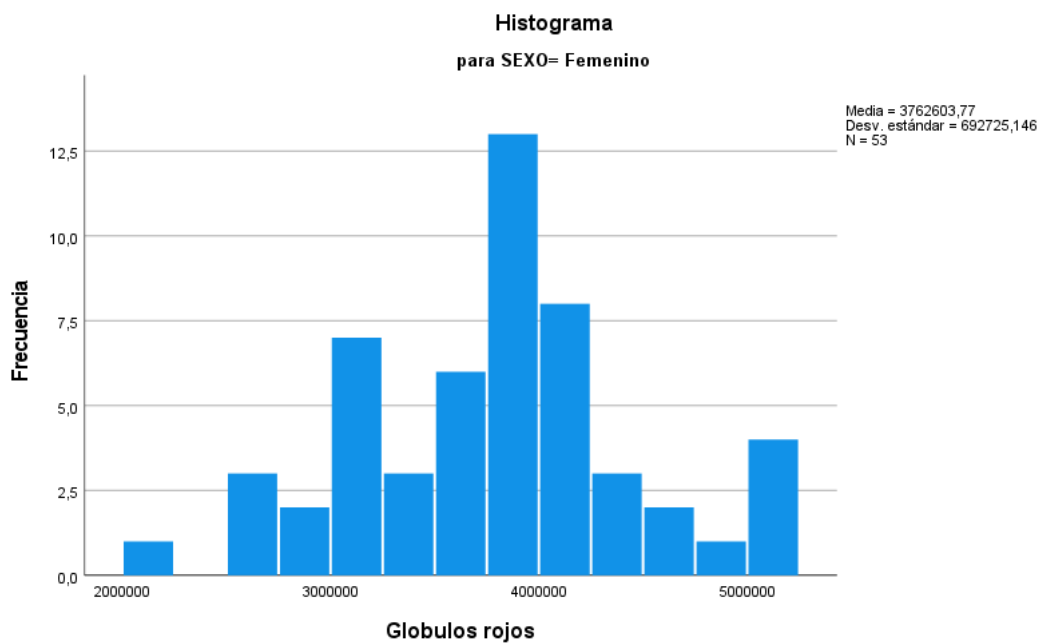


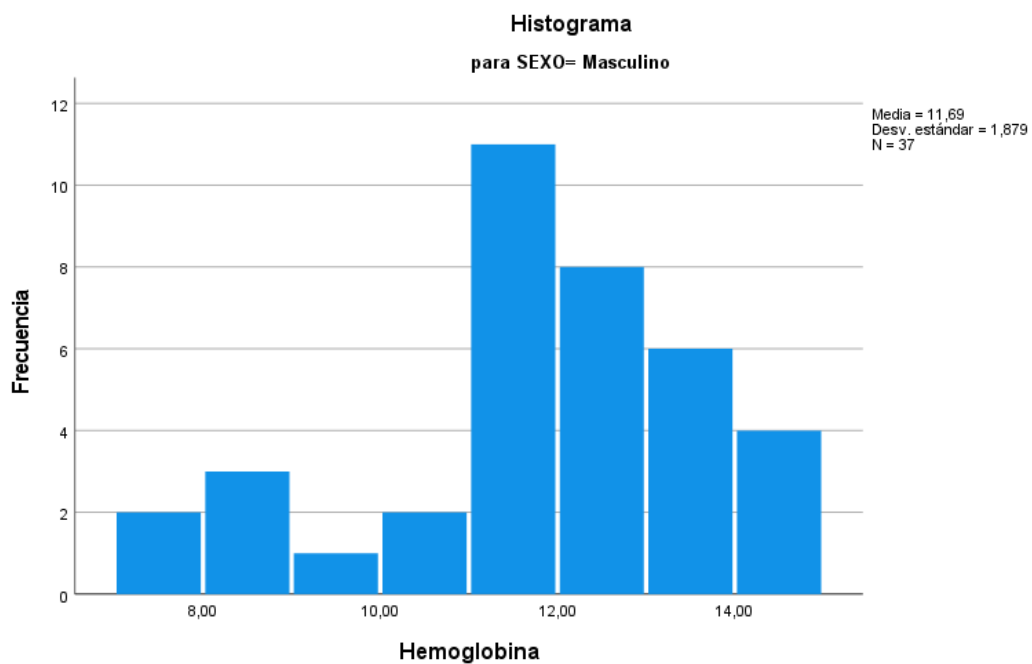
Tabla 5. Estadísticas descriptivas de hemoglobina en pacientes con dengue del HRL 2023

Sexo		Estadístico	Error estándar	
Hemoglobina Masculino	Media	11.6911	0.30894	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	11.0645	
		Límite superior	12.3176	
	Media recortada al 5%	11.7730		
	Mediana	11.9000		
	Varianza	3.531		
	Desviación estándar	1.87922		
	Mínimo	7.30		
	Máximo	14.70		
	Rango	7.40		
	Rango intercuartil	1.96		
	Asimetría	-0.778	0.388	
	Curtosis	0.272	0.759	
	Femenino	Media	11.5823	0.26595
95% de intervalo de confianza para la media		Límite inferior	11.0486	
		Límite superior	12.1159	
Media recortada al 5%		11.6061		
Mediana		11.5000		
Varianza		3.749		
Desviación estándar		1.93615		
Mínimo		5.59		
Máximo		17.63		
Rango		12.04		
Rango intercuartil		1.90		
Asimetría		-0.116	0.327	
Curtosis		2.390	0.644	

Fuente: Ficha de recolección de datos.

En cuanto a la hemoglobina en varones se tiene que el promedio es de 11.6911 g/dL siendo el valor mínimo de 7.30 g/dL y el valor máximo de 14.70g/dL, adicionalmente se tiene que el intervalo de confianza al 95% de la media en hemoglobina esta entre 11.0645g/dL y 12.3176g/dL. En lo que respecta a mujeres, el promedio de hemoglobina es de 11.5823g/dL siendo el valor mínimo de 5.59g/dL y el valor máximo de 17.63g/dL.

