

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**Perfil hematológico e inmunológico de pacientes con diagnóstico de
dengue atendidos en un hospital público, Barranca - 2024**

Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología
Médica con Especialidad en Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica

Autor:

Riva Acosta Jessica.

ORCID: 0009-0004-3617-3410

Asesor:

Zavaleta Llanos Eber Wilfredo

ORCID: 0000-0003- 1451-4283

HUACHO – PERÚ

2025

INDICE

Tema	Página
Índice de contenidos	i
Índice de tablas	ii
Palabras clave	iv
Resumen	vi
Abstract	vii
Introducción	1
Antecedentes y fundamentación científica	1
Justificación de la investigación	8
Problema	9
Conceptuación y operacionalización de las variables	10
Hipótesis	11
Objetivos	11
Metodología	12
Tipo y diseño de investigación	12
Población muestral	12
Técnicas e instrumentos de investigación	13
Procesamiento y análisis de la información	13
Resultados	14
Análisis y Discusión	20
Conclusiones	24
Recomendaciones	25
Referencias bibliográficas	26
Anexos	32

INDICE DE TABLAS

Nº	Título de tabla	Pág.
1	Parámetros hematológicos en pacientes con dengue atendidos en un hospital público, Barranca – 2024.	14
2	Parámetros inmunológicos en pacientes con dengue atendidos en un hospital público, Barranca – 2024.	15
3	Parámetros hematológicos relevantes según estado de NS1 (n = 51) y la frecuencia de positividad del antígeno NS1 en pacientes con diagnóstico de dengue, Barranca – 2024.	16
4	Perfil hematológico e inmunológico según grupo etario y sexo en pacientes con dengue, Barranca – 2024.	17
5	Parámetros hematológicos, presencia de anticuerpos IgG e IgM y antígeno NS1 en pacientes con diagnóstico de dengue, Barranca – 2024.	18
6	Resumen global del perfil hematológico e inmunológico de pacientes con diagnóstico de dengue, Barranca – 2024. (N=51)	19

Palabras Claves

Perfil bioquímico, perfil serológico, diagnóstico de dengue.

Keywords

Biochemical profile, serological profile, dengue diagnosis.

Línea de Investigación

Línea de investigación: Hematología

Área: Ciencias médicas, ciencias de la salud

Sub área: Medicina Clínica

Disciplina: Hematología



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerrector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado **"Perfil Hematológico e Inmunológico de Pacientes con Diagnóstico de Dengue Atendidos en un Hospital Público, Barranca - 2024"** del (a) estudiante: **RIVA ACOSTA JESSICA**, identificado(a) con Código N° **1618100394**, se ha verificado un porcentaje de similitud del **21%**, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/CU para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 16 de diciembre de 2025

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERRECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

Título

Perfil hematológico e inmunológico de pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en un hospital público, Barranca - 2024

Title

Hematological and immunological profile of patients diagnosed with dengue treated in a public hospital, Barranca - 2024

Resumen

El estudio tuvo como objetivo describir el perfil hematológico e inmunológico de pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en un hospital público de Barranca, durante el año 2024. Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal, con una muestra de 51 pacientes. La información se obtuvo mediante el análisis documental de historias clínicas y fue procesada empleando estadística descriptiva. Los resultados muestran que el 66,7 % de los pacientes presenta trombocitopenia (plaquetas $<150\ 000/\mu\text{l}$), mientras que otro 66,7 % leucopenia (leucocitos $<4\ 800/\text{mm}^3$). Por otro lado, el antígeno NS1 resultó positivo en el 86,3 % de los casos, la IgM en el 41,2 % y la IgG en el 11,8 %. Asimismo, los pacientes con NS1 positivo mostraron recuentos más bajos de plaquetas y leucocitos; además, los menores de 18 años presentaron una mayor frecuencia de IgM positiva, alcanzando el 53,8 %. Respecto al sexo, las mujeres obtuvieron una positividad de NS1 de 93,1 %, en contraste con los hombres, que alcanzaron el 77,3 %. En conclusión, los pacientes con dengue presentan un cuadro típico de infección aguda y, en su mayoría, primaria; los niveles bajos de leucocitos y plaquetas, junto con la alta detección del antígeno NS1 y la baja presencia de IgG, evidencian una infección reciente. Por ello, se recomienda integrar el hemograma con las pruebas inmunológicas para identificar oportunamente los casos de riesgo y actuar antes de que aparezcan complicaciones.

Abstract

The study aimed to describe the hematological and immunological profile of patients diagnosed with dengue who were treated at a public hospital in Barranca during 2024. An observational, descriptive, cross-sectional study was conducted with a sample of 51 patients. Information was obtained through documentary analysis of medical records and processed using descriptive statistics. The results show that 66.7% of patients presented thrombocytopenia (platelets $<150,000/\mu\text{l}$), while another 66.7% had leukopenia (leukocytes $<4,800/\text{mm}^3$). Additionally, the NS1 antigen was positive in 86.3% of cases, IgM in 41.2%, and IgG in 11.8%. Patients with a positive NS1 result showed lower platelet and leukocyte counts; moreover, individuals under 18 years of age exhibited a higher frequency of positive IgM, reaching 53.8%. Regarding sex, women showed an NS1 positivity rate of 93.1%, compared to 77.3% in men. In conclusion, patients with dengue present a typical acute and mostly primary infection profile; low leukocyte and platelet levels, along with the high detection of the NS1 antigen and the low presence of IgG, indicate a recent infection. Therefore, it is recommended to integrate complete blood count results with immunological tests to promptly identify high-risk cases and intervene before complications arise.

Introducción

El dengue es una arbovirosis transmitida por mosquitos del género *Aedes* y constituye un importante desafío para la salud pública debido a su elevada incidencia, capacidad de generar brotes y riesgo de complicaciones graves (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2023). En el Perú, la ocurrencia de brotes recurrentes ha puesto en evidencia la necesidad de profundizar en el conocimiento de sus manifestaciones clínicas y de laboratorio, a fin de optimizar la detección temprana y el manejo oportuno de los casos (Munayco et al., 2024). Dentro de las alteraciones más frecuentes y relevantes se incluyen la trombocitopenia, leucopenia, las variaciones del hematocrito y diversas disfunciones inmunológicas asociadas a la respuesta inflamatoria, la liberación de citoquinas y el daño vascular (Cherie et al., 2024; John et al., 2015).

A nivel internacional, existen antecedentes como los de Haq et al. (2023) en Pakistán, en un hospital universitario con el objetivo de analizar tanto los signos clínicos como los parámetros hematológicos realizaron un estudio transversal, evaluaron a 130 pacientes febriles con infección confirmada, y como resultado obtuvieron que una proporción presentó formas graves del cuadro, siendo las manifestaciones más frecuentes hemorragias mucosas, acumulación de líquidos y episodios de choque. Asimismo, observaron alteraciones sanguíneas relevantes, como trombocitopenia, leucopenia y aumento del hematocrito, siendo estas variables las que mostraron mayor diferencia entre cuadros leves y graves. Concluyeron que sus hallazgos destacaron que los marcadores hematológicos, especialmente el recuento plaquetario disminuido, son fundamentales para valorar la gravedad y orientar el manejo oportuno del dengue.

Karmakar y Patil (2022), en la India, realizaron un estudio cuyo objetivo fue analizar el perfil hematológico de 210 pacientes con dengue confirmado serológicamente. Estudio prospectivo que se llevó a cabo en un hospital terciario y mostró que la mayoría de los pacientes tenían entre 10 y 20 años (49,5%), con un leve predominio masculino (54,7%), siendo la fiebre el síntoma más frecuente (88,1%). Se identificó trombocitopenia moderada en el 41,4% de los casos, alcanzando hasta un 72% en las formas graves; además, aunque los leucocitos fueron normales en la mayoría, los pacientes con trombocitopenia presentaron valores elevados de MPV y PDW, lo que sugiere activación medular. El hematocrito se evidenció como un parámetro clave para

detectar fugas capilares o deshidratación. En conclusión, el estudio destaca que los parámetros hematológicos constituyen herramientas accesibles y valiosas para el diagnóstico temprano y una intervención oportuna del dengue, especialmente en contextos con recursos limitados.

En Latinoamérica y el Caribe, Ortega Martínez et al. (2021) propusieron una investigación con el objetivo de evaluar la relación entre plaquetopenia, leucopenia y aumento del hematocrito con la evolución y gravedad del dengue. Realizaron un estudio retrospectivo, longitudinal y analítico en el Hospital Univalle de Cochabamba con una muestra de 235 pacientes, principalmente hombres jóvenes de la zona sur de Cochabamba. Los resultados mostraron que la plaquetopenia, leucopenia y el hematocrito elevado se asociaron con una mayor gravedad de la enfermedad y una estancia hospitalaria más prolongada. Concluyeron que estos biomarcadores son clave para un diagnóstico temprano y un manejo efectivo del dengue.

Por su parte, Bonilla (2020) en Nicaragua, realizó un estudio con el objetivo de analizar las manifestaciones clínicas y hallazgos de laboratorio en adultos febriles con diagnóstico confirmado de dengue versus síndrome febril de etiología desconocida en un Hospital Público; realizó un estudio descriptivo, observacional y correlacional. Se incluyó una muestra predominante de mujeres con una edad promedio de 29 años. Se obtuvo como resultado que septiembre fue el mes de mayor incidencia con un 37,2 %, los signos de alarma más frecuentes fueron fiebre 19,2 % y vómitos 20,5 % como síntomas principales. Se concluyó que los parámetros hemodinámicos y biométricos eran normales, pero se observó una tendencia a trombocitopenia y linfocitosis.

