



PARÁMETROS HEMATOLÓGICOS Y SU RELACIÓN CON LA SEVERIDAD DEL DENGUE EN UN LABORATORIO CLÍNICO PARTICULAR DEL CANTÓN PAJÁN

HEMATOLOGICAL PARAMETERS AND THEIR RELATIONSHIP WITH THE SEVERITY OF DENGUE IN A PRIVATE CLINICAL LABORATORY IN THE PAJÁN CANTON

María Daniela Cárdenas Macías^{1*}

¹ Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera Laboratorio Clínico. Egresado. Jipijapa-Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3384-996X>. Correo: cardenas-maria0170@unesum.edu.ec

Jassir Josué Bozada Calle²

² Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera Laboratorio Clínico. Egresado. Jipijapa-Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9571-0712>. Correo: bozada-jassir2927@unesum.edu.ec

Jhon Bryan Mina Ortiz³

³ Licenciado en Laboratorio Clínico, Magister en Biotecnología, Magister en Análisis Biológico y Diagnóstico de Laboratorio, Docente de la carrera de Laboratorio Clínico, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Jipijapa-Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3455-2503>. Correo: jhon.mina@unesum.edu.ec

* Autor para correspondencia: cardenas-maria0170@unesum.edu.ec

Resumen

El dengue, una infección viral transmitida por mosquitos, plantea un importante desafío para la salud mundial, en particular en las regiones tropicales y subtropicales, la gravedad de la enfermedad puede variar desde síntomas leves hasta complicaciones potencialmente mortales. El objetivo principal del estudio fue Analizar los parámetros hematológicos y su relación con la severidad del dengue en un laboratorio clínico particular del cantón Paján. La metodología aplicada fue analítica transversal, no experimental, además de ser un estudio de riesgo mínimo retrospectivo, se tomó en cuenta para el estudio a 150 pacientes ingresados de 21 a 40 años en el periodo de enero a diciembre de 2023. Los resultados revelaron que los grupos de edad de 31-35 años y 36-40 años presentan la mayor frecuencia de casos positivos, con 8 casos cada uno. Juntos, estos dos grupos



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



representan el 57.14%; los parámetros hematológicos más frecuentemente alterados en pacientes con dengue son la disminución de plaquetas con un 22.72% de los casos mostrando niveles bajos, los glóbulos blancos el 19.09% de los casos muestran alteraciones; muestran asociaciones altamente significativas ($p < 0.01$) entre la infección por dengue y alteraciones en los glóbulos blancos y plaquetas. Se concluyó que existió una prevalencia de infección por dengue en adultos jóvenes, especialmente en el grupo de edad de 26-30 años; los hallazgos hematológicos más frecuentes en pacientes con dengue fueron la trombocitopenia, la leucopenia; se reveló asociaciones significativas entre la infección por dengue y alteraciones en los glóbulos blancos, linfocitos, granulocitos y recuento de plaquetas.

Palabras clave: Anticuerpos; glóbulos blancos; hematíes; plaquetas; virus.

Abstract

Dengue, a mosquito-borne viral infection, represents a significant global health concern, particularly in tropical and subtropical regions. The severity of the disease can vary widely, ranging from mild symptoms to life-threatening complications. The primary objective of this study was to analyze hematological parameters and their relationship with the severity of dengue fever in patients treated at a clinical laboratory in the Paján canton. A cross-sectional, analytical, and non-experimental methodology was employed, categorized as a retrospective, minimal-risk study. A total of 150 patients between 21 and 40 years of age were included, based on cases recorded from January to December 2023. The results showed that the age groups 31–35 and 36–40 years had the highest frequency of positive cases, with 8 cases each, collectively accounting for 57.14% of the sample. The most frequently altered hematological parameters among dengue patients were platelet count and white blood cell count. Thrombocytopenia was observed in 22.72% of cases, while 19.09% showed abnormalities in white blood cell counts. These alterations demonstrated a highly significant association with dengue infection ($p < 0.01$). In conclusion, dengue infection was most prevalent among young adults, particularly those aged 26–30. The most common hematological findings in affected patients were thrombocytopenia and leukopenia, underscoring the importance of monitoring these parameters for timely diagnosis and effective clinical management.