Grafica N3. Histograma de hemoglobina en varones



Grafica N4. Histograma de hemoglobina en mujeres

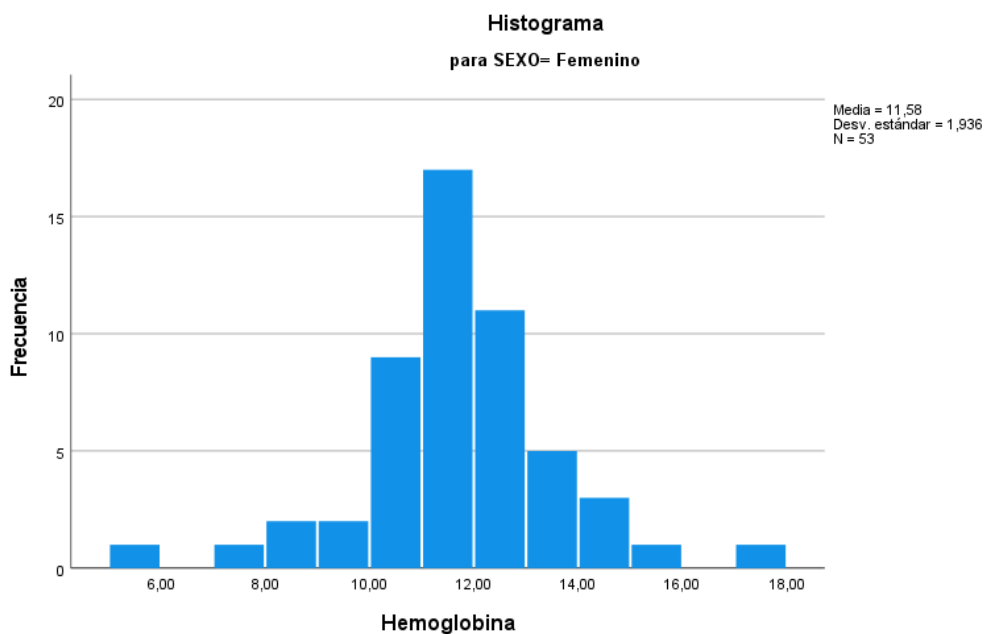


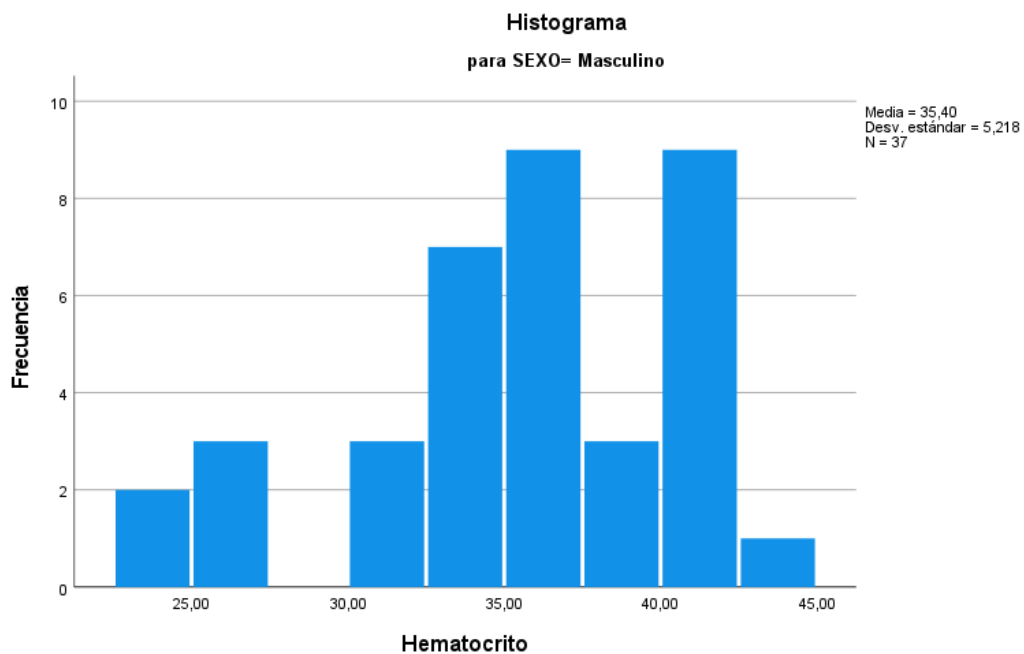
Tabla 6. Estadísticas descriptivas de hematocrito en pacientes con dengue del HRL
2023

Sexo				Estadístico	Error estándar
Hematocrito	Masculino	Media		35.4016	0.85779
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	33.6619	
			Límite superior	37.1413	
		Media recortada al 5%		35.6547	
		Mediana		36.3000	
		Varianza		27.225	
		Desviación estándar		5.21774	
		Mínimo		23.50	
		Máximo		43.30	
		Rango		19.80	
	Rango intercuartil		7.10		
	Asimetría		-0.840	0.388	
	Curtosis		0.133	0.759	
	Femenino	Media		34.4292	0.85721
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	32.7091	
			Límite superior	36.1494	
		Media recortada al 5%		34.6335	
		Mediana		34.8500	
		Varianza		38.945	
		Desviación estándar		6.24057	
Mínimo			16.30		
Máximo			49.20		
Rango			32.90		
Rango intercuartil		4.22			
Asimetría		-0.602	0.327		
Curtosis		1.774	0.644		

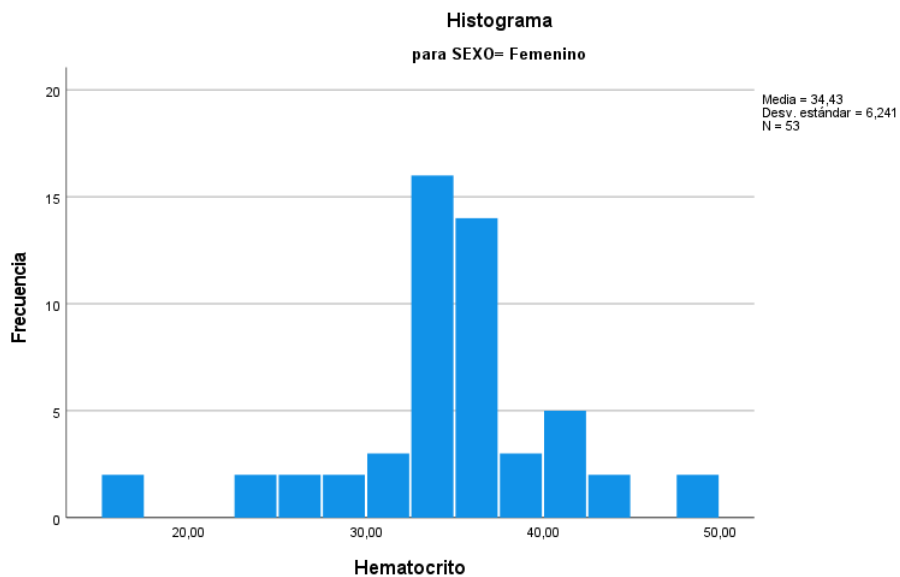
Fuente: Ficha de recolección de datos

En lo que respecta a hematocrito en pacientes varones se tiene que el promedio es de 35.4016% siendo el valor mínimo de 23.50% y el valor máximo de 43.30%. Además, se observa que el intervalo de confianza al 95% de hematocritos es de 33.6619% y 37.1413%. En cuanto a mujeres se tiene que el promedio de hematocritos es de 34.4292% siendo el valor mínimo de 16.30% y valor máximo de 49.20%.

