

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE
MEDICO CIRUJANO**

**Correlación entre nivel de plaquetas y trastornos hemorrágicos pordengue en IPRESS I-
4 Algarrobos Piura Enero – Junio 2023**

Área de investigación:

Enfermedades Infecciosas y Tropicales

Autora:

Peña Ramírez, Luz Edelsa de María

Jurado Evaluador:

Presidente: Quezada Osoria, Carmen Claudia.

Secretario: Romero Vásquez, Armando.

Vocal: González Hidalgo, Juan Diego.

ASESORA:

Ramírez Córdova, Josefa Edelsa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6110-9654>

PIURA-PERÚ

2023

Fecha de sustentación: 06/02/24

denguee

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%	7%	1%	2%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	1%
4	repositorio.continental.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repository.forcedmigration.org Fuente de Internet	1%

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%

DIRECCION REGIONAL DE SALUD
CLAS LOS ALGARROBOS
J. Romiriz Górdova
MEDICO GENERAL
C.M.D. 1462

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, **Josefa Edelsa Ramírez Córdova**, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesora de la tesis de investigación titulada **“Correlación entre nivel de plaquetas y trastornos hemorrágicos por dengue en ipress i-4 algarrobos piura enero – junio 2023”**, autora Peña Ramírez Luz Edelsa de María, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 7%, así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el miércoles 14 de febrero de 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Piura, 14 de febrero de 2023

ASESORA

Dra. Josefa Edelsa Ramírez Córdova
María

DNI: 17866135

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6110-9654>

FIRMA:


DIRECCION REGIONAL DE SALUD
CLAS LOS ALGARROBOS
Josefa Edelsa Ramírez Córdova
asesora

AUTOR

Peña Ramírez Luz Edelsa de

DNI: 70276837

FIRMA:



DEDICATORIA

A la persona más importante en mi vida, mi madre, por educarme con buenos hábitos y valores con su ejemplo, por ser mi soporte a lo largo de mi etapa universitaria, por entenderme y nunca soltar mi mano, sin ella nada hubiera sido posible.

A mi padre, por haber sido mi protector y confidente hasta su último suspiro y a partir de ahí mi más grande inspiración en mi carrera universitaria.

A mis hermanos, por acompañarme incondicionalmente y ser la imagen paterna que papá dejó.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por brindarme la fortaleza necesaria para no rendirme y lograr mis metas con éxito.

A mi madre, por darme la oportunidad de obtener estudios universitarios y guiarme en cada paso que doy.

Resumen

Objetivo: Establecer la correlación entre el nivel de plaquetas y trastornos hemorrágicos por dengue en primer nivel de atención, Piura enero-junio 2023.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio transversal analítico en pacientes con dengue confirmado en la IPRESS Los Algarrobos – Piura, mediante recopilación de información de las historias clínicas y formulario de recolección de datos. La misma que se ingresó a una base de datos de excel y luego al sistema spss para el análisis estadístico de la información.

Resultados: Se incluyeron 238 pacientes con dengue confirmado, con un nivel sérico