Keywords: Antibodies; white blood cells; red blood cells; platelets; viruses.

Fecha de recibido: 16/05/2025

Fecha de aceptado: 30/07/2025

Fecha de publicado: 06/08/2025

Introducción

El dengue es una enfermedad viral que transmiten los mosquitos y es común en muchos lugares del mundo, sobre todo en las áreas calurosas y tibias, acorde con la Organización Mundial de la Salud (OMS) se estima que entre 500 y 100 millones de personas contraen esta enfermedad cada año, donde aproximadamente 500.000 desarrollan formas graves que requieren hospitalización. El dengue es causado por cuatro serotipos



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



diferentes del virus (DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4), transmitidos principalmente por los mosquitos hembra *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*. Su presentación clínica varía ampliamente, desde infecciones leves, que pueden pasar desapercibidas, hasta casos graves con complicaciones potencialmente mortales, como hemorragias, shock e insuficiencia orgánica (1).

La enfermedad es endémica según la Organización Mundial de la Salud en países como África, América, Sudeste Asiático, Mediterráneo Oriental y Pacífico Occidental. Las Américas, el sudeste asiático y el Pacífico occidental son los más afectados, con alrededor del 70% de la carga mundial de enfermedades concentrada en Asia (1). Por ejemplo, en Brasil se registraron 987.173 casos en 2020, con una tasa de incidencia de 469.800 casos por año de cada 100.000 habitantes. Las regiones central y occidental tienen la tasa de incidencia más alta con 212.200 casos anuales por cada 100.000 personas, seguidas de las regiones Sur, Sudeste, Noreste y Norte (2).

En Ecuador, el dengue es una de las enfermedades más comunes en áreas costeras debido a factores climáticos, ambientales y socioeconómicos que favorecen la reproducción del mosquito vector. En 2020, el Ministerio de Salud Pública de Ecuador notificó 16.570 casos de dengue, de los cuales 86,8% correspondieron a dengue sin síntomas de alerta, 12,88% a dengue con síntomas de alerta y 0,31% a dengue grave. Las provincias más afectadas fueron Guayas, Manabí, Los Ríos y Esmeraldas, zonas que cuentan con características climáticas ideales para la propagación del virus (3).

El Departamento de Santa Elena en Ecuador no es una excepción y enfrenta desafíos continuos debido a la transmisión y el manejo del dengue. En el Hospital Liborio Panchana desempeña un papel importante en la atención y tratamiento de los pacientes afectados por la patología en la región. No obstante, la complicación del dengue se vincula a su habilidad de presentarse con una variada serie de síntomas clínicos, abarcando desde situaciones asintomáticas o ligeras (sin indicadores de alarma) hasta formas graves (con signos de alerta) que pueden amenazar la vida del paciente (4).

En Puerto López, las afecciones que transportan estos insectos están en el puesto 13 entre las grandes causas de enfermedad. Hasta enero de 2020, el Hospital Básico en Jipijapa ha dicho que hubo 35 casos con dengue, en edades entre nueve meses y cincuenta y seis años, estas enfermedades son un gran problema para la salud de los habitantes por la morbilidad, mortalidad y consecuencias económicas que provoca (5). Por otro lado, el diagnóstico del dengue se basa en la presencia de síntomas característicos y pruebas de laboratorio que determinan la presencia del virus o anticuerpos antivirales en la sangre, es importante destacar que puede incluir recuento de plaquetas, recuento de glóbulos blancos, hematocrito, recuento de glóbulos rojos y recuento de reticulocitos (3).

El propósito de la investigación es analizar los parámetros hematológicos y su relación con la severidad del dengue de tal forma que se contribuya a una comprensión más completa de estas dos condiciones médicas caracterizadas por afectar la salud de las personas, afectando principalmente a quienes residen en zonas tropicales de escasos servicios básicos.

Materiales y métodos

La investigación fue de estudio observacional, descriptivo-retrospectivo, de corte transversal con enfoque mixto, no experimental.