Grafica N5. Histograma de hematocrito en varones



Grafica N6. Histograma de hematocrito en mujeres



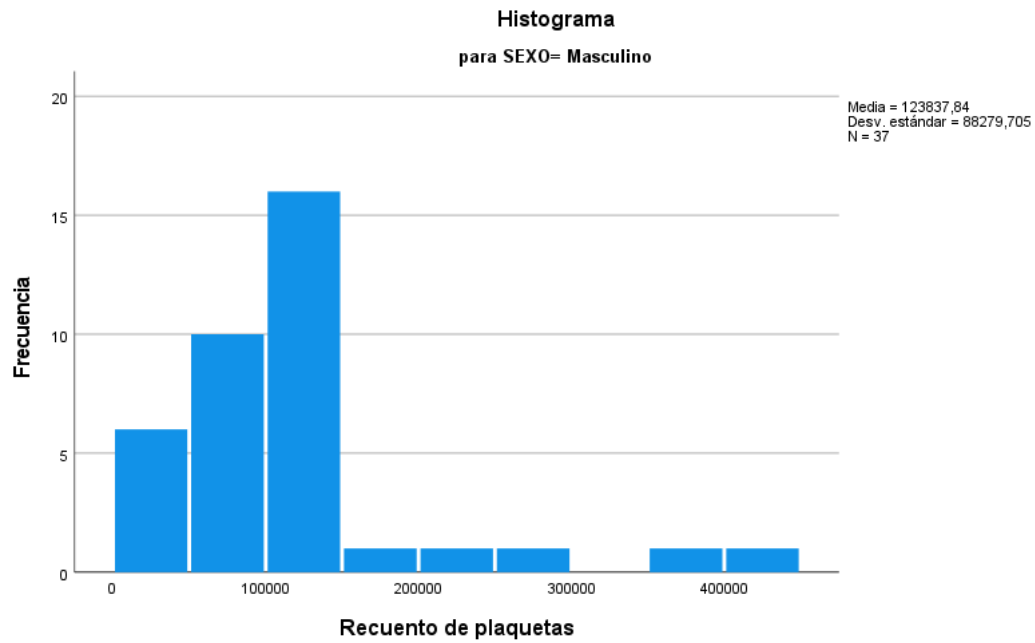
Determinar los valores de plaquetas en las personas con dengue que fueron al Hospital Regional de Lambayeque, periodo 2023.

Tabla 7. Estadísticas descriptivas de recuento de plaquetas en pacientes con dengue del HRL 2023

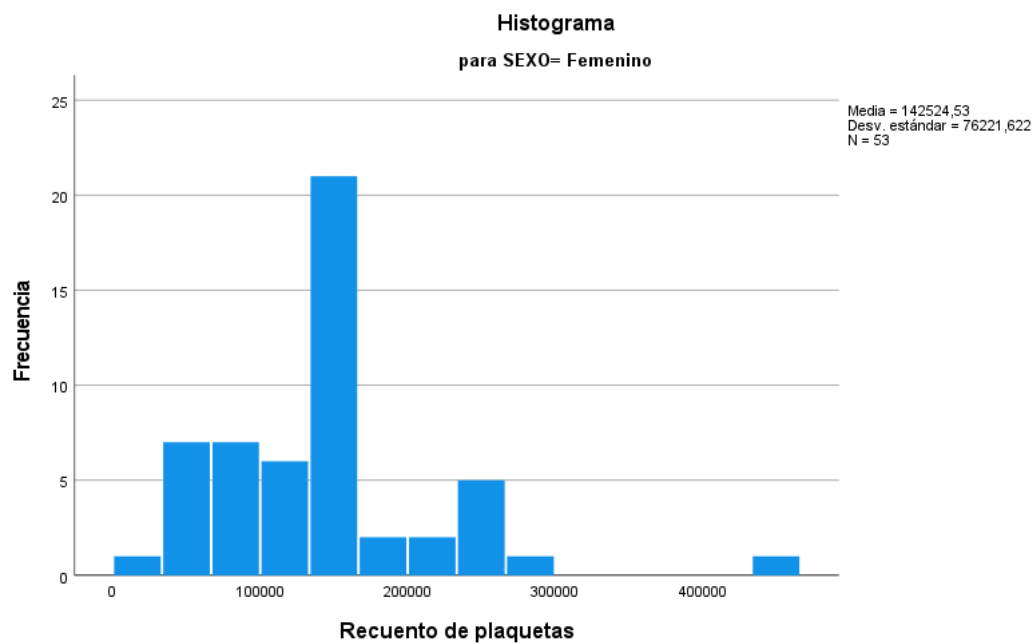
Sexo			Estadístico	Error estándar			
Recuento de plaquetas	Masculino	Media	123837.84	14513.094			
		95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	94403.92			
			Límite superior	153271.76			
		Media recortada al 5%	113878.38				
		Mediana	128000.00				
		Varianza	7793306306.306				
		Desviación estándar	88279.705				
		Mínimo	17000				
		Máximo	449000				
		Rango	432000				
		Rango intercuartil	80000				
		Asimetría	1.973	0.388			
		Curtosis	5.029	0.759			
		Femenino	Femenino	Media	142524.53	10469.845	
				95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	121515.25	
					Límite superior	163533.81	
Media recortada al 5%	137308.18						
Mediana	141000.00						
Varianza	5809735732.946						
Desviación estándar	76221.622						
Mínimo	25000						
Máximo	464000						
Rango	439000						
Rango intercuartil	59500						
Asimetría	1.571			0.327			
Curtosis	4.949			0.644			

En lo que respecta a recuento de plaquetas en varones se tiene que el promedio es de 123.837.84mm³ siendo el valor mínimo de 17.000mm³ y el valor máximo de 4.490.000mm³. El intervalo de confianza al 95% está entre los valores de 94.403.92mm³ y 153.271.76mm³. En cuanto a mujeres se tiene que el promedio es de 142.524.53mm³ con el valor mínimo de 25.000mm³ y valor máximo de 464.000mm³.

Grafica N7. Histograma de recuento de plaquetas en varones



Grafica N8. Histograma de recuento de plaquetas en mujeres



4.1.2 Prueba de hipótesis.

Determinar la relación de los valores inferiores de eritrocitos y plaquetas en las personas con dengue que fueron al Hospital Regional de Lambayeque, periodo 2023.

Tabla 8. Correlación entre glóbulos rojos y plaquetas en pacientes con dengue del HRL 2023

		Globulos rojos	Recuento de plaquetas
Globulos rojos	Corr. Pearson	1	-0.038
	Sig.		0.725
	N	90	90
Recuento de plaquetas	Corr. Pearson	-0.038	1
	Sig.	0.725	
	N	90	90

Fuente: Ficha de recolección de datos

Tabla 9. Correlación entre hematocrito, hemoglobina y plaquetas en pacientes con dengue del HRL 2023

		Recuento de plaquetas	Hemoglobina	Hematocrito
Recuento de plaquetas	Corr. Pearson	1	-0.091	-0.074
	Sig.		0.395	0.489
	N	90	90	90
Hemoglobina	Corr. Pearson	-0.091	1	,909**
	Sig.	0.395		0.000
	N	90	90	90
Hematocrito	Corr. Pearson	-0.074	,909**	1
	Sig.	0.489	0.000	
	N	90	90	90

Fuente: Ficha de recolección de datos

En lo que respecta la medición de correlación entre glóbulos rojos y plaquetas en pacientes del HRL 2023, se tiene que existe una mínima relación inversa de -0.038 según el estadístico de Pearson. (El valor de sig. > 0.05)