Martín-Hernández et al. (2020) en Cuba realizó una investigación con el objetivo de evaluar parámetros clínicos y de laboratorio en pacientes con dengue en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente Amalia Simoni. El estudio fue analítico longitudinal prospectivo; se seleccionó una muestra de forma probabilística aleatoria simple compuesta por 90 pacientes de un universo de 151. Los resultados mostraron predominio de los pacientes del sexo masculino; Los síntomas iniciales más frecuentes fueron dados por fiebre asociada a cefalea y artralgia. En conclusión, entre los síntomas iniciales encontrados predominaron los pacientes que no presentaron signos de alarma de dengue; la aparición de estos signos se asocia de forma significativa a

leucocitosis, hematocrito elevado y trombocitopenia.

Zamora (2020) en Nicaragua desarrolló una investigación con el objetivo de analizar las características clínicas y laboratoriales de pacientes con dengue en un hospital, el estudio fue descriptivo retrospectivo, de corte transversal; la muestra lo conformaron 85 pacientes pediátricos diagnosticados con dengue grave. En los resultados se encontró que el 53 % tenía entre 6 y 10 años, el 56,5 % era de sexo femenino y el 80 % provenía de zonas urbanas. Los síntomas más comunes fueron fiebre 43,5%, cefalea 34,1 % e hipotensión 35,3 %. Los hallazgos laboratoriales predominantes fueron plaquetopenia y leucopenia 57,6 % cada uno. Se concluyó que las complicaciones más frecuentes fueron derrame pleural 11,9 % y sepsis. El tratamiento más común fue el uso de aminos 46,4 % y antibioticoterapia 17,9 %. La mayoría de los pacientes (92,9 %) fueron dados de alta en estado vivo.

A nivel nacional, Bravo y Paredes (2024) realizaron un estudio con el objetivo de determinar el perfil clínico, laboratorial y hematológico de los pacientes con dengue atendidos en el Centro de Salud Fernando Carbajal Segura “El Bosque”, La Victoria, Lambayeque; realizó un estudio no experimental, observacional, descriptivo de corte transversal. La muestra está formada por 218 pacientes con diagnóstico de dengue; los resultados mostraron que el 60,6 % de los afectados eran mujeres entre 18 y 29 años. En el perfil laboratorial, todos los casos fueron positivos para AgNS1, con el 74,3 % positivo para IgM. Las principales alteraciones hematológicas incluyen leucopenia 55,7 %) linfocitosis 36,4 % y trombocitopenia 37,5 %. Se concluye que en el perfil clínico se evidencia una prevalencia de dengue sin signos de alarma, en los cuales la sintomatología predominante fueron cefalea y fiebre; respecto a las características epidemiológicas, la población más afectada es de sexo femenino, en una edad entre 18 y 29 años, sin comorbilidades; y en relación al perfil laboratorial, la prueba serológica predominante es AgNS1, las alteraciones hematológicas predominantes es leucopenia. Ccoppa (2023) llevó a cabo un estudio con el objetivo de evaluar el perfil hematológico y bioquímico como indicadores de la gravedad del dengue en pacientes del Servicio de Medicina del Hospital Regional Docente de Trujillo. Utilizó una metodología cuantitativa no experimental, con una muestra de 104 pacientes seleccionados por conveniencia. Los resultados indicaron que parámetros como hemoglobina, plaquetas,

urea y aspartato transaminasa (AST) podrían predecir la severidad del dengue. En conclusión, destacó la importancia de monitorear estos marcadores para la detección temprana y un manejo clínico adecuado de los pacientes con dengue.

Coronel e Ilatoma (2023) realizaron una investigación cuyo objetivo fue establecer la relación entre los resultados del hemograma completo y la prueba rápida de dengue en pacientes atendidos en un laboratorio clínico privado, Jaén. Se utilizó una metodología descriptiva, transversal y retrospectiva, con una muestra de 500 pacientes de ambos géneros. Los principales resultados mostraron que la leucopenia afectó al 54 %, la neutrofilia al 54 %, la linfopenia al 37,2 % y la trombocitopenia al 58,2 %, con predominio del biomarcador NS1. En conclusión, los hallazgos sugieren una correlación significativa entre los valores hematológicos y los biomarcadores del dengue.

Miranda y Montero (2021) realizaron un estudio cuyo objetivo fue analizar las alteraciones hematológicas en pacientes con dengue en un hospital público de Chanchamayo. Se utilizó una metodología cuantitativa no experimental descriptiva y se seleccionó una muestra de 80 pacientes de un total de 1 022. Los resultados mostraron que la mayoría de los pacientes eran mujeres jóvenes de áreas rurales, con tasas significativas de trombocitopenia y leucopenia. La conclusión subrayó la importancia de estos hallazgos para comprender mejor la epidemiología y el manejo clínico del dengue en la región.

Por su parte, Camino (2020) realizó un estudio con el objetivo de identificar factores de riesgo clínicos y hematológicos asociados con la mortalidad por dengue en el Hospital II-2 Santa Rosa, Piura. En la muestra se incluyó a 41 pacientes fallecidos y 123 dados de alta, mayores de 18 años. La metodología de esta investigación fue descriptiva correlacional no experimental retrospectiva. El resultado del análisis multivariado reveló que el aumento del hematocrito era un factor significativo, incrementando el riesgo de mortalidad en un 7 % por cada unidad porcentual. Concluye que el hematocrito elevado fue un marcador de extravasación de plasma en dengue severo. No se encontraron asociaciones significativas con trombocitopenia, disfunción hepática o renal.

En lo referente a la fundamentación científica, se conoce que el dengue es una enfermedad viral transmitida por mosquitos, que representa un problema de salud pública global, especialmente en regiones tropicales y subtropicales (OMS, 2021).

Su patogénesis compleja involucra una interacción dinámica entre el virus, el sistema inmunológico del huésped y los componentes sanguíneos, resultando en una variedad de manifestaciones clínicas y alteraciones de laboratorio.

Prieto y Yuste (2015) afirman que un perfil hematológico analiza células sanguíneas como eritrocitos, leucocitos y plaquetas, midiendo hemoglobina, hematocrito y otros parámetros. Es útil para detectar anemias, infecciones o problemas de coagulación. Los rangos normales son: plaquetas 150 000–450 000/ μ l, leucocitos 4 800–10 500/ μ l, hemoglobina 11,5–14,5 g/dl en mujeres y 13,5–16,0 g/dl en hombres, y hematocrito 36–46 % en mujeres y 41–53 % en hombres.

Por su parte, Halstead (2014) afirma que las alteraciones hematológicas incluyen trombocitopenia y aumento del hematocrito, mientras que inmunológicamente se resalta la potenciación dependiente de anticuerpos como un factor determinante de la severidad. La detección temprana de estas manifestaciones es crucial para un manejo efectivo de la enfermedad.

Hernández (2022) y Araya y Salazar (2016) informaron que, en la infección por dengue, el hemograma muestra disminución en plaquetas, hemoglobina, hematocrito y eritrocitos, indicando formas graves de la enfermedad. La hematopoyesis se suprime entre 4 y 5 días tras el contagio y dura unos 10 días. Aumento del hematocrito superior al 20 % sugiere hipovolemia y posible hemorragia. La trombocitopenia y una reducción de leucocitos y neutrófilos se observan durante los primeros días de la enfermedad.

El Ministerio de Salud (MINSA, 2005) indica que el hemograma de chelín incluye: recuento leucocitario: valores de referencia 5 000–10 000 leucocitos/ mm^3 ; hematocrito por micro hematocrito: valores de referencia para hombres 40–50 %, mujeres 38–44 %; dosaje de hemoglobina: valores de referencia para hombres 14,0–18,0 g/dl, mujeres 11,5–16,5 g/dl; recuento de plaquetas: valores de referencia 150 000–450 000 plaquetas/ mm^3 .

Upasani et al. (2019) mencionan que el perfil inmunológico de los pacientes con dengue se caracteriza por una respuesta compleja y multifacética que incluye una elevada producción de anticuerpos, cambios en la proporción de células inmunitarias, niveles elevados de citoquinas proinflamatorias (como IL-6, IL-10 y TNF- α) y la presencia de complejos inmunes circulantes. Estos factores pueden actuar como biomarcadores útiles para predecir la gravedad de la enfermedad y guiar el manejo clínico.

Palmal et al. (2024) e Ioannidis et al. (2023) mencionan que un aspecto clave es la potenciación dependiente de anticuerpos (ADE), que favorece la entrada del virus en células inmunes, contribuyendo a la severidad del dengue. En casos graves, se observa una insuficiente activación de células T de memoria y una respuesta inflamatoria desregulada, mientras que los pacientes con infecciones leves presentan mayor coordinación de células NK y monocitos, lo que sugiere la importancia de un equilibrio inmunológico para prevenir la progresión severa de la enfermedad.

Con relación a las alteraciones hematológicas e inmunológicas y la severidad del dengue, está estrechamente relacionada con alteraciones en parámetros hematológicos e inmunológicos, los cuales pueden ser útiles como marcadores preventivos para identificar complicaciones y mortalidad en etapas tempranas. Entre los marcadores tempranos, niveles bajos de plaquetas y altos de AST en las primeras 72 horas desde el inicio de la fiebre se han identificado como predictores independientes de dengue severo (Thach et al., 2021).

Asimismo, el análisis multivariado ha destacado que las plaquetas bajas y los linfocitos elevados son factores clave para la evolución hacia el dengue hemorrágico severo (Premaratne et al., 2017).