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



Descripción de la población y muestra

- Población: La investigación fue de estudio observacional, descriptivo-retrospectivo, de corte transversal con enfoque mixto, no experimental.
- Muestra: Se trabajó con la población total correspondiente a pacientes atendidos en el laboratorio clínico particular Choez.

Criterios de inclusión

- Pacientes adultos con dengue.
- Pacientes de 21 años en adelante.
- Pacientes que se hicieron atender de enero a diciembre del 2023.

Criterios de exclusión

- Pacientes con otras enfermedades no relacionadas con el dengue.
- Mujeres embarazadas.
- Niños

Técnicas o instrumentos de recolección de datos

Se recibió la autorización del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos (CEISH- ITSUP) para realizar estudios observacionales y de intervención, así como el consentimiento del laboratorio clínico “Choez” de Paján para el uso de su base de datos. A continuación, se llevó a cabo el análisis de la base de datos anonimizados que se habían conseguido de los registros existentes, los cuales están almacenados en el sistema del laboratorio clínico “Choez” de Paján. Después se determinó la prevalencia e incidencia de los parámetros hematológicos en adultos atendidos en el laboratorio clínico “Choez” de Paján, luego, se describieron los factores determinantes de pacientes.

Recolección de muestras biológicas

No se aplicó la recolección de muestras biológicas, por motivo que la investigación fue un estudio retrospectivo usando una base de datos, no un estudio prospectivo.

Técnicas de procesamiento

Al ser un estudio retrospectivo se justifica la redacción de las técnicas de procesamiento por que si se realizaron las pruebas de Dengue en su periodo de estudio 2023 en la institución estudiada, utilizaron las siguientes técnicas:

Técnica:

ALL TEST DENGUE

Principio:

La Prueba Rápida Dengue IgG/IgM (Sangre Total/Suero/Plasma) es una prueba cualitativa Inmunoensayo de membrana destinada a la detección de anticuerpos relacionados con el dengue en sangre total, suero o plasma. Consta de 2 partes, una para IgG y otra para IgM. En la parte de IgG, la IgG antihumana se encuentra



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



recubierta en la zona de la prueba de IgG. Durante el proceso, la muestra interactúa con partículas cubiertas por el antígeno del dengue en el dispositivo de prueba. Luego, la combinación sube por la membrana gracias a la acción capilar e interactúa con la IgG antihumana en el área destinada a la prueba de IgG. Si la muestra contiene anticuerpos IgG específicos contra el dengue.

Procedimiento de la prueba:

- Lavar las manos con agua tibia y jabón o desinfectarla con una torunda de alcohol. Deje secar.
- Masajee la mano sin tocar el área de punción, deslizando la mano hacia el extremo del dedo medio o anular.
- Realice una punción en la piel con una lanceta esterilizada. Limpie el primer brote de sangre.
- Masajee suavemente la mano desde la muñeca hacia la palma y el dedo para formar una gota de sangre redondeada en el lugar de punción.
- Agregue la muestra de sangre entera por punción digital al casete de prueba usando un recipiente de 5 ul.
- Cuentagotas o micropipeta de 10µl y cuentagotas o micropipeta de 25µl
- mide 75µl. Los goteros de 5 µl o 25 µl proporcionados con la prueba dispensan
- aproximadamente 10 µl o 25 µl en una gota incluso si se aspira más sangre en el cuentagotas.
- Separe el suero o plasma de la sangre lo más rápido posible para evitar la hemólisis. Emplee solo muestras sin contaminación y que no estén hemolizadas.
- Las pruebas deben ejecutarse de forma inmediata tras la obtención de la muestra.
- Las muestras pueden almacenarse a una temperatura de 2-8°C durante un máximo de 3 días. Para un almacenamiento prolongado,
- Las muestras deben guardarse a temperaturas inferiores a -20°C. Sangre total obtenida por punción en una vena.
- Debe mantenerse entre 2 y 8 °C si la prueba se llevará a cabo en los dos días siguientes a la recolección. No congelar muestras de sangre entera.