4.1.3 Discusión de resultados

La investigación realizada tiene como objetivo principal determinar la relación de valores inferiores de eritrocitos y plaquetas en pacientes con dengue, que acudieron al hospital regional de Lambayeque, en el periodo 2023. Tras la recopilación y análisis de datos, se encontró una relación en lo que respecta la medición de la correlación entre eritrocitos y plaquetas en pacientes del HRL 2023, lo que indica que existe una mínima relación inversa de -0.038 según la estadística de Pearson. (el valor de sig. > 0.05). Estos resultados concuerdan con Henríquez (2019) en su investigación obtuvo el 87.1% de las personas con extendido de lámina periférica tuvieron plaquetas disminuidas, el 80.6% disminución de leucocitos, linfocitos: el 74.1% macro plaquetas y el 58.1% linfocitos atípicos; el 51.6% de los pacientes pertenece al género masculino y el 48.4% al sexo femenino; el 87.1% de las personas contagiadas según su lamina periférica tenían el conteo plaquetario $<100.000/\text{mm}^3$ (59); mientras que en nuestro estudio se evidencio En lo que respecta a recuento de plaquetas en varones se tiene que el promedio es de $123.837.84\text{mm}^3$ siendo el valor mínimo de 17.000mm^3 y el valor máximo de $4.490.000\text{mm}^3$. El intervalo de confianza al 95% está entre los valores de $94.403.92\text{mm}^3$ y $153.271.76\text{mm}^3$. En cuanto a mujeres se tiene que el promedio es de $142.524.53\text{mm}^3$ con el valor mínimo de 25.000mm^3 y valor máximo de 464.000mm^3 . Por lo tanto 37 personas del sexo masculino evidenciaron disminución en los niveles de plaquetas, mientras que en el sexo femenino 53 personas tuvieron un recuento de plaquetas $<100.000 \text{ mm}^3$. Y en los niveles de glóbulos rojos 37 personas del sexo masculino evidenciaron disminución en los niveles de glóbulos rojos $<3.931.837.84\text{mm}^3$ mientras que en el sexo femenino 53 personas tuvieron un recuento de glóbulos rojos $<3.762.603.77 \text{ mm}^3$. Los resultados de esta investigación afirman la relación entre eritrocitos y plaquetas ya que esta tiene una relación mínima inversa de -0.038 según la estadística de Pearson.

Miranda (2021) encontró en su estudio 66,2% en los pacientes con dengue que tienen niveles de plaquetas bajos, con un 56,2%; el conteo de leucocitos, lo que más se observó era leucocitos bajos, con un 63,7%; en la alteración del porcentaje de hematocrito, se vio que la gran cantidad tuvieron parámetros normales, con un 65%; respecto al cambio morfológico de los linfocitos, no se evidenció linfocitos reactivos, con un 83,7%. (60). Así mismo en nuestra investigación encontramos una relación en la disminución de plaquetas de los cuales 37 personas del sexo masculino evidenciaron disminución en los niveles de plaquetas, mientras que en el sexo femenino 53 personas tuvieron un recuento de plaquetas $<100.000 \text{ mm}^3$. Así mismo se evidenció una disminución en los niveles de eritrocitos en pacientes 37 personas del sexo masculino evidenciaron disminución en los niveles de glóbulos rojos $<3.931.837.84 \text{ mm}^3$ mientras que en el sexo femenino 53 personas tuvieron un recuento de glóbulos rojos $<3.762.603.77 \text{ mm}^3$. Por lo que concluimos que tiene relación en cuanto Miranda (2021) ya que en mencionado estudio también se evidencia personas con plaquetas disminuidas.

Hurtado (2022) se evidencia marcada trombocitopenia $38.000/\text{mm}^3$, hemoglobina de 14.9g/dL al 5to día disminución de plaquetas $22.000/\text{mm}^3$, hemoglobina de 12.7g/dL . los exámenes de laboratorio confirman leucopenia y trombocitopenia severa $16.000/\text{mm}^3$, hemoglobina 11.5g/dL (61) en nuestro trabajo de investigación se evidencia 53 mujeres con niveles de plaquetas $<100.000\text{mm}^3$ y 37 hombres con niveles bajos de plaquetas, así mismo los niveles de eritrocitos en 37 varones $<3.931.837.84 \text{ mm}^3$ en tanto al sexo femenino 53 mujeres tuvieron recuento $<3.762.603.77\text{mm}^3$. En cuanto a la hemoglobina en varones se tiene que el promedio es de 11.6911g/dL siendo el valor mínimo de 7.30 g/dL y el valor máximo de 14.70g/dL y en mujeres el valor mínimo de 5.59g/dL y el valor máximo de 17.63g/dL . Por lo que concluimos que guarda cierta similitud con nuestro estudio ya que se obtuvo niveles bajos de plaquetas y valores bajos

de eritrocitos, lo que evidencia que existe una relación mínima con los valores de los eritrocitos y plaquetas según nuestro estudio y dicho autor.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

5.1 Conclusiones.

PRIMERA: El propósito principal de esta investigación fue determinar la relación entre los niveles de eritrocitos y plaquetas en pacientes con dengue que se atendieron en el Hospital Regional de Lambayeque durante el año 2023. A través del análisis de 234 historias clínicas, se encontró una relación inversa mínima entre los niveles de eritrocitos y plaquetas en los pacientes estudiados, con un coeficiente de correlación de -0.038 según la estadística de Pearson (valor de significancia > 0.05). Este hallazgo sugiere que, aunque existe una leve relación entre estos dos parámetros hematológicos, esta no es lo suficientemente fuerte como para establecer una dependencia directa, lo que refuerza la complejidad de la enfermedad y sus efectos sobre el sistema sanguíneo.

SEGUNDA: En definitiva, se determinó los valores de eritrocitos y plaquetas en las personas con dengue, existiendo una relación inversamente proporcional ya que las plaquetas en 37 hombres y 53 mujeres presentaron niveles menores de 100.000 mm³, al igual que los eritrocitos sus valores fueron inferiores.

TERCERA: En conclusión, si existe una correlación mínima inversa según la estadística de Pearson (El valor de sig. >0.05) siendo esta de -0.038 ya que se evaluó en esta investigación los niveles de eritrocitos y la disminución de los niveles de plaquetas en los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Lambayeque, periodo 2023 (tabla 9).

CUARTA: Por último, esta investigación nos permitió analizar los valores promedio de plaquetas y eritrocitos en pacientes con dengue; siendo 123.837/ mm³ y el valor mínimo 17.000 /mm³ y como valor máximo 490.000/mm³. Mientras que en las mujeres se tiene que el promedio es de 142.524 mm³ con un valor mínimo de 25.000mm³ y un valor máximo de 464.000/mm³, en un intervalo de confianza al 95%. (tabla 7). Mientras que de eritrocitos el promedio es 3.931.837mm³, siendo el mínimo 2.020.000mm³ y el máximo de 5.750.000mm³, siendo este en mujeres promedio de 3.762.603mm³ y el mínimo 2.000.000mm³ y máximo 5.180.000mm³

5.2 Recomendaciones.

- Desarrollo de protocolos clínicos específicos para el manejo de trombocitopenia y anemia en pacientes con dengue: Con base en los resultados obtenidos en esta investigación, es importante que se desarrollen protocolos clínicos específicos para la evaluación y tratamiento de la trombocitopenia (bajos niveles de plaquetas) y la anemia (disminución de eritrocitos) en pacientes con dengue. Estos protocolos deben incluir pautas claras sobre el manejo adecuado de los pacientes con niveles bajos de estos parámetros hematológicos, así como indicaciones sobre la transfusión de plaquetas o glóbulos rojos en casos graves.

- . **Monitoreo constante de los niveles hematológicos en pacientes con dengue:** Dado que los niveles de plaquetas y eritrocitos juegan un papel crucial en el diagnóstico y manejo del dengue, se recomienda que los profesionales de salud del Hospital Regional de Lambayeque y otras instituciones de salud de la región implementen un monitoreo constante de estos parámetros en los pacientes diagnosticados con dengue. Este monitoreo debe ser especialmente frecuente en las fases críticas de la enfermedad para prevenir complicaciones graves como hemorragias o shock.