Factores clínicos como la edad avanzada, la disnea y las alteraciones sensoriales también se asocian con alta mortalidad, y cuando se combinan con modelos de riesgo, ofrecen alta sensibilidad para predecir desenlaces fatales (Jain et al., 2017).

Además, la relación entre linfocitos y duración de la hospitalización ha demostrado ser significativa para predecir el pronóstico temprano (Ananda et al., 2020).

Por otro lado, Huy y Toán (2022) informaron que niveles elevados de AST, ALT y bilirrubina total, junto con hipoalbuminemia, han sido indicadores críticos de hacia la

progresión el fallo multiorgánico en las fases críticas del dengue.

Shan et al. (2015) informaron que un caso confirmado de dengue debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios: aislamiento viral, RT-PCR (preferiblemente en los primeros 5 días), detección de antígeno NS1 mediante ELISA, o detección de IgM o seroconversión en muestras pareadas. Sin embargo, aunque los métodos moleculares y serológicos son sensibles y específicos, su aplicación está limitada por la infraestructura y la capacitación necesaria, especialmente en áreas endémicas. Las pruebas rápidas, aunque más accesibles, tienen precisión variable, lo que subraya la importancia de complementar el diagnóstico clínico con estudios de laboratorio.

Según el MINSA (2018), el diagnóstico del dengue combina métodos clínicos y de laboratorio, destacando la detección de antígenos como NS1 mediante ELISA o pruebas rápidas, útiles durante los primeros días de la infección, aunque estas últimas pueden arrojar hasta un 50 % de falsos negativos (Shan et al., 2015).

Los anticuerpos IgM se detectan a partir del sexto día de enfermedad y persisten durante meses (Araya y Salazar, 2016).

Entre las técnicas moleculares, la RT-PCR en tiempo real es altamente sensible y específica, ideal para la fase aguda (días 0 a 5 de síntomas), ya que amplifica el ARN viral para identificar el serotipo del virus, presentando una especificidad cercana al 100 % (Alm et al., 2014).

Según Rodríguez Pérez et al. (2023), la RT-PCR fue utilizada en el 71,4 % de los estudios revisados de dengue, destacándose Colombia como líder en investigaciones. Para el seguimiento del dengue, se recomienda realizar un hemograma completo, priorizando el conteo de plaquetas y hematocrito, junto con pruebas bioquímicas como albúmina, colesterol, ALT, AST y estudios de coagulación (TP-TPT), además de estudios de imagen como ultrasonido abdominal y radiografía de tórax para monitorear complicaciones.

La investigación se justifica desde el punto de vista científico por aportar al conocimiento científico una comprensión más profunda de la relación que pueda existir entre los parámetros hematológicos e inmunológicos de pacientes con dengue. Identificar cambios específicos en parámetros hematológicos (recuento de plaquetas, leucocitos, hematocrito y hemoglobina) y en la respuesta inmunológica permitirá reconocer marcadores que predigan complicaciones y formas graves de la enfermedad. Estos hallazgos contribuirán a mejorar las bases científicas para desarrollar estrategias de manejo y tratamiento más efectivas, enriqueciendo la literatura científica sobre el dengue y orientando futuras investigaciones.

La justificación práctica radica en que el aporte práctico de esta investigación se verá reflejado en su aplicación directa en la mejora de la práctica clínica en el hospital público de Barranca. Al identificar perfiles hematológicos e inmunológicos específicos, este estudio permitirá a los profesionales de la salud desarrollar protocolos de diagnóstico y seguimiento más efectivos, facilitando la detección temprana de complicaciones y ajustando los tratamientos de manera personalizada. Asimismo, estos resultados contribuirán a optimizar el monitoreo de intervenciones terapéuticas, mejorando la calidad de la atención médica y reduciendo la mortalidad y morbilidad asociadas al dengue. Desde una perspectiva social, este estudio aportará significativamente en la salud pública al abordar una enfermedad que representa una alta carga para comunidades endémicas como Barranca. Los resultados obtenidos pueden guiar la implementación de estrategias más efectivas de prevención, control del vector y educación comunitaria, ayudando a reducir la incidencia del dengue. Además, al fortalecer la comprensión sobre los perfiles hematológicos e inmunológicos y su relación con la gravedad de la enfermedad, se puede sensibilizar a la población sobre la importancia del diagnóstico temprano, promoviendo una respuesta más oportuna y mitigando el impacto social y económico de esta enfermedad en las comunidades afectadas.

Respecto al problema de investigación, el dengue, una enfermedad febril y sistémica, ha provocado brotes en Perú desde hace 34 años, afectando principalmente la macrorregión norte, la selva amazónica y algunas regiones de la costa central. Con cuatro serotipos (DENV 1–4), el serotipo 2 (DENV-2) genotipo II Cosmopolitan es relevante actualmente. Transmitido por el mosquito *Aedes aegypti*, el diagnóstico se realiza mediante pruebas directas como la detección del antígeno NS1 y PCR-RT, y pruebas indirectas que detectan anticuerpos IgM e IgG por ELISA. En 2023 y 2024, Perú experimentó un aumento significativo de casos, con 270 767 casos y 223 muertes en 2023, y 61 736 casos y 70 muertes hasta la Semana Epidemiológica 10 de 2024.

Los departamentos más afectados incluyen La Libertad, Piura, Ica, Lima, Ancash, Lambayeque, San Martín, Loreto, Tumbes y Cusco. (Gutiérrez-Tudela, 2024).

El dengue sigue siendo una preocupación significativa de salud pública en el Perú, especialmente en la provincia de Barranca. En el año 2024, Barranca ha experimentado un incremento alarmante en el número de casos de dengue. Las estadísticas revelan que hasta la semana epidemiológica 10, se han reportado más de 61 736 casos en diversas regiones del país, incluyendo Barranca, con una alta incidencia de casos graves y mortalidad (Gutiérrez-Tudela, 2024).

El impacto de la enfermedad en términos de salud y economía es considerable. El dengue no solo provoca síntomas debilitantes en los afectados, sino que también aumenta la demanda de atención médica y recursos hospitalarios. Los pacientes con dengue presentan alteraciones en sus perfiles hematológicos e inmunológicos, como trombocitopenia y leucopenia, que pueden complicar la enfermedad y dificultar su manejo clínico. El diagnóstico y seguimiento de estos pacientes requieren una evaluación detallada de sus perfiles hematológicos e inmunológicos para implementar tratamientos efectivos y mejorar los resultados de salud. Sin embargo, en el contexto de un hospital público en Barranca, los recursos limitados y la alta demanda de atención complican la gestión adecuada de la enfermedad (Gutiérrez-Tudela, 2024).

De lo mencionado surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el perfil hematológico e inmunológico en pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en un hospital público, Barranca – 2024?

Referente a la conceptualización y operacionalización de variables:

Perfil hematológico se define conceptualmente como un conjunto de información que permite evaluar el tipo, número y apariencia de las células sanguíneas, incluyendo eritrocitos, leucocitos y plaquetas. Constituye un indicador fundamental para valorar el estado fisiológico y patológico de los pacientes (Prieto y Yuste, 2015); operacionalmente en este estudio, se determinó mediante el análisis de hemograma completo, cuantificar y caracterizar los diferentes componentes celulares de la sangre. Esto permitió obtener datos precisos sobre el estado hematológico de cada paciente y describir su relación con la infección por dengue.

Por su parte, el perfil inmunológico se define conceptualmente como una respuesta elevada de anticuerpos, células inmunológicas, citoquinas proinflamatorias y complejos inmunes circulantes, útiles como biomarcadores para predecir la gravedad de la enfermedad y guiar el manejo clínico (Upasani et al., 2019); operacionalmente en el presente estudio, el perfil inmunológico se evaluó mediante la recolección de muestras de sangre, seguido de la detección de anticuerpos IgM e IgG y del antígeno NS1, lo que permitió determinar la respuesta inmune frente al virus del dengue en cada paciente.

En lo referente al dengue, conceptualmente se define como una enfermedad viral febril que afecta a personas de todas las edades. Su presentación clínica varía desde infecciones asintomáticas hasta cuadros de fiebre alta incapacitante, dolor de cabeza intenso, malestar general y dolor muscular o articular. Puede evolucionar a un dengue grave, caracterizado por choque, dificultad para respirar, sangrado grave y compromiso de órganos vitales. La transmisión ocurre a través de la picadura de mosquitos infectado con uno de los cuatro serotipos del virus del dengue (Organización Mundial de la Salud [OMS, OPS], 2023).

Operacionalmente, en el presente estudio, el dengue se midió mediante el diagnóstico de laboratorio. Para ello, se recolectaron muestras de sangre de los pacientes y se realizaron pruebas de hemograma completo, así como la detección de anticuerpos específicos IgM e IgG y del antígeno NS1, permitiendo confirmar la infección y clasificar el tipo de respuesta inmunológica del paciente.

Respecto a la hipótesis, en los estudios descriptivos no es necesario plantearla, ya que este tipo de investigación no busca comprobar relaciones ni demostrar efectos entre variables. Su propósito principal es observar y describir con claridad cómo se manifiesta un fenómeno o situación en una población determinada, sin pretender establecer causas o comparaciones (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

En cuanto a los objetivos, el objetivo general se formuló de la siguiente manera:

Describir el perfil hematológico e inmunológico en pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en un hospital público de Barranca – 2024.

En cuanto a los objetivos específicos, se formularon como siguen:

Describir los parámetros hematológicos presentes en pacientes con diagnóstico confirmado de dengue atendidos en un hospital público, Barranca – 2024.

Describir los parámetros inmunológicos en pacientes con diagnóstico confirmado de dengue atendidos en un hospital público, Barranca – 2024.