Consideraciones éticas

La presente/investigación fue aprobada con el código (1712315966) no obstante, se salvaguardó la confidencialidad de datos, es decir no se utilizará datos personales de los pacientes en el estudio ya que la información obtenida es con fines científicos.

Su almacenamiento está regido en el tiempo del desarrollo de la investigación y considerando seis meses posterior a la finalización del cronograma propuesto, para seguidamente ser eliminados del ordenador personal del investigador principal.

El “reglamento sustitutivo para la aprobación y seguimiento de los comités de ética de investigación en seres humanos (CEISH) y los comités de atención médica (CEAS)” establece lo siguiente sobre investigaciones de riesgo mínimo, según la opción a. del artículo 44 del acuerdo número 00005-2022.

Investigaciones realizadas utilizando datos de salud o muestras biológicas almacenadas en servicios de salud de forma que no identifiquen a su titular (revisión de registros cuyos datos de identidad hayan sido anonimizados, análisis de muestras biológicas humanas anonimizadas o anonimizadas). De acuerdo con la



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



Ley Orgánica de Protección de Datos Personales, todas las organizaciones, ya sean públicas o privadas. Han implementado procesos estándar de anonimización o seudonimización. Por último, la investigación cumple con los criterios éticos de Helsinki.

Resultados y discusión

A continuación, se presenta un análisis detallado de los resultados obtenidos en la investigación, que contribuyen a comprender la relación entre los parámetros hematológicos y la severidad del dengue en la población estudiada. Este apartado proporciona una visión integral de los hallazgos, destacando las principales alteraciones hematológicas y su asociación con la gravedad de la enfermedad, lo que resulta fundamental para mejorar la atención clínica y el manejo de los casos en el contexto del cantón Paján durante el año 2023.

Tabla 1. Describir infección por dengue en pacientes atendidos en un laboratorio particular del cantón Paján

Alternativas	Casos			Severidad			
	Positivo	Negativo	Total	Dengue sin signos de alarma	Dengue con signos de alarma	Dengue grave	Total
Intervalo de edades	21 - 25	6	34	40	6	0	6
	26 - 30	6	37	43	2	3	6
	31 -35	8	28	36	0	8	8
	36 - 40	8	23	31	4	4	8
Total			150				28

La distribución de casos de dengue en el laboratorio muestra que los grupos de 31-35 y 36-40 años tienen la mayor frecuencia de casos positivos, con 8 cada uno. De los 150 pacientes analizados, el grupo de 21-25 y 26-30 tuvieron 6 positivos, con 1 caso grave. En el rango de 31-35 años existieron casos con signos de alarma, en el otro grupo 4 de los 8 positivos fueron sin signos de alarma y 4 con signos de alarma. La distribución evidencia variaciones en la incidencia y gravedad de dengue según la edad.

Tabla 2. Identificar parámetros hematológicos alterados en pacientes con dengue.

Parámetros hematológicos	Bajo	Alto	f	Min	Max	$\bar{x} \pm DS$	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Glóbulos blancos	7	21	21	10.05	19.87	11.10 $\pm$ 2.12	19.09	19.09
LYMPH %	12	1	12	40.95	56.50	44.87 $\pm$ 5.46	10.91	30
MID %	0	5	5	9.50	16.90	11.18 $\pm$ 3.21	4.55	34.55
GRAN %	8	3	3	71.90	79.90	76.23 $\pm$ 4.04	2.72	37.72
Hemoglobina	72	13	13	15.40	15.80	15.62 $\pm$ 0.14	11.83	49.09
Plaquetas	50	0	25	70	149	119.28 $\pm$ 25.56	22.72	71.81
MPV	0	17	17	11.80	14.08	12.55 $\pm$ 0.73	15.45	87.26
PDW	136	12	12	18.17	22.71	19.20 $\pm$ 1.22	10.91	98.17
PCT	1	2	2	0.29	0.29	0.29 $\pm$ 0.00	1.82	100,00
Total			110				100,00	