- . **Concientización en la prevención del dengue:** Aunque el enfoque de este estudio está centrado en los aspectos hematológicos de los pacientes con dengue, es crucial que se promuevan campañas de prevención en la comunidad para reducir la incidencia de la enfermedad. La eliminación de criaderos de mosquitos y el uso de medidas de protección, como mosquiteros y repelentes, son fundamentales para disminuir la carga de la enfermedad y, por ende, las complicaciones asociadas a ella.

REFERENCIAS.

1. León Jiménez FE, Inga-Chero JE, Mendoza-Farro NBF, Montoya Reátegui A, Dioses nm,;Díaz K, Cavalcanti Ramírez S, et al. Características y errores más frecuentes en el diagnóstico y tratamiento del dengue en un hospital del norte peruano, 2022. An Fac Med (Lima Peru : 1990) [Internet]. 2023 [cited 2024 Jan 19];84(2):210–2. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832023000200210
2. Salud OP de la. Síntesis de evidencia: Directrices para el diagnóstico y el tratamiento del dengue, el chikunguña y el zika en la Región de las Américas. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 18];46:1. Available from: <http://dx.doi.org/10.26633/rpsp.2022.82>
3. Yábar C, Carrillo C, Nolasco O, García M, Montoya Y. Diagnóstico temprano del Virus Dengue 1 usando RT-PCR y perspectivas para la caracterización molecular de Cepas Autóctonas. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 1999 [cited 2024 Jan 18];16(1–2):31–4. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46341999000100006
4. Cabezas S C. Dengue en el Perú: Aportes para su diagnóstico y control. Rev Peru Med 21_.;M0076Exp Salud Publica [Internet]. 2005 [cited 2024 Jan 18];22(3):212–28. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342005000300009
5. Ríos Ríos B. Diagnóstico del dengue utilizando redes neuronales artificiales. Ciencia Latina [Internet]. 2022 [cited 2024 Jan 18];6(4):5636–51. Available from: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/3037>

6. Honduras D en. Julio, Agosto, Septiembre, 2010 [Internet]. Revistamedicahondurena.hn. [cited 2024 Jan 18]. Available from: <https://revistamedicahondurena.hn/assets/Uploads/Vol78-3-2010.pdf>
7. Ross JP. Fisiología del eritrocito. In: McGraw Hill Medical.
8. Eritrocitos - Histología, Estructura, Función, Ciclo Vital - Kenhub [Internet]. Scribd. [cited 2024 Jan 18]. Available from: <https://es.scribd.com/document/683754719/Eritrocitos-Histologia-estructura-funcion-ciclo-vital-Kenhub>
9. Gelambi M. Plaquetas [Internet]. Lifeder. 2023 [cited 2024 Jan 18]. Available from: <https://www.lifeder.com/plaquetas/>
10. Hemograma - Plaquetas [Internet]. CCM Salud. [cited 2024 Jan 18]. Available from: <https://salud.ccm.net/faq/3180-hemograma-plaquetas>
11. Qué son las plaquetas en la sangre [Internet]. CCM Salud. [cited 2024 Jan 18]. Available from: <https://salud.ccm.net/faq/1631-que-son-las-plaquetas-en-la-sangre>
12. Hemostasia [Internet]. LibreTexts Español. Libretxts; 2022 [cited 2024 Jan 18]. Available from: [https://espanol.libretexts.org/Salud/Anatom%C3%ADa_y_Fisiolog%C3%ADa/Libro%3A_Anatom%C3%ADa_y_Fisiolog%C3%ADa_1e_\(OpenStax\)/Unit_4%3A_Fluidos_y_Transporte/18%3A_El_Sistema_Cardiovascular_-_Sangre/18.05%3A_Hemostasia](https://espanol.libretexts.org/Salud/Anatom%C3%ADa_y_Fisiolog%C3%ADa/Libro%3A_Anatom%C3%ADa_y_Fisiolog%C3%ADa_1e_(OpenStax)/Unit_4%3A_Fluidos_y_Transporte/18%3A_El_Sistema_Cardiovascular_-_Sangre/18.05%3A_Hemostasia)
13. Villines Z. Recuento de plaquetas: Cómo interpretar los resultados [Internet]. Medicalnewstoday.com. 2021 [cited 2024 Jan 18]. Available from: <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/analisis-de-sangre-de-recuento-de-plaquetas>

14. de Salud M. Manual de HEMOTERAPIA [Internet]. Gob.pe. [cited 2024 Jan 18]. Available from: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/3178.pdf>
15. Esper RC, Negreira SMC. Tópicos selectos en hemostasia y coagulación en el enfermo grave. Editorial Alfil; 2023.
16. Tópicos selectos en hemostasia y coagulación en el enfermo grave [Internet]. Editalfil.com. [cited 2024 Jan 18]. Available from: <https://editalfil.com/producto/topicos-selectos-en-hemostasia-y-coagulacion-en-el-paciente-grave/>
17. Rodríguez Perez, Candelario & Carreño, Santa & Rodríguez, Mireya & Ojeda, Rosa. (2023). PCR como técnica molecular más utilizada en el diagnóstico del virus del dengue. Revisión sistemática: PCR as the most widely used molecular technique in the diagnosis of dengue virus. Systematic review. LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades. 4. 10.56712/latam.v4i1.498.
18. Jiménez, Franco & Inga-Chero, Joel & Mendoza-Farro, Nathaly & Reátegui, Adriana & Díaz, Karim & Ramírez, Sofia & Moyano, Luz. (2023). Características y errores más frecuentes en el diagnóstico y tratamiento del dengue en un hospital del norte peruano, 2022. Anales de la Facultad de Medicina. 84. 210-212. 10.15381/anales.v84i2.25494.
19. Díaz Flores Elder, Variaciones Hematológicas en Dengue Grave en pacientes atendidos en el Hospital III Iquitos-Es salud, 2011 – 2017, Tesis Para Optar el Título de Médico - Cirujano, Iquitos – Perú 2019.
20. Puello Alcocer Elsy Cecilia, Valencia Jiménez Nydia Nina, Atencia Soto Anyi Carolina. Ancestral Practices for Dengue Control in the Indigenous Community of Embera Katío in Córdoba, Colombia. Rev Cubana Enfermer [Internet]. 2022 Jun [citado 2024 Ene 25] ; 38(2): e4389. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086403192022000200002&lng=es. Epub 01-Jun-2022.