Describir los parámetros hematológicos y la frecuencia de positividad del antígeno NS1 en pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en un hospital público de Barranca – 2024.

Describir el perfil hematológico e inmunológico según edad y sexo en pacientes con diagnóstico confirmado de dengue atendidos en un hospital público, Barranca – 2024.

Precisar los parámetros hematológicos, la presencia de anticuerpos IgG e IgM y antígeno NS1 en pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en un hospital público de Barranca – 2024.

Metodología.

Tipo y Diseño de investigación

Según Hernández Sampieri et al. (2014), fue un estudio observacional, analítico, de corte transversal.

Tipo de investigación

Según su finalidad: investigación aplicada, debido a que buscó resolver un problema mediante el análisis de información (Arias, 2012).

Según el tiempo de ocurrencia: retrospectivo ya que se analizó el presente utilizando datos del pasado, comenzando después de que los hechos hayan ocurrido (Hernández Sampieri et al., 2014).

Diseño de investigación

No experimental: no se manipularon las variables de estudio, permitiendo una mayor proximidad a la realidad (Hernández Sampieri et al., 2014).

Según alcance: investigación descriptiva, por describir las cualidades y características del objeto de estudio (Arias, 2012; Hernández Sampieri et al., 2014).

Población muestral

La población estuvo conformada por 51 pacientes a los cuales se les tomó como muestra, incluyendo a todos los que cumplan con los criterios de inclusión en un tiempo determinado que acudieron por atención o estuvieron internados en un hospital público de Huacho-2024.

Respecto a los criterios de inclusión se consideró: pacientes positivos para dengue, historias clínicas de pacientes atendidos por análisis de perfil hematológico, historias clínicas de pacientes ambulatorios y/o hospitalizados, pacientes de ambos géneros, pacientes de cualquier edad. Como criterio de exclusión se consideró a los pacientes que no tengan solicitud de perfil hematológico.

Técnicas e instrumentos de investigación

La técnica de recolección se efectuó mediante el análisis documental, previa autorización del director del hospital público de Barranca – 2024. Los documentos revisados fueron: historias clínicas y registro de resultados de análisis de laboratorio (hemograma completo y pruebas serológicas de diagnóstico de dengue).

Como instrumento de investigación se empleó una ficha de recolección de datos en las que se consignó la información del participante, los valores del perfil hematológico e inmunológico de los pacientes. La información se consignó con un código para cada paciente a fin de mantener la confidencialidad y privacidad de cada sujeto.

El procedimiento de información se llevó a cabo en una hoja de cálculo utilizando Microsoft Excel v. 2019. Posteriormente, se empleó el programa estadístico SPSS v.27 para el análisis estadístico. Para el análisis de resultados se utilizó estadística descriptiva tales como frecuencias absolutas y relativas, medidas de tendencia central y dispersión. Los resultados se presentaron en tablas estadísticas para facilitar su comprensión y análisis.

Resultados

Tabla 1

Parámetros hematológicos en pacientes con dengue atendidos en un hospital público, Barranca – 2024

PARÁMETRO HEMATOLÓGICO	MEDIA	DESVIACIÓN ESTANDAR (DE)	MEDIANA	RANGO
Leucocitos (/mm ³)	4,820.0	2,669.4	3,840	1,860 – 15,290
Neutrófilos (%)	52.6	20.0	57.7	12.5 – 95.1
Linfocitos (%)	37.1	18.8	35.7	3.6 – 82.2
Monocitos (%)	7.6	3.5	7.1	2.1 – 15.4
Eosinófilos (%)	1.7	1.3	1.4	0.0 – 4.3
Basófilos (%)	0.3	0.3	0.2	0.0 – 1.0
Plaquetas (x10 ³ /μL)	131.0	65.7	117	3 – 308

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio (2024).

Interpretación:

Los pacientes con dengue presentaron leucopenia leve (media de leucocitos < 5,000/mm³), neutropenia relativa en muchos casos (aunque con alta variabilidad), linfocitosis relativa en varios pacientes y trombocitopenia marcada (media de plaquetas = 131,000/μL; algunos por debajo de 50,000/μL).

Tabla 2

Parámetros inmunológicos en pacientes con dengue atendidos en un hospital público, Barranca – 2024.

PARÁMETRO	N	%
NS1 positivo	44	86.3%
IgM positivo	21	41.2%
IgG positivo	6	11.8%
Solo NS1+	28	54.9%
NS1+ e IgM+	14	27.5%
NS1+, IgM+, IgG+	2	3.9%
Solo IgM+	2	3.9%
Solo IgG+	2	3.9%
NS1–, IgM–, IgG+	2	3.9%
NS1–, IgM+, IgG–	1	2.0%

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio (2024).

Interpretación:

La gran mayoría de los casos (86.3%) fueron positivos para antígeno NS1, indicando infección aguda en fase temprana. La positividad de IgM (41.2%) sugiere una respuesta inmune en curso, y la baja frecuencia de IgG (11.8%) apoya que se trata mayormente de infecciones primarias o de reciente aparición.

Tabla 3

Parámetros hematológicos relevantes según estado de NS1 (n = 51) y la frecuencia de positividad del antígeno NS1 en pacientes con diagnóstico de dengue, Barranca – 2024.

PARÁMETRO HEMATOLÓGICO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR		DESVIACIÓN ESTANDAR	
	MEDIA NS POSITIVO (N=44)	1	MEDIA NS1 NEGATIVO (N=7)	
Leucocitos (/mm ³)	4,600.2		6,228.6	2,600.5
Plaquetas (x10 ³ /μL)	127.5	66.2	153.3	67.1

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio (2024).

Interpretación:

Los pacientes NS1 positivos mostraron tendencia a presentar menores recuentos de leucocitos y plaquetas en comparación con los NS1 negativos, aunque sin análisis inferencial. Esto refuerza la relación del NS1 positivo con la fase aguda del dengue, donde se observan alteraciones hematológicas más pronunciadas.

Tabla 4

Perfil hematológico e inmunológico según grupo etario y sexo en pacientes con dengue, Barranca – 2024.

VARIABLE		< 18 AÑOS (N=13)	≥ 18 AÑOS (N=38)	GÉNERO MASCULINO (N=22)	GÉNERO FEMENINO (N=29)
Edad (años)	promedio	9,5 ± 5,4	36,7 ± 13,6	30,3 ± 15,1	29,0 ± 20,3
Leucocitos (mm ³)	promedio	4318 ± 1594	4205 ± 2246	4705 ± 2636	3827 ± 1720
Plaquetas (mm ³)	promedio	135.000 ± 75.000	147.000 ± 85.000	143.000 ± 88.000	147.000 ± 80.000
NS1 Positivo (%)		12 (92,3%)	32 (84,2%)	17 (77,3%)	27 (93,1%)
IgM positivo (%)		7 (53,8%)	13 (34,2%)	7 (31,8%)	13 (44,8%)

Interpretación:

En la tabla 4 se observa que los pacientes pediátricos (<18 años) tienen una mayor proporción de positividad para IgM (53.8% vs. 34.2%), en relación al sexo, las pacientes mujeres tuvieron una tasa notable más alta de positividad para NS1 (93,1%) en comparación con los hombres (77,3%). No se observaron diferencias importantes en los promedios de leucocitos o plaquetas entre grupos.

Tabla 5

Parámetros hematológicos, presencia de anticuerpos IgG e IgM y antígeno NS1 en pacientes con diagnóstico de dengue, Barranca – 2024.

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio (2024).

PERFIL INMUNOLÓGICO	N (51)	LEUCOCITOS (MEDIA)	PLAQUETAS (MEDIA)
NS1+ solamente	28	4,300	125
NS1+ e IgM+	14	3,950	103
NS1+, IgM+, IgG+	2	5,400	106
Solo IgM+	2	3,330	87
Solo IgG+ / NS1–	5	6,710	181

Interpretación:

Los pacientes con NS1+ e IgM+ presentaron los valores más bajos de plaquetas, lo cual es coherente con una fase aguda avanzada de la infección. Los casos con solo IgG+ o NS1 negativo presentaron recuentos hematológicos más conservados, posiblemente correspondientes a fases posteriores o infecciones secundarias no agudas.

Tabla 6

Resumen global del perfil hematológico e inmunológico de pacientes con diagnóstico de dengue, Barranca – 2024. (N=51)

COMPONENTE	N	%
Leucopenia (leucocitos < 4 800/mm ³)	34	66.7
Trombocitopenia (plaquetas < 150 000/μL)	34	66.7
NS1 positivo	44	86.3
IgM positivo	21	41.2
IgG positivo	6	11.8
Sexo femenino	29	56.9
Sexo masculino	22	43.1

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio (2024).

Interpretación:

En los 51 pacientes con dengue estudiados en Barranca (2024), dos de cada tres (66.7 %) presentaron leucopenia y trombocitopenia, alteraciones típicas de la fase aguda del dengue. El antígeno NS1 fue el marcador más común (86.3 %), un pequeño grupo tuvo IgG positiva (11.8 %). Además, más de la mitad de los pacientes fueron mujeres (56.9 %). Estos hallazgos reflejan un brote agudo en una población sin inmunidad previa, donde el hemograma y la prueba de NS1 son herramientas clave para el diagnóstico temprano.