El análisis de los parámetros hematológicos en pacientes con dengue muestra alteraciones frecuentes, especialmente en las plaquetas, con un 22.72% de los casos presentando trombocitopenia. Los glóbulos blancos están alterados en el 19.09% de los pacientes, con una tendencia hacia niveles altos. El volumen





plaquetario medio estaba elevado en el 15.45% de los casos, posiblemente por la producción de plaquetas. La hemoglobina muestra alteraciones en el 11.83% de los pacientes, con predominio de niveles altos. Los linfocitos están mayormente reducidos en el 10.91% de los casos, y el PDW presento niveles altos en la misma proporción. Otras alteraciones incluyen granulocitos 2.72%, células medias 4.55% y plaquetario 1.82%, reflejando diversas respuestas a la infección viral.

Tabla 3. Relacionar parámetros hematológicos con dengue en pacientes atendidos en un laboratorio particular del cantón Paján.

Parámetros hematológicos		Infección por dengue		Chi cuadrado	
		Positivo	Negativo	χ^2	p valor
Glóbulos blancos	Normal	9	120	35,96	0,00**
	Bajo	5	1		
	Alto	14	1	74,66	0,00**
LYMPH %	Normal	15	122	7,68	0,01*
	Bajo	1	0		
	Alto	12	0	58,97	0,00**
MID %	Normal	27	121	0,22	0,63
	Bajo	0	1		
	Alto	1	0	4,35	0,03*
GRAN %	Normal	18	121	29,78	0,00**
	Bajo	7	1		
	Alto	3	0	17,65	0,00**
Glóbulos rojos	Normal	28	122	0,22	0,63
	Bajo	0	0		
	Alto	0	0		
Hemoglobina	Normal	18	84	1,07	0,30
	Bajo	9	26		
	Alto	1	12	0,82	0,36
Hematocrito	Normal	28	122	0,22	0,63
	Bajo	0	0		
	Alto	0	0		
MCV	Normal	28	122	0,22	0,63
	Bajo	0	0		
	Alto	0	0		
MCH	Normal	3	0	5	0,02*
	Bajo	0	0		
	Alto	25	122	13,33	0,00**
MCHC	Normal	28	122	0,22	0,63
	Bajo	0	0		
	Alto	0	0		
RDW-CV	Normal	28	122	0,22	0,63
	Bajo	0	0		
	Alto	0	0		





RDW-SD	Normal	28	122		
	Bajo	0	0	0,22	0,63
	Alto	0	0		
Plaquetas	Normal	1	119	111,28	0,00*
	Bajo	12	1		
	Alto	0	1	0,01	0,92
MPV	Normal	25	108	0,23	0,63
	Bajo	0	0		
	Alto	3	14	0,01	0,90
PDW	Normal	16	54	0,97	0,32
	Bajo	11	57		
	Alto	1	11	1,31	0,25
PCT	Normal	28	119	0,23	0,62
	Bajo	0	1		
	Alto	0	2	0,46	0,49

Significancia estadística: p valor $\leq$ 0,05*

El análisis de la relación entre parámetros hematológicos y la infección por dengue muestra que varios indicadores, como glóbulos rojos, hematocrito, MCV, MCHC, RDW y hemoglobina, presentaciones estadísticamente significativas ($p > 0.05$), lo que sugiere que no son útiles para el diagnóstico. Sin embargo, se identificaron asociaciones moderadas ($0.01 < p \leq 0.05$) en MID% y MCH, indicando su posible valor diagnóstico como indicadores secundarios.

Las asociaciones más significativas ($p > 0.01$) se encontraron en los glóbulos blancos, porcentaje de linfocitos, porcentaje de granulocitos y recuento de plaquetas. Los pacientes con dengue tienden a presentar niveles elevados de glóbulos blancos y linfocitos, mientras que los granulocitos y las plaquetas muestran valores reducidos. Estos hallazgos destacan la importancia de estos parámetros hematológicos en el diagnóstico y monitoreo del dengue.