21. Ramírez Fonseca Y, Avilés Carmenate JA, de León Torres AP. Comunicación para la salud en la prevención del Dengue, el Zika y el Chikungunya [Internet]. Ebsco.com. 2020 [citado el 25 de enero de 2024]. Disponible en: <https://openurl.ebsco.com/EPDB%3Agcd%3A2%3A15166002/detailv2?sid=ebsco%3Aplink%3Ascholar&id=ebsco%3Agcd%3A145334940&crl=c>
22. Durand S, Chaves C, Vidal C, Cervantes G, Cabezas C. Frecuencia elevada de casos de dengue grave durante la epidemia por el linaje II del DENV-2 americano/asiático en el Perú. An Fac Med (Lima, Perú: 1990) [Internet]. 2022 [citado el 25 de enero de 2024]; 83(3):205–8. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832022000300205&script=sci_arttext&lng=en
23. Mariño-Corzo Edel, Amaro-Ramírez Idania, Estupiñán-García Marielys, Guillot-Alzubiaga Marta Regla, Díaz-Robaina Aida Julia, González-Pedroso Marisel de la Caridad. Dengue admissions behavior in the Pediatrics Service. Cardenas. 2019. Rev.Med.Electrón. [Internet]. 2022 Jun [citado 2024 Ene 25] ; 44(3): 523-534. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242022000300523&lng=es. Epub 30-Jun-2022.
24. Tito Perales Carrasco JC, Popuche Cabrera PL, Cabrejos Sampen G, Díaz-Vélez C. Perfil clínico, epidemiológico y geográfico de casos de dengue durante el fenómeno El Niño Costero 2017, Lambayeque-Perú. Rev habanera cienc médicas [Internet]. 2019 [citado el 26 de marzo de 2024]; 18(1):97–113. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2019000100097&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- 25 Enríquez Díaz Teresa de Los Ángeles, Alteraciones hematológicas en pacientes con dengue, en el instituto de especialidades médicas monseñor Noel, periodo junio-noviembre 2019, tesis de posgrado para optar por el título de especialista en: hematología médica, Distrito Nacional: 2019.
- 26 Gutiérrez Tudela JW. Fiebre del dengue en el Perú. Rev Soc Perú Med Interna (línea) [Internet]. 2023 [citado el 25 de enero de 2024]; 36(2):E759. Disponible en: <http://www.revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/759>
- 27 Casartelli Vall D, Godoy Sánchez L, Mesquita Ramírez M. Características de la Fiebre Dengue en niños menores de 6 meses, un estudio retrospectivo. Pediatr (Asunción) [Internet]. 2023 [citado el 14 de marzo de 2024];50(1):20–6. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032023000100020
- 28 Luque N, Cilloniz C, Pons MJ, Donaires F, Albornoz R, Mendocilla-Risco M, et al. Características clínicas y epidemiológicas de las muertes por dengue durante un brote en el norte del Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica [Internet]. 2023 [citado el 14 de marzo de 2024];40(1):67–72. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342023000100067
- 29 Serrano Díaz CA, Robles Mirabal V, Estrada García A. La prevención de la fiebre del dengue, reto y desafío en la Atención Primaria de Salud. Medicentro (Villa CI) [Internet]. 2022 [citado el 14 de marzo de 2024];26(3):764–70. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432022000300764
- 30 Ferreira M, Gallego G, Galeano J. Presencia de Aedes aegypti, vector de virus dengue y su susceptibilidad al control químico, en áreas bajo influencia de asentamientos humanos precarios en el municipio de San Antonio, Central-Paraguay. Rep cient FACEN [Internet]. 2022 [citado el 14 de marzo de 2024];13(2):160–74. Disponible

en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2222-145X2022000200160

- 31 González N, Araya S, Amarilla S, Galeano F, Sanabria G, Figueredo J, et al. Randomized, double-blind, placebo-controlled study of doxycycline in patients with dengue. Cytokine modulation and clinical response. Rev Inst Med Trop [Internet]. 2022 [citado el 14 de marzo de 2024];17(1):23–34. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1996-36962022000100023
- 32 Peláez Sánchez O, Tejera Díaz JF, Ayllón Catañeda M, del Risco León JL, Guzmán Tirado MG, Mas Bermejo P. La vigilancia clínica seroepidemiológica del dengue en La Habana, 1997-2016. Rev Cubana Med Trop [Internet]. 2018 [citado el 26 de marzo de 2024]; 70(2):1–17. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602018000200005
- 33 Tamayo Escobar OE, García Olivera TM, Escobar Yéndez NV, González Rubio D, Castro Peraza O. La reemergencia del dengue: un gran desafío para el sistema sanitario latinoamericano y caribeño en pleno siglo XXI. Medisan [Internet]. 2019 [citado el 26 de marzo de 2024]; 23(2):308–24. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192019000200308&script=sci_arttext
- 34 Farias Barroso AL, Santos Barroso M, Rodrigues Bachur TP. Manifestaciones clínicas y radiográficas de la encefalomiелitis aguda diseminada asociada a los principales Arbovirus. Rev Cubana Med Trop [Internet]. 2022 [citado el 26 de marzo de 2024]; 74(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602022000100017
- 35 Rodríguez Buergo D, Delgado Acosta HM, Rodríguez Delgado DR, Gutiérrez Morán R, Martínez González LM. Caracterización de pacientes con sospecha clínica de

- dengue y signos de alarma. Hospital Pediátrico. Cienfuegos, 2019. Medisur [Internet]. 2022 [citado el 26 de marzo de 2024]; 20(1):81–6. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2022000100081
- 36 Cruz-López CYS, Carlos-Sánchez M, Terrones-Santa Cruz LV, Saldaña-Jiménez MY. Conocimientos y medidas preventivas sobre arbovirosis en estudiantes universitarios de una zona endémica del Perú. Rev inf ciento [Internet]. 2022 [citado el 26 de marzo de 2024]; 101(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-99332022000400002
- 37 Maguiña Vargas C. El brote de dengue en Perú: Análisis y perspectivas. Acta médica perú [Internet]. 2023 [citado el 26 de marzo de 2024]; 40(2):87–90. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172023000200087
- 38 Gob.pe. [citado el 26 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/SE022017/04NTarbovirosis.pdf#:~:text=RM%20982-2016%20-%20NTS%20125-MINSA%2F2016%2FCDC-INS%20%E2%80%9CNormativa%20T%C3%A9cnica%20de,laboratorio%20de%20dengue%2C%20chikungunya%2C%20zika%20y%20otras%20arbovirosis%E2%80%9D>
- 39 Carhuamaca AD, Quispe PMH, Ríos RHT, Gago DO, Rodríguez MNC. Coocurrencia epidemiológica de dengue y Covid-19 en Perú. Bol Malariol Salud Ambient [Internet]. 2023 [citado el 26 de marzo de 2024]; 63(0):284–90. Disponible en: <http://iaes.edu.ve/iaespro/ojs/index.php/bmsa/article/view/702>
- 40 Caracterización clínica de pacientes con dengue del Hospital Distrital Santa Isabel - El Porvenir y del Hospital Distrital Laredo - Laredo, referidos [Internet]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/arnal/v27n1/2413-3299-arnal-27-01-237.pdf>