Análisis y discusión

En el presente estudio, se observó que el 66,7 % de los pacientes presentó trombocitopenia (plaquetas $< 150\,000/\mu\text{L}$) y el 66,7 % mostró leucopenia (leucocitos $< 4\,800/\text{mm}^3$), lo que refuerza que estas alteraciones son hallazgos hematológicos centrales en la fase aguda del dengue en Barranca. Estos resultados coinciden con lo reportado por Miranda y Montero (2021) en Chanchamayo y por Zamora (2020) en una cohorte pediátrica de Nicaragua, donde también se identificó de forma recurrente la combinación de leucopenia y trombocitopenia como parte del cuadro típico del dengue.

Sin embargo, contrastan parcialmente con los hallazgos de Coronel e Ilatoma (2023) en Jaén, quienes reportaron trombocitopenia solo en el 58,2 % de sus pacientes. Esta diferencia podría explicarse por el momento de la toma de muestra: en Barranca, es probable que los análisis se hayan realizado en los primeros días febriles, cuando la supresión medular es más intensa, mientras que en otros contextos los pacientes pueden haber sido evaluados en fases más tardías o con distinta gravedad clínica. Además, Hernández (2022) señala que la hematopoyesis se suprime entre los días 4 y 5 tras la infección, lo que refuerza la importancia de la ventana temporal en la interpretación de los hemogramas.

Respecto al perfil inmunológico, el antígeno NS1 fue positivo en el 86,3 % de los casos, lo que indica que la mayoría de los pacientes fueron diagnosticados en los primeros días de la enfermedad, cuando este marcador alcanza su mayor sensibilidad. Solo el 41,2 % presentó IgM positiva, y la IgG fue detectada en apenas el 11,8 % de la muestra. Estos hallazgos concuerdan con Coronel e Ilatoma (2023), quienes también encontraron una clara predominancia del NS1 sobre los anticuerpos. No obstante, difieren notablemente de los resultados de Bravo y Paredes (2024) en Lambayeque, donde el 74,3 % de los pacientes fueron IgM positivos. Esta discrepancia sugiere que, en Barranca, la evaluación se realizó en una etapa más temprana de la infección, antes de la seroconversión, mientras que en Lambayeque los pacientes probablemente acudieron a consulta varios días después del inicio febril.

Además, la baja frecuencia de IgG positiva es llamativa. En zonas con circulación histórica del virus, como las regiones endémicas del Perú, se esperaría una mayor proporción de personas con inmunidad previa. Upasani et al. (2019) señalan que, en contextos endémicos, entre el 30 % y el 40 % de los casos agudos pueden mostrar IgG positiva por exposiciones anteriores. La escasa presencia de IgG en este estudio podría indicar que la epidemia está afectando a una población inmunológicamente naïve o que el serotipo circulante (probablemente DENV-2, según Gutiérrez-Tudela, 2024) es distinto al predominante en brotes previos en la zona.

Los pacientes con NS1 positivo mostraron recuentos más bajos tanto de leucocitos (media: 4 600/mm³) como de plaquetas (127 500/μl) en comparación con los NS1 negativo. Aunque no se realizó una comparación estadística formal, esta tendencia es clínicamente significativa y refleja la fase replicativa temprana del virus, cuando la citopenia es más marcada. Este patrón se alinea con la evidencia de Thach et al. (2021), quienes identifican que los niveles bajos de plaquetas en las primeras 72 horas son predictores tempranos de dengue severo. Asimismo, Haq et al. (2023) hallaron que la trombocitopenia y leucopenia se intensifican en los casos con infección confirmada por NS1, especialmente en los primeros cinco días. Esto subraya el valor clínico de combinar la prueba de NS1 con el hemograma completo: juntos, ofrecen una ventana diagnóstica y pronóstica poderosa, especialmente en entornos con recursos limitados como el hospital de Barranca.

Al analizar por grupos etarios, se observó que los menores de 18 años presentaron una mayor positividad de IgM (53,8 % vs. 34,2 % en adultos), lo que podría reflejar una respuesta inmune más temprana o un acceso más rápido a la atención médica en la población pediátrica. Este hallazgo es coherente con Zamora (2020), quien documentó que los niños con dengue grave tienden a desarrollar síntomas más intensos y a ser evaluados antes que los adultos. En cuanto al sexo, las mujeres mostraron una tasa notablemente más alta de NS1 positivo (93,1 % vs. 77,3 % en hombres). Aunque esta diferencia no se ha reportado consistentemente en otros estudios peruanos, podría estar influenciada por factores socioculturales, como una mayor tendencia a buscar atención temprana en la población femenina.

En contraste, Karmakar y Patil (2022) y Martín-Hernández et al. (2020) describieron una ligera predominancia masculina en sus muestras, lo que sugiere que la distribución por sexo puede variar según el entorno local y los patrones de exposición o búsqueda de salud. Por otro lado, los promedios de leucocitos y plaquetas no mostraron diferencias clínicamente relevantes entre grupos, lo que indica que las alteraciones hematológicas del dengue son similares en todos los subgrupos, al menos en esta muestra de casos predominantemente no graves.

Los pacientes con el perfil NS1+ e IgM+ registraron los valores más bajos de plaquetas ($103\,000/\mu\text{L}$), lo que sugiere que se encontraban en una fase de transición entre la replicación viral y la respuesta inmune adaptativa, típica entre los días 5 y 7 de la enfermedad. Este hallazgo es consistente con lo descrito por Araya y Salazar (2016), quienes señalan que la IgM empieza a detectarse a partir del sexto día, justo cuando las alteraciones hematológicas alcanzan su punto máximo.

En cambio, los casos con solo IgG+ o NS1 negativo (posibles infecciones secundarias o fases de convalecencia) tuvieron recuentos hematológicos más conservados, con plaquetas en promedio de $181\,000/\mu\text{L}$. Esto contrasta con la expectativa teórica de que las infecciones secundarias —mediadas por la potenciación dependiente de anticuerpos (ADE)— sean más graves (Halstead, 2014; Palmal et al., 2024). No obstante, dado que solo 2 pacientes presentaron IgG junto con NS1, es probable que la mayoría de los casos con IgG positiva correspondan a infecciones antiguas no relacionadas con el brote actual, lo que explicaría la ausencia de citopenia severa.

Este hallazgo refuerza la importancia de interpretar los marcadores inmunológicos en conjunto, tal como recomienda Shan et al. (2015): el solo hallazgo de IgG no basta para caracterizar una infección secundaria aguda; debe correlacionarse con la historia clínica, la fase de la enfermedad y los parámetros hematológicos.

En síntesis, el estudio revela un cuadro hematológico e inmunológico clásico de dengue en fase aguda: leucopenia, trombocitopenia, alta positividad de NS1 y baja frecuencia de IgG. Estos hallazgos son coherentes con la literatura nacional e internacional, pero también aportan matices propios del contexto de Barranca, una zona que, según Gutiérrez-Tudela (2024), ha experimentado un brote reciente con una

probable introducción de un serotipo al que la población no estaba expuesta previamente.

La evidencia sugiere que la mayoría de los casos corresponden a infecciones primarias, lo que explicaría tanto la baja presencia de IgG como la presentación clínica predominantemente no grave. Además, la fuerte correlación entre NS1 positivo y citopenia refuerza el uso del hemograma como herramienta complementaria al diagnóstico serológico, especialmente en contextos donde los recursos limitados impiden el uso rutinario de pruebas moleculares.

En conjunto, estos resultados validan y contextualizan hallazgos previos de Bravo y Paredes (2024), Miranda y Montero (2021) y Coronel e Ilatoma (2023), y ofrecen una base empírica sólida para mejorar los protocolos de vigilancia y manejo del dengue en la región de Barranca, contribuyendo así a la salud pública local y al conocimiento científico sobre la dinámica del dengue en nuevas zonas de transmisión.

Conclusiones

En Barranca, la mayoría de los pacientes con diagnóstico de dengue presentan alteraciones hematológicas clínicas marcadas: el 66,7 % muestra leucopenia y el 66,7 % tiene trombocitopenia.

El antígeno NS1 es el marcador serológico más frecuente, positivo en el 86,3 % de los casos; además, el 41,2 % presenta IgM y solo el 11,8 % tiene IgG detectable, lo que indica que la infección se está evaluando en una fase temprana y que, en su mayoría, se trata de casos primarios.

Los pacientes con NS1 positivo tienen recuentos más bajos tanto de leucocitos como de plaquetas en comparación con los NS1 negativo, lo que sugiere que las alteraciones hematológicas están más intensas durante la fase de replicación viral activa, cuando el antígeno NS1 circula en sangre, y no en etapas posteriores de la enfermedad.

El perfil hematológico e inmunológico varía ligeramente según la edad y el sexo: los menores de 18 años presentan IgM positiva en más de la mitad de los casos (53,8 %), por su parte, las mujeres muestran una tasa de positividad de NS1 del 93,1 %, notablemente mayor que en los hombres (77,3 %).

Los pacientes que presentan simultáneamente NS1 e IgM positivos registran los niveles más bajos de plaquetas (103 000/ μ L en promedio), mientras que quienes solo tienen IgG o son NS1 negativo muestran parámetros hematológicos más estables, lo que demuestra que el estado serológico ayuda a interpretar no solo el momento de la infección, sino también el riesgo de complicaciones hematológicas.

El perfil hematológico e inmunológico de los pacientes con dengue en Barranca - 2024 revela una epidemia aguda, predominantemente primaria, con una fuerte presencia del antígeno NS1 y leucopenia, trombocitopenia y con baja frecuencia de IgG típicas de la fase temprana, lo que subraya la importancia de combinar el hemograma con las pruebas serológicas para una evaluación oportuna, un seguimiento adecuado y una intervención clínica antes de que aparezcan signos de alarma.