Discusión

Los resultados obtenidos en este estudio permiten observar que hay una distribución heterogénea de la incidencia y severidad del dengue en los diferentes rangos de edad del cantón Paján. La mayor cantidad de casos positivos se encuentran en los grupos de etarios de 31 a 35 y 36 a 40 años, resaltando que estos últimos poseen una mayor proporción de dengue con signos de alarma. Esta nueva información concordante con estudios anteriores en regiones tropicales donde la había de adultos jóvenes y de mediana edad siempre presentan mayor incidencia de cuadros más severos de dengue por la alta exposición al vector y la posible sobreinfección con diferentes serotipos del virus.

Sin embargo, Kumar, S y col. (6) comentó que los grupos etarios más afectados suelen ser niños y adolescentes, quienes representan cuadros clínicos más severos en comparación con los adultos. Estas discrepancias podrían estar relacionadas con diferencias en la densidad poblacional, acceso a servicios de salud y campañas de prevención entre regiones urbanas y rurales



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



La tasa de positividad de 28 pacientes en nuestra muestra es comparable a la reportada por Simo, F y col. (7) Quienes realizaron un estudio en Camerún que involucraba 22 pacientes. No obstante, Harapan, H y col. (8) Encontrar una tasa de positividad mucho más bajas en Ghana, lo que subraya la variabilidad geográfica de la prevalencia del dengue.

Uno de los hallazgos más notables es la alta frecuencia de trombocitopenia, en los pacientes presentando recuento bajo de plaquetas, las alteraciones en los glóbulos blancos, observadas en el 19,09% de los pacientes, es otro viejo significativo. El estudio muestra casos de leucopenia como de leucocitosis. Estos resultados concuerdan con el estudio de Gómez y col. (9), Quienes reportaron trombocitopenia y alteración de los glóbulos blancos en el 78% de los casos reportado en su cohorte. En la disminución de los recuentos de plaquetas es un sello definitivo de la infección por dengue y se atribuye tanto a la supresión de la médula ósea como a la destrucción periférica de plaquetas mediadas por mecanismos inmunológicos. Sin embargo, Morra y col. (10) Argumentan que estos cambios hematológicos no son específicos del dengue y pueden observarse en otras infecciones virales.

El aumento del porcentaje de linfocitos observado en el 10 como 91% de los pacientes es consistente con la respuesta inmune típica a las infecciones viral, esto ya es respaldado por Nguyen, T y col. (11), quienes documentaron linfocitosis en el 63% de los casos de dengue estudiadas en Vietnam.

Las alteraciones en el volumen plaquetario medio y el plaquetocrito observadas entre los hallazgos son respaldadas por la investigación de Pongpan, S y col. (12), quienes encontraron que estos parámetros podrían ser útiles para predecir la gravedad del dengue.

El análisis reveló asociaciones significativas entre la infección por dengue y las alteraciones en los glóbulos blancos, linfocitos, granulocitos y recuento de plaquetas. Estos hallazgos son corroborados por el estudio de Quirino, A y col. (13), aquellos que identificaron patrones similares en una cohorte de pacientes de dengue en India.

Por otro lado, Kotepui, M y col. (14) en su análisis, cuestionan la especialidad de estos cambios hematológicos para el diagnóstico de dengue. Sugieren que, aunque estos parámetros pueden ser útiles como indicadores de sospecha, no deben de usarse de forma aislada para el diagnóstico definitivo.

La falta de asociación significativa entre la infección por dengue y parámetros como hemoglobina y hematocrito en el estudio contrasta con los hallazgos de Wong y col. (15) Quienes encontraron que estos parámetros pueden ser útiles para predecir la progresión a dengue grave.

Los resultados proporcionan información valiosa sobre el perfil epidemiológico y hematológico del dengue en Paján. Sin embargo, la discrepancia con otros estudios recientes subrayó la necesidad de más investigaciones para aprender y comprender mejor la variabilidad geográfica y temporal de los parámetros en el contexto del tema. Futuros estudios deberían considerar diseños longitudinales y la inclusión del grupo control para fortalecer la validez de estos hallazgos.