- 41 Campos-Monteza CJ, Silva-Díaz H, Suclupe-Campos DO, Aguilar-Gamboa FR. Evaluación de un kit de ELISA comercial para la detección de IgM anti-dengue en sueros de pacientes de un hospital al norte del Perú. Rev electrón "Dr, Zoilo E, Mar Vidaurreta" [Internet]. 2021 [citado el 26 de marzo de 2024]; 46(3):2774. Disponible en: <https://revzoilomarinaldo.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2774>
- 42 Gutiérrez Tudela JW. Fiebre de dengue en el Perú. spm [Internet]. 13 de julio de 2023 [citado 4 de abril de 2024];36(2):e759. Disponible en: <https://revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/759>
- 43 Villegas Chiroque, Miguel. (2023). Brote de Dengue al norte del Perú. Una lección no aprendida. Revista experiencia en Medicina del Hospital Regional de Lambayeque.9. [Internet].2021 [citado el 4 de abril de 2024];9(2):28-30. Disponible en: [Brote de dengue al norte del Perú. Una lección no aprendida: Dengue outbreak in northern Peru. A lesson not learned | Revista Experiencia en Medicina del Hospital Regional Lambayeque \(hrlamb.gob.pe\)](https://www.hrlamb.gob.pe/revista-experiencia-en-medicina-del-hospital-regional-lambayeque)
- 44 El Origen [Internet]. Gob.pe. [citado el 4 de abril de 2024]. Disponible en: <https://dengue.ins.gob.pe/index.php/2012-11-06-14-32-41/el-origen>
- 45 Hemorrágico G, La semana ECC un P-S 37 H, De incidencia de se N un T de B de SP del CAQ no A-2. 113 C y. se RUT, de las Américas. Este escenario cambió repen- C- Z la R, De la epidemia cubana de SP 100 000 HTCR, De la primera epidemia de ESR, et al. El Dengue en Centroamérica: Las epidemias de 2000 [Internet]. Paho.org. [citado el 4 de abril de 2024]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/46364/50988.pdf?sequence=1>
- 46 Vista de Dengue en el Perú: cónica de epidemias recurrentes (1990-2023), el virus, el Aedes Aegypti y sus determinante, ¿A dónde vamos?[Internet].edu.pe. [citado el 4 de Abril de 2024]. Disponible en: [Vista de Dengue en el Perú: crónica de epidemias](https://www.edu.pe/vista-de-dengue-en-el-peru-cronica-de-epidemias)

[recurrentes \(1990 -2023\), el virus, el Aedes aegypti y sus determinantes, ¿a dónde vamos? \(unmsm.edu.pe\)](#)

- 47 Torres A, Navarro PB. Histología de la médula ósea.
- 48 Gelambi M. Plaquetas [Internet]. De por vida. 2023 [citado el 4 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.lifeder.com/plaquetas/>
- 49 Trombocitopenia [Internet]. NHLBI, NIH. [citado el 4 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/es/salud/trombocitopenia>
- 50 Eritrocitos (glóbulos rojos) [Internet]. De por vida. 2021 [citado el 4 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.lifeder.com/eritrocitos/>
- 51 Ross JP. Fisiología del eritrocito. En: McGraw Hill Medical.
- 52 Código de Ética - CTMP - Colegio Tecnólogo Médico del Perú [Internet]. ctmperu.org.pe. [cited 2024 May 31]. Disponible en: <https://ctmperu.org.pe/leyes-normas/codigo-de-etica/>.
- 53 Maza Herrera EL. El dengue y la relación plaquetaria en los pobladores que acuden en el Área de Salud número 23 del cantón la Concordia de la provincia de Santo Domingo de los Tsachilas [Internet]. dspace.unl.edu.ec. 2013 [cited 2024 May 31]. disponible: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/13957>
- 54 Alvis-Guzman N, Rodríguez-Barreto H, Mattar-Velilla S. Colombia Médica [Internet]. 2024 [cited 2024 May 31];46(1):3–7. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1657-95342015000100002&lng=e&nrm=iso&tlng=e
- 55 Doncell J, La E, De Buenos Aires C, Javier A, Doncell S, Sotelo C, et al. Artículo original [Internet]. [cited 2024 May 31]. Disponible en: <https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol84-24/n1/81.pdf>

- 56 Leng X, Yang H, Zhao L, Feng J, Jin K, Liao L, et al. Dengue encephalopathy in an adult due to dengue virus type 1 infection: BMC Infectious Diseases. BMC Infectious Diseases [Internet]. 2024 Mar 15 [cited 2024 May 31];24(1):1–4. Available from: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=10&sid=a4e131fa-cf72-48f6-a771-76077b6526d4%40redis&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=176079444&>
- 57 Pham TH, Nguyen PN, Ho QN. Perinatal Transmission of Dengue Infection among Dengue Hemorrhagic Fever Outbreaks in Southern Vietnam: The First Case Managed at Tu Du Hospital and Review of Literature. The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene. 2023 Jan 11;108(1):155–60
- 58 Diaz Flores E. Variaciones hematológicas en dengue grave en pacientes atendidos en el Hospital III Iquitos - EsSalud, 2011 - 2017. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana [Internet]. 2019 [cited 2024 May 31]; Available from: <https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/5704>
- 59 Henríquez Díaz T de los A. Alteraciones hematológicas en pacientes con dengue, en el Instituto de Especialidades Médicas Monseñor Nouel, periodo junio - noviembre 2019 [Internet]. repositorio.unphu.edu.do. 2019. Available from: <https://repositorio.unphu.edu.do/handle/123456789/2310>
- 60 De F, De C, Salud L, Melissa T, Miranda Y, Angela P, et al. Available from: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/9786/4/IV_FCS_508_T_E_M
- 61 Hurtado-Alegre Jorge, Carrasco-Lozano Luis Enrique, Zavala-Portugal Juliana, Quispe-Pari Jhosef Franck, Matos-Prado Eduardo Demetrio. Insuficiencia respiratoria y hemoptisis en paciente con dengue: Hemorragia alveolar difusa como presentación

inusual de dengue grave. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 2022 Abr [citado 2024 Mayo 31] ; 15(2): 269-272. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-

[47312022000200017&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2227-47312022000200017&lng=es).

Epub 10-Jun-

2022. <http://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2022.152.1114>.

62 Salazar Aquino GL. Índice plaquetas/linfocitos como marcador pronóstico de mortalidad en dengue con signos de alarma. Repositorio Institucional - UCV [Internet]. 2023 [citado 2024 Mayo 31] ; disponible en:

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/131764>

63 Luque Néstor, Cilloniz Catia, Pons María J., Donaires Fernando, Albornoz Roger, Mendocilla-Risco Moisés et al . Características clínicas y epidemiológicas de las muertes por dengue durante un brote en el norte del Perú. Rev. peru. med. exp. salud publica [Internet]. 2023 Ene [citado 2024 Mayo 31] ; 40(1): 67-72. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-

[46342023000100067&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342023000100067&lng=es). Epub 31-Mar

2023. <http://dx.doi.org/10.17843/rpmesp.2023.401.12148>

ANEXOS.

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

RELACIÓN ENTRE ERITROCITOS Y PLAQUETAS, EN LOS PACIENTES QUE ACUDIERON POR DENGUE AL HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE 2023.