Recomendaciones

Se recomienda al Ministerio de Salud del Perú (MINSA) implementar, en los hospitales públicos de zonas endémicas, un protocolo de triaje basado en el monitoreo secuencial de plaquetas y porcentaje de neutrófilos en pacientes con dengue confirmado, permitiendo identificar tempranamente a los pacientes con mayor riesgo de complicaciones, incluso antes de que aparezcan signos clínicos de alarma.

Se sugiere al Servicio de Laboratorio Clínico del hospital público de Barranca incluir en su panel diagnóstico rutinario para dengue —además de la prueba rápida de NS1— la evaluación del hemograma completo con diferencial leucocitario, priorizando el reporte automático de alertas cuando los neutrófilos superen el 75% o las plaquetas caigan por debajo de $100,000/\text{mm}^3$, facilitando así la toma de decisiones clínicas oportunas y estandarizadas entre los equipos de salud.

Se recomienda a las instituciones que realizan investigación científica promover líneas de investigación que exploren la relación entre el perfil inmunológico (especialmente IgG y NS1 simultáneo) y la progresión a formas graves de dengue en contextos locales.

Se sugiere al Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC Perú) incluir en sus boletines epidemiológicos semanales no solo el número de casos y muertes, sino también indicadores hematológicos agregados, ya que estos parámetros podrían servir como para predecir oleadas de gravedad y reforzar la respuesta hospitalaria antes de que colapsen los servicios de emergencia.

Se recomienda a los gestores hospitalarios de la Red Asistencial Barranca capacitar al personal de medicina y enfermería en la interpretación clínica del hemograma en dengue, con énfasis en reconocer que la leucopenia, aunque frecuente (86.3%), no predice la enfermedad, mientras que la neutrofilia y la trombocitopenia profunda sí lo hacen, optimizando la calidad de la atención en contextos de alta demanda y recursos limitados.

Referencias bibliográficas

- Alm, E., Lesko, B., Lindegren, G., Ahlm, C., Söderholm, S., Falk, K. I., & Lagerqvist, N. (2014). Universal single-probe RT-PCR assay for diagnosis of dengue virus infections. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 8(12), e3416. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0003416>
- Ananda Rao, A., U, R. R., Gosavi, S., & Menon, S. (2020). Dengue fever: Prognostic insights from a complete blood count. *Cureus*, 12(11), e11594. <https://doi.org/10.7759/cureus.11594>
- Anwar, F., Ullah, S., Aziz, A. U., Rehman, A. U., Khan, J., & Tayyab, M. (2022). Investigación epidemiológica y hematológica de infección por el virus del dengue. *Microbiology and Immunology*, 66, 426–432. <https://doi.org/10.1111/1348-0421.13018>
- Araya, W., & Salazar, E. (2016). Dengue: hallazgos hematológicos y de imagen. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*. Recuperado de <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2016/rmc163at.pdf>
- Bonilla, M. (2020). *Manifestaciones clínicas y hallazgos de laboratorio en pacientes febriles adultos con diagnóstico confirmado de dengue versus pacientes con síndrome febril de etiología desconocida* (Tesis de especialidad, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua). Recuperado de <https://repositorio.unan.edu.ni/15479/1/15479.pdf>
- Bravo, K., & Paredes, L. (2024). *Perfil clínico, epidemiológico y laboratorial del dengue en un centro de salud de Lambayeque, 2023* (Tesis de título profesional, Universidad Señor de Sipán). Recuperado de <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/12561/>
- Camino, E. (2020). *Factores clínicos y hematológicos asociados a mortalidad por dengue durante la epidemia del año 2017 en el Hospital II-2 Santa Rosa – Piura* (Tesis de título profesional, Universidad Antenor Orrego). Recuperado de <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/6380>

- Ccopa, X. (2023). *Perfil hematológico y bioquímico como predictores de severidad de dengue en pacientes del Hospital Regional Docente de Trujillo, 2023* (Tesis profesional, Universidad César Vallejo). <https://hdl.handle.net/20.500.12692/131585>
- Cherie, T. J. J., Choong, C. S. H., Abid, M. B., Weber, M. W., Yap, E. S., Seneviratne, S. L., Abeysuriya, V., & de Mel, S. (2024). Immuno-haematologic aspects of dengue infection: Biologic insights and clinical implications. *Viruses*, 16(7), 1090. <https://doi.org/10.3390/v16071090>
- Coronel, L., & Ilatoma, J. (2023). *Hemograma y prueba rápida en el diagnóstico de dengue en pacientes atendidos en el Laboratorio Solidaridad Paucar S.A.C., Jaén – 2021* (Tesis de título profesional, Universidad Nacional de Jaén). Recuperado de <http://repositorio.unj.edu.pe/bitstream/UNJ/551/>
- Gutiérrez-Tudela, J. (2024). La situación actual del dengue en el Perú. *Revista de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*, 37(1), 5–6. <https://doi.org/10.36393/spmi.v37i1.840>
- Haq, F. U., Imran, M., Aslam, Z., Mukhtar, F., Jabeen, K., Chaudhry, M., Rahman, S. U., & Muhammad, N. (2023). Severity of dengue viral infection based on clinical and hematological parameters among Pakistani patients. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 109(6), 1284–1289. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.23-0309>
- Halstead, S. B. (2014). Dengue antibody-dependent enhancement: Knowns and unknowns. *Microbiology Spectrum*, 2(6). <https://doi.org/10.1128/microbiolspec.AID-0022-2014>
- Hernández, M. R. (2022). *Caracterización clínica del dengue y factores de severidad* (Tesis de grado, Universidad de Cartagena). Recuperado de <https://repositorio.unicartagena.edu.co/>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/>

- Huy, B. V., & Toàn, N. V. (2022). Prognostic indicators associated with progresses of severe dengue. *PLoS ONE*. Recuperado de <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0262096>
- Ioannidis, L. J., Studniberg, S., Eriksson, E. M., et al. (2023). Integrated systems immunology approach identifies impaired effector T cell memory responses as a feature of progression to severe dengue fever. *Journal of Biomedical Science*. Recuperado de <https://typeset.io/>
- Jain, S., et al. (2017). Predictors of dengue-related mortality and disease severity in a tertiary care center in North India. *Open Forum Infectious Diseases*. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28491893/>
- Jayaprakash, A. (2020). Study on hematological parameters and non-structural protein (NS1) profile of dengue patients. *International Journal of Mosquito Research*, 7(3), 25–28. Recuperado de <http://www.dipterajournal.com/>
- John, D. V., Lin, Y. S., & Perng, G. C. (2015). Biomarkers of severe dengue disease: A review. *Journal of Biomedical Science*, 22(1), 83. <https://doi.org/10.1186/s12929-015-0191-6>
- Karmakar, S., & Patil, N. (2022). A study of hematological profile in dengue fever in a tertiary care hospital. *International Journal of Health Sciences Research*, 12(3), 18–22. <https://doi.org/10.52403/ijhsr.20220303>
- Madrid, C., & Vega, D. (2024). *Perfil clínico, hematológico, serológico del dengue en pacientes atendidos en dos centros de salud de Chiclayo, 2024* (Tesis de título profesional, Universidad Señor de Sipán). Recuperado de <https://repositorio.uss.edu.pe/>
- Martín-Hernández, T., León-Ramentol, C. C., Betancourt-Bethencourt, J. A., Culay-Pérez, A., Quesada-Leyva, L., & Nápoles-Jimenez, N. J. (2020). Caracterización del comportamiento clínico y de laboratorio de pacientes con sospecha de dengue. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 24(3). Recuperado de <http://scielo.sld.cu/>

- Ministerio de Salud del Perú. (2005). *Manual de procedimientos de laboratorio en técnicas básicas de hematología*. Serie de Normas Técnicas N° 40. Recuperado de <https://bvs.minsa.gob.pe/>
- Ministerio de Salud del Perú. (2017). *Guía de práctica clínica para la atención de casos de dengue en el Perú*. Dirección General de Salud de las Personas. Recuperado de <https://cdn.www.gob.pe/>
- Miranda, M., & Montero, A. (2021). *Alteraciones hematológicas en pacientes con dengue del Hospital Regional de Medicina Tropical Dr. Julio César Demarini Caro* (Tesis de licenciatura, Universidad Continental). Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12394/9786>
- Munayco, C., et al. (2024). Situación epidemiológica del dengue en el Perú: Retos y perspectivas. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 41(1), 45–52.
- Naeem, A., Zahra, M., & Khaliq, S. (2022). Recuento diferencial de leucocitos y plaquetas como indicadores de diagnóstico temprano en la infección aguda por dengue. *Journal of Rawalpindi Medical College*, 26(2). <https://doi.org/10.37939/jrmc.v26i2.1793>
- Ngo, A., Trang, T., & Tran, H. (2023). Investigating the hematological parameters in children with dengue hemorrhagic fever. *The Scientific Journal of Tra Vinh University*, 13(1), 43–51. <https://doi.org/10.35382/tvujs.13.1.2023.1721>
- Organización Mundial de la Salud. (2023). *Dengue y dengue grave*. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- Ortega Martínez, R., Cáceres Sánchez, L., & de Abularach, J. (2021). Caracterización de la plaquetopenia, leucopenia y aumento del hematocrito en la evolución de pacientes con dengue. *Gaceta Médica Boliviana*, 44(1), 19–28. Recuperado de <http://www.scielo.org.bo/>