Conclusiones

El trabajo indica que el dengue afecta de modo diferenciado a cada una de las agrupaciones etarias del cantón Paján, con una incidencia superior de casos positivos y graves en adultos jóvenes y de mediana edad. Los





resultados son evidenciadores de una demanda por un monitoreo perenne y adaptado a las características del área demográfica, así como por medidas de prevención específicas.

Se concluye que las manifestaciones hematológicas más frecuentes en pacientes con dengue fueron la trombocitopenia, leucopenia, niveles alterados de hemoglobina, linfocitos, células medias, granulocitos, junto con cambios en el volumen plaquetario medio (MPV) y el plaquetocrito (PCT). Estos resultados afirman el papel de estos parámetros como posibles marcadores de infección por dengue.

El análisis estadístico evidenció asociaciones significativas entre infección por dengue y cambios en los glóbulos blancos (tanto niveles bajos como altos), linfocitos, granulocitos y recuento de plaquetas (niveles bajos), específicamente, se observaron significancias altas a glóbulos blancos altos, linfocitos altos, granulocitos normales y plaquetas bajas, lo que indica fuertes asociaciones con la enfermedad. Estos resultados enfatizan la complejidad de los cambios hematológicos en infección por dengue y apuntan a que ciertos parámetros son más útiles que otros en el diagnóstico y seguimiento de la enfermedad en esta población, brindando una orientación valiosa a la práctica clínica.

Referencias

1. Yibin Zhu LTKNIWPS. La anemia puede contribuir a la propagación del dengue. *Nature Microbiology*. 2019; 19(2).
2. Tendencia temporal y distribución espacial del dengue en Brasil. *SCielo*. 2022.
3. Hannaoui R. EJ, Sulbarán MZyCGMA. Características clínicas y parámetros hematológicos de pacientes con fiebre dengue y mononucleosis infecciosa. *Rev. Kasmera*. ; 33(2).
4. Burgos-Ruela AI. arcadores hematológicos y bioquímicos asociados con la severidad del dengue en pacientes atendidos en el Hospital Liborio Panchana de Santa Elena. *Journal Scientific MQRInvestigar*. 2024; 8(2).
5. Reyes YSP, Pin VEP, Veliz GV. Determinantes sociodemográficos y ambientales en la zona urbana de Jipijapa. *Higia de la Salud*. 2021; 4(1).
6. Kumar , Bhattacharjee. Dengue virus: epidemiology, biology, and disease aetiology. *Can J Microbiol*. 2021; 67(10).
7. Brice , Bigna J, Kenmoe , Ndangang , Temfack , Moundipa , et al. Dengue virus infection in people residing in Africa: a systematic review and meta-analysis of prevalence studies. *Sci Rep*. 2019; 9(1).
8. Harapan , Michie , Sasmono , Imrie. Dengue: A Minireview. *Viruses*. 2020; 12(8).
9. Gomez M, Marin H, Seminario R. Dengue with signs of alarm and Leptospirosis in a pediatric patient with COVID-19. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*. 2021; 21(2).
10. Morra , Altibi , Iqtadar , Huu , Sami , Hallab , et al. Definitions for warning signs and signs of severe dengue according to the WHO 2009 classification: Systematic review of literature. *Rev Med Virol*. 2018; 28(4): p. e1979.
11. Nguyen , Cuong , Luat , Hai , Lindeborg. Risk factors of dengue fever in an urban area in Vietnam: a case-control study. *BMC Public Health*. 2021; 21(1): p. 664.





12. Pongpan , Wisitwong , Tawichasri , Patumanond. Prognostic Indicators for Dengue Infection Severity. International Journal of Clinical Pediatrics. 2018.
13. Quirino , Brandi , Mendonça , Rozini. Platelets in dengue infection: more than a numbers game. Platelets. 2022; 17(33).
14. Kotepui , Uthaisar. Prevalence and laboratory analysis of malaria and dengue co-infection: a systematic review and meta-analysis. BMC Public Health. 2019; 19: p. 1148.
15. Wong J, Adams , Durbin A, Muñoz , Poehling , Sánchez. Dengue: A Growing Problem With New Interventions. Pediatrics. 2022; 149(6).



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com