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuál es la relación existente entre valores de eritrocitos y plaquetas en pacientes con dengue que acudieron al Hospital Regional de Lambayeque, periodo 2023?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la relación entre eritrocitos y plaquetas en las pacientes con dengue que acudieron al Hospital Regional de Lambayeque, periodo 2023.</p>	<p>Existe relación de valores entre plaquetas y eritrocitos en los pacientes con dengue que acudieron al hospital regional de Lambayeque, en el periodo 2023.</p>	<p>RELACION DE ERITROCITOS Y PLAQUETAS</p>	<p>Tipo de investigación: Aplicada</p>
<p>PROBLEMAS ESPECIFICOS</p> <p>¿Cuáles son los valores de eritrocitos en los pacientes que fueron atendidos por dengue en el hospital regional de Lambayeque, periodo 2023?</p> <p>¿Cuáles son los valores de plaquetas en los pacientes que fueron atendidos en el hospital regional de Lambayeque, periodo 2023?</p>	<p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <p>Determinar los valores de eritrocitos en los pacientes que fueron infectadas por dengue en el hospital regional de Lambayeque, periodo 2023</p> <p>Determinar los valores de plaquetas en los pacientes con dengue que acudieron al Hospital Regional de Lambayeque, periodo 2023.</p>	<p>Hipótesis específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe relación entre el dengue y los valores inferiores de eritrocitos en los pacientes que fueron infectados en el hospital regional de Lambayeque, periodo 2023 • Existe relación entre el dengue y los valores inferiores de plaquetas en los pacientes que fueron infectados en el hospital regional de Lambayeque, periodo 2023 	<p>. INDICE DE PLAQUETAS.</p> <p>. INDICE DE ERITROCITOS.</p>	<p>Método: Hipotético deductivo</p> <p>Diseño: Sin intervención, no experimental y observacional</p> <p>Control de medición: Retrospectivo</p> <p>Numero de mediciones: Transversal</p> <p>Numero de variables: Analítico</p>

Anexo 2: Instrumento**DATOS GENERALES**Historia Clínica N°

NOMRES: _____ APELLIDO: _____

EDAD: _____ SEXO: _____ FECHA: _____

DIAGNOSTICO DENGUE: POSITIVO NEGATIVO

REPORTE DE LAMINAS CON DENGUE:

ERITROCITOS:

PLAQUETAS:

Anexo 3: Validez del instrumento.



Universidad
Norbert Wiener

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, solicito su opinión sobre la tesis RELACIÓN ENTRE ERITROCITOS Y PLAQUETAS, EN LOS PACIENTES QUE ACUDIERON POR DENGUE AL HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE 2023” para lo cual se requiere que pueda calificar, marcando con un aspa (X) en la casilla correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

_____ Sí hay suficiencia _____

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [x] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Mg: Victor Raul Huaman Cardenas.

DNI: 70092305

Especialidad del validador: Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Fecha: 31-08-2024

firma del Juez experto

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, solicito su opinión sobre la tesis *RELACIÓN ENTRE ERITROCITOS Y PLAQUETAS, EN LOS PACIENTES QUE ACUDIERON POR DENGUE AL HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE 2023* para lo cual se requiere que pueda calificar, marcando con un aspa (X) en la casilla correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable**

Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador Mg: Vilma Monsalve

DNI: 16523358

Especialidad del validador: Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Fecha: 07/09/2024



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO: JUICIO DE EXPERTOS

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, solicito su opinión sobre la tesis "RELACIÓN ENTRE ERITROCITOS Y PLAQUETAS, EN LOS PACIENTES QUE ACUDIERON POR DENGUE AL HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE 2023" para lo cual se requiere que pueda calificar, marcando con un aspa (X) en la casilla correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador Mg: Luis Capcha Aguilar

DNI: 09577322

Especialidad del validador: Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Fecha: 4 setiembre 2024


firma del Juez experto

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

La confiabilidad del instrumento esta evaluada y aprobada por juicio de expertos, por el comité de ética de la Universidad y por el comité del Hospital Regional de Lambayeque.



GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE - CHICLAYO
COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN



PERÚ Ministerio de Salud

ANEXO 3: FICHA TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

DATOS GENERALES

Historia Clínica N°.....

CODIGO: _____

EDAD: _____ SEXO: _____ FECHA: _____

DIAGNOSTICO DENGUE:

POSITIVO

NEGATIVO

REPORTE DE LÁMINAS CON DENGUE:

ERITROCITOS:

PLAQUETAS:

PRESENCIA:

TROMBOCITOPENIA

TROMBOCITOSIS



ANEXO 5: Aprobación del comité de ética



**COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD
CIENTÍFICA**

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 24 de octubre de 2024

Investigador(a)
Jhon Franklyn Alarcón Herrera
Exp. N°: 0300-2024

De mi consideración:

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

- Protocolo titulado: **“Relación de valores inferiores de eritrocitos y plaquetas en pacientes con dengue que acudieron al Hospital regional de Lambayeque, en el Periodo 2023” Versión 01 con fecha 19/08/2024.**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Jhon Franklyn Alarcón Herrera.

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

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años (24 meses)** a partir de la emisión de este documento.
2. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

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

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
UPNW



ANEXO 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos



GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE - CHICLAYO
COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN



PERÚ

Ministerio
de Salud

CONSTANCIA DE APROBACIÓN
DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

N°007-2025

El Comité Institucional de Ética en Investigación, luego de haber revisado de manera expedita el proyecto de investigación: **“RELACIÓN DE VALORES INFERIORES DE ERITROCITOS Y PLAQUETAS EN PACIENTES CON DENGUE, QUE ACUDIERON AL HOSPITAL REGIONAL DE LAMBAYEQUE, EN EL PERIODO 2023”**, se otorga la presente constancia al investigador:

Jhon Franklyn Alarcon Herrera

Y se resuelve:

1. Aprobar la ejecución del mencionado proyecto.
2. Se extiende esta constancia para que el proyecto pueda ser ejecutado en la **Unidad de Gestión al Paciente** mediante la modalidad de **revisión de historias clínicas**.
3. Los investigadores se comprometen a **usar la data colectada** durante el presente estudio **sólo para la realización de éste y a guardar la confidencialidad que se amerita desde su inicio hasta la publicación**.
4. Los investigadores se comprometen a presentar el informe final al culminar la investigación.
5. La presente constancia es válida hasta el mes de **MAYO 2025**.

Chiclayo, 31 de enero de 2025.

GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE

Dra. Maria Ema Soledad Mocarro Willis
PDTE. COMITÉ ÉTICA EN INVESTIGACIÓN HRL
CMP. 48204

Código_Inv: 24-118-CIEI

Doc de factibilidad: SISGEDO N° 515602988-1

Jhon Franklyn Alarcon Herrera: jhonh4903@gmail.com

Anexo 9: Informe del asesor de Turnitin

Reporte de similitud	
NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
TESIS Jhon Alarcon Herrera 0705.docx	jhon07 alarcon07
RECuento DE PALABRAS	RECuento DE CARACTERES
9172 Words	49139 Characters
RECuento DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
51 Pages	1.3MB
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
May 7, 2025 1:34 PM GMT-5	May 7, 2025 1:35 PM GMT-5
<p>● 13% de similitud general</p> <p>El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 12% Base de datos de Internet • Base de datos de Crossref • 9% Base de datos de trabajos entregados • 2% Base de datos de publicaciones • Base de datos de contenido publicado de Crossref 	
<p>● Excluir del Reporte de Similitud</p> <ul style="list-style-type: none"> • Material bibliográfico • Material citado • Material citado • Coincidencia baja (menos de 10 palabras) 	

● 13% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

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

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	3%
2	1library.co Internet	2%
3	repositorio.ucv.edu.pe Internet	1%
4	vsip.info Internet	<1%
5	repositorio.upao.edu.pe Internet	<1%
6	repositorio.ug.edu.ec Internet	<1%
7	coursehero.com Internet	<1%
8	Universidad Wiener on 2023-10-24 Submitted works	<1%