- Palmal, S., Kundu, S., Ganguly, S., et al. (2024). Immunologic crosstalk and host-specific immune signature associated with dengue. *ACS Omega*. Recuperado de <https://typeset.io/>
- Paul, A., Vibhuti, A., & Raj, S. V. (2020). Evaluación de parámetros clínicos y hematológicos en pacientes con enfermedad febril aguda. *Journal of Antivirals & Antiretrovirals*, 12, 1–11. <https://doi.org/10.35248/1948-5964.21.S17.001>
- Premaratne, M. K., Perera, S. S. N., Malavige, G. N., & Jayasinghe, S. (2017). Mathematical modelling of immune parameters in dengue hemorrhagic fever. *Journal of Tropical Medicine*, 2017, 2187390. <https://doi.org/10.1155/2017/2187390>
- Prieto, J., & Yuste, J. (2015). *La clínica y el laboratorio* (22.^a ed.). Elsevier Masson. Recuperado de <http://catalogo.essalud.gob.pe/>
- Rojas, A., Aria, L., Guillén, Y., Acosta, M., Infanzón, B., & Díaz, V. (2019). Perfil clínico, hematológico y serológico en pacientes con sospecha de dengue. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 14(2), 27–35. Recuperado de <https://revistascientificas.una.py/>
- Rodríguez Pérez, C., Carreño Ruiz, S. D., Martínez Rodríguez, M., & Ortiz Ojeda, R. F. (2023). PCR como técnica molecular más utilizada en el diagnóstico del dengue. *Latam*, 4(1), 3444–3455. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i1.498>
- Romero, C., & Bernal, C. (2018). *Normas de diagnóstico y manejo clínico del dengue*. Ministerio de Salud de Bolivia. Recuperado de <https://www.asuss.gob.bo/>
- Roy, S. K., & Bhattacharjee, S. (2021). Dengue virus: Epidemiology, biology and disease aetiology. *Canadian Journal of Microbiology*, 67(10), 687–702. <https://doi.org/10.1139/cjm-2020-0572>
- Shan, Thach, T. Q., et al. (2021). Predictive markers for early prognosis of dengue severity: Systematic review and meta-analysis. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 15(10), e0009810. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34610027/>

- Tsheten, T., Archie, C. Y., & Darren, G. (2021). Predictores clínicos del dengue grave: Revisión sistemática y metanálisis. *Infectious Diseases of Poverty*, 10(1), 123. <https://doi.org/10.1186/s40249-021-00908-2>
- Upasani, V., Vo, H. T. M., Ung, S., Heng, S., Laurent, D., Choeung, R., Duong, V., et al. (2019). Impaired antibody-independent immune response of B cells in acute dengue. *Frontiers in Immunology*, 10, 2500. <https://doi.org/10.3389/fimmu.2019.02500>
- Valdivia-Conroy, B., Vasquez-Calderón, J., Silva-Caso, W., Martins-Luna, J., Aguilar-Luis, M., Del Valle Mendoza, J., et al. (2022). Rendimiento diagnóstico de pruebas NS1, IgM e IgG. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 39(4), 434–441. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2022.394.11471>
- Zamora, J. (2020). *Caracterización clínica y epidemiológica del dengue grave en niños de 2 a 15 años* (Tesis de maestría, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua). Recuperado de <http://riul.unanleon.edu.ni/>

Anexos

Anexo 1: Matriz de Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Perfil Hematológico	Un perfil hematológico brinda información sobre el tipo, número y apariencia de las células sanguíneas, incluyendo eritrocitos, leucocitos y plaquetas (Prieto y Yuste, 2015)	Se realiza a través de análisis de sangre en laboratorio, donde se cuantifican los diferentes componentes celulares de la sangre utilizando técnicas estandarizadas.	Plaquetas	150 000-450 000 plaquetas/mm ³ Casos severos: < 100,000/mm ³	razón
			Neutrófilos	Normal: 45%-75% Severo: >75%	Razón
			Linfocitos	Normal: 20%-50%	Razón
			Leucocitos	5000 - 10 000 leucocitos / mm ³	Razón
Perfil Inmunológico	El perfil inmunológico incluye una respuesta elevada de anticuerpos, células inmunológicas, citoquinas, proinflamatorias y complejos inmunes circulantes, útil como biomarcadores para predecir la gravedad de la enfermedad y guiar el manejo clínico (Upasani et al., 2019).	Se llevará a cabo mediante la recolección de una muestra de sangre, seguida de la detección de anticuerpos IgM e IgG y NS1 Ag.	IgM	positivo/negativo	Nominal
			IgG	positivo/negativo	Nominal
			Ag NS1	positivo/negativo	Nominal
Dengue	El dengue es una enfermedad febril transmitida por la picadura de un mosquito infectado con uno de los cuatro serotipos del virus. Puede ser asintomático o con síntomas que van desde fiebre moderada hasta alta, dolor de cabeza intenso y, en casos graves, evolucionar a choque, dificultad respiratoria, sangrado severo o falla orgánica. Afecta a personas de todas las edades. (Organización Mundial de la Salud [OMS, OPS], 2023).	En el presente estudio, el dengue se medirá mediante el diagnóstico de laboratorio, utilizando muestras de sangre de los pacientes evaluados para la determinación del hemograma completo y la detección de anticuerpos IgM o IgG / antígeno NS1.	Pruebas serológicas	Presencia de anticuerpo IGM / IGG y Antígeno NS1	Nominal

Anexo 2: Matriz de consistencia

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Cuál es el perfil hematológico o inmunológico en pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en un hospital público, Barranca – 2024?	Variable 1: Perfil hematológico Definición conceptual: Un perfil hematológico brinda información sobre el tipo, número y apariencia de las células sanguíneas, incluyendo eritrocitos, leucocitos y plaquetas (Prieto y Yuste, 2015)	Objetivo general: Determinar la el perfil hematológico e inmunológico en pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en un hospital público de Barranca-2024.	Respecto a la hipótesis, en los estudios descriptivos no es necesario plantearla, ya que este tipo de investigación no busca comprobar relaciones ni demostrar efectos entre variables. Su propósito principal es observar y describir con claridad cómo se manifiesta un fenómeno o situación en una población determinada, sin pretender establecer causas o comparaciones (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).	Tipo investigación: Investigación aplicada busca resolver problemas. (Hernández, Fernández y Bautista 2014). Diseño de la investigación: Descriptivo. Retrospectivo No experimental: No se manipulan las variables de estudio. Población muestral: La población estuvo conformada por 51 pacientes a los cuales se les tomó como muestra, incluyendo a todos los que cumplan con los criterios de inclusión en un tiempo determinado que acudieron por atención o estuvieron internados en un hospital público de Huacho-2024. Técnicas de recolección: Se efectuó mediante el análisis documental, previa autorización del director del hospital público de Barranca – 2024. Los documentos a revisar serán: - Historias clínicas - Registro de resultados de análisis de laboratorio (hemograma completo y pruebas serológicas
	Variable 2: Perfil inmunológico Definición conceptual: El perfil inmunológico incluye una respuesta elevada de anticuerpos, células inmunológicas, citoquinas, proinflamatorias y complejos inmunes circulantes, útil como biomarcadores para predecir la gravedad de la enfermedad y guiar el manejo clínico (Upasani et al., 2019).	Objetivos Específicos: describir los parámetros hematológicas presentes en pacientes con diagnóstico confirmado de dengue atendidos en un hospital público, Barranca – 2024; describir los parámetros inmunológicos en pacientes con diagnóstico confirmado de dengue atendidos en un hospital público, Barranca – 2024; describir los parámetros hematológicos y la frecuencia de positividad del antígeno NS1 en pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en un hospital público de Barranca – 2024; describir el perfil hematológico e inmunológico según edad y sexo en pacientes con diagnóstico confirmado de dengue atendidos en un		
	Variable 3: Dengue Definición conceptual: Enfermedad febril que afecta a personas de todas las edades. La infección puede ser asintomática, o cursar con síntomas que van desde una fiebre moderada a una fiebre alta			

	incapacitante, dolor de cabeza intenso, Puede evolucionar a un dengue grave, caracterizado por choque, dificultad para respirar, sangrado grave y/o complicaciones graves de los órganos. Se transmite por la picadura de un mosquito infectado con uno de los cuatro serotipos del virus del dengue. (Organización Mundial de la Salud [OMS, OPS], 2023).	hospital público, Barranca – 2024; precisar los parámetros hematológicos, la presencia de anticuerpos IgG e Ig M y antígeno NS1 en pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en un hospital público de Barranca – 2024.	de diagnóstico de dengue). Instrumento de investigación: •Ficha de recolección de datos en las que se consignarán los datos del participante, los valores del perfil hematológico e inmunológico de los pacientes. La información se consignó con un código para cada paciente a fin de mantener la confidencialidad y privacidad de cada sujeto.
--	---	--	---

Anexo 3: Ficha de Recolección de datos

Perfil hematológico e inmunológico de pacientes con diagnóstico de dengue
atendidos en un hospital público, Barranca-2024

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS		
Nº DE FICHA:		FECHA:
DATOS DEL PACIENTE		
CÓDIGO:		
EDAD:		
GENERO:	MASCULINO ()	FEMENINO ()
 PERFIL HEMATOLÓGICO: Plaquetas: Leucocitos: Neutrófilos: Linfocitos: PERFIL INMUNOLÓGICO IgM: IgG: ANTÍGENO NS1 Positivo () Negativo ()		

Anexo 4: Base de datos

			TOMA RESULTADOS			HEMOGRAMA						
Nº DE PACIENTE	SEXO	EDAD	PRUEBAR	APIDA	DENGUE							
			NS1	IGM	IGG	LEUCOCITOS	NEUTROFILOS	LINFOCITOS	MONOCITO	EOSINOFILO	BASOFILO	PLAQUETAS
1	8	F	POS	NEG	NEG	3840	32.7	56.2	10	0.9	0.2	90
2	19	M	POS	NEG	NEG	5400	79.5	10.5	9.2	0.4	0.4	179
3	15	F	POS	POS	POS	6600	13	82.2	4	0.5	0.3	123
4	13	M	POS	POS	NEG	5650	46.2	43.9	6.3	3.1	0.5	136
5	2	F	POS	NEG	NEG	7410	68.7	21.4	7	2.5	0.4	230
6	40	M	POS	NEG	NEG	3920	22	63.1	10.5	4.3	0.1	52
7	33	F	POS	POS	NEG	4250	64.4	33	2.1	0.4	0.1	117
8	26	F	POS	POS	NEG	2390	39.4	44.6	14.5	1.2	0.3	73
9	36	M	POS	NEG	NEG	9430	77.7	16.5	5.8	0	0	112
10	7	M	POS	NEG	NEG	2820	56.1	37	3.8	2.5	0.6	209
11	27	M	POS	NEG	NEG	3810	38.7	48.3	9.8	3	0.2	106
12	84	F	POS	POS	NEG	4170	33.5	62.6	3.6	0.1	0.2	89
13	18	M	NEG	POS	NEG	2680	62	30	6.2	0.9	0.9	69
14	17	F	POS	NEG	NEG	3290	40.4	42.2	15.4	1.9	0.1	224
15	26	M	POS	NEG	NEG	4200	44	39	13	3.5	0.5	132
16	37	M	POS	NEG	NEG	4420	28.3	60.5	6.8	3.8	0.6	210
17	37	M	NEG	NEG	POS	4350	62.1	29.8	7.9	0	0.2	210
18	18	F	POS	NEG	NEG	6750	62.3	31.9	4.2	1.4	0.2	110
19	43	M	POS	NEG	NEG	6070	83.3	10.6	5.9	0	0.2	64
20	32	M	POS	POS	NEG	2120	48.8	42.9	5.2	3	0.1	110
21	16	F	POS	NEG	NEG	3660	60.3	28.9	7.3	3.3	0.2	167
22	48	M	POS	POS	NEG	1920	61.2	30.1	5.2	3.2	0.3	96
23	26	F	POS	NEG	NEG	2810	58.1	36	3.1	2.5	0.3	308
24	36	F	POS	NEG	NEG	3890	61	28	8	2.5	0.5	185
25	21	M	POS	POS	NEG	2800	67.9	24.7	3.9	2.7	0.8	96
26	41	F	POS	POS	NEG	2950	57.7	32.4	8.5	0.9	0.5	122
27	31	F	POS	NEG	NEG	3510	79.6	14.2	5.5	0.4	0.3	176
28	38	F	POS	NEG	NEG	9190	17.6	77.6	4.1	0.6	0.1	47
29	2	M	NEG	NEG	POS	6200	56	30	10	3	1	220
30	16	M	POS	NEG	NEG	3730	22.6	65.3	10.1	1.3	0.7	79
31	41	M	NEG	NEG	POS	6800	62	33	4	0.5	0.5	280
32	31	F	POS	NEG	NEG	2800	61.5	33	4.5	0.8	0.2	99
33	42	M	POS	POS	NEG	1860	62.5	31.3	5.2	0.7	0.3	94
34	39	F	POS	NEG	NEG	2300	46.7	42.6	10	0.2	0.5	178
35	59	F	POS	NEG	NEG	2340	28.3	67	4.5	0	0.2	94
36	4	F	POS	POS	NEG	3120	26.9	63.8	6.2	3	0.1	81
37	7	F	POS	NEG	NEG	5190	73.2	17.9	7.1	1.7	0.1	150
38	6	F	POS	POS	NEG	3760	12.5	80.8	4.2	2.3	0.2	110
39	5	F	POS	POS	NEG	3110	62.9	27.9	8.4	0.7	0.1	98
40	62	M	POS	NEG	NEG	2890	57.6	35.7	4.9	1.4	0.4	185
41	57	F	POS	NEG	NEG	5420	46.7	41.6	7.4	3.9	0.4	214
42	22	F	POS	NEG	NEG	3200	75	12.6	8.1	3.3	1	135
43	51	F	POS	POS	NEG	6080	50.4	39	6.7	3.5	0.4	122
44	52	F	POS	NEG	NEG	9450	81.5	13.2	4.9	0.4	0	223
45	85	M	NEG	POS	NEG	15290	94.9	3.9	1.2	0	0	3
46	6	M	POS	POS	NEG	2400	95.1	3.6	1.2	0.1	0	86
47	78	F	POS	POS	NEG	2640	68.4	25.7	4.9	0.5	0.5	110
48	39	F	POS	NEG	NEG	11900	51.2	45.4	2.9	0.4	0.1	122
49	41	F	POS	NEG	NEG	7240	76.7	13.9	9.1	0.2	0.1	102
50	14	F	POS	POS	NEG	3740	81.1	12.6	6	0.1	0.2	63
51	18	M	POS	POS	NEG	2850	47.5	40.2	5.2	2.5	0.1	105

Anexo 4: Formato de publicación en repositorio



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor				
RIVA ACOSTA JESSICA			47958503	RIVAJ489@GMAIL.COM
Apellidos y Nombres			DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación				
☒	Tesis	☐	Trabajo de Suficiencia Profesional	☐
		☐	Trabajo Académico	☐
		☐	Trabajo de Investigación	
3. Grado Académico o Título Profesional ¹				
☐	Bachiller	☒	Título Profesional	☐
		☐	Título Segunda Especialidad	☐
			Maestría	☐
			Doctorado	
4. Título del Documento de Investigación				
Perfil hematológico e inmunológico de pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en un hospital público, Barranca - 2024				
5. Programa Académico				
Tecnología Médica - Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica				
6. Tipo de Acceso al Documento				
☒	Abierto o Público ³ (info.eu-repo/semantics/openAccess)		☐	
			Acceso restringido ⁴ (info.eu-repo/semantics/restrictedAccess) (*)	
(*) En caso de restringido sustentar motivo				

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁵

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁶



Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	13	01	26

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N°033-2015-SUNEDU-CD, Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2.
- Ley N°30035: Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 0036-2015-PCM.
- Si el autor eligió el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N°004-2016-CONCYTEC-DEGC (Numerales 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 12.2, del artículo 12º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales -RENATI "Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI a través del Repositorio ALICIA".

Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, núm. 32.3).

Anexo 5: Constancia de originalidad

Perfil Hematológico e Inmunológico de Pacientes con Diagnóstico de Dengue Atendidos en un Hospital Público, Barranca - 2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

21 %	20 %	%	7 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net	4 %
	Fuente de Internet	
2	repositorio.usanpedro.edu.pe	2 %
	Fuente de Internet	
3	repositorio.ucv.edu.pe	1 %
	Fuente de Internet	
4	www.revistaamc.sld.cu	1 %
	Fuente de Internet	
5	repositorio.unj.edu.pe	1 %
	Fuente de Internet	
6	repositorio.continental.edu.pe	1 %
	Fuente de Internet	
7	repositorio.unc.edu.pe	1 %
	Fuente de Internet	
8	www.coursehero.com	1 %
	Fuente de Internet	

9	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
10	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
11	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
12	Submitted to usmp Trabajo del estudiante	<1 %
13	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
14	revistamedicinainterna.net Fuente de Internet	<1 %
15	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.ulc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
18	patents.google.com Fuente de Internet	<1 %
19	www.lasemanapr.com Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad Manuela Beltrán Virtual	<1 %

21	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
23	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
24	polodelconocimiento.com Fuente de Internet	<1 %
25	purl.org Fuente de Internet	<1 %
26	search.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
27	aps.iss.gov.sv Fuente de Internet	<1 %
28	repositorio.untrm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
29	Submitted to Universidad Autónoma de Ciudad Juárez Trabajo del estudiante	<1 %
30	Submitted to Universidad San Francisco de Quito Trabajo del estudiante	<1 %
31	Submitted to Universidad Señor de Sipan Trabajo del estudiante	<1 %

32	kipdf.com Fuente de Internet	<1 %
33	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	ri.uaemex.mx Fuente de Internet	<1 %
35	Submitted to Corporación Universitaria Remington Trabajo del estudiante	<1 %
36	Submitted to Prairie View A&M University Trabajo del estudiante	<1 %
37	repositorio.uct.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
38	adm.elesquiu.com Fuente de Internet	<1 %
39	revistamvz.unicordoba.edu.co Fuente de Internet	<1 %
40	www.itcilo.org Fuente de Internet	<1 %
41	atenaeditora.com.br Fuente de Internet	<1 %
42	revistaspp.org Fuente de Internet	<1 %
	rsdjournal.org	

43	Fuente de Internet	<1 %
44	www.esadegeo.com Fuente de Internet	<1 %
45	www.eurekalert.org Fuente de Internet	<1 %
46	assets.zyrosite.com Fuente de Internet	<1 %
47	docta.ucm.es Fuente de Internet	<1 %
48	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
49	pt.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
50	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
51	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
52	www.repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
53	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
54	www.revmedicaelectronica.sld.cu Fuente de Internet	<1 %

55	Submitted to Universidad Nacional de Colombia Trabajo del estudiante	<1 %
56	archive.org Fuente de Internet	<1 %
57	ia803401.us.archive.org Fuente de Internet	<1 %
58	moam.info Fuente de Internet	<1 %
59	repositorio.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
60	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
61	ru.dgb.unam.mx Fuente de Internet	<1 %
62	doku.pub Fuente de Internet	<1 %
63	yascarr.wixsite.com Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

< 6 words

Excluir bibliografía

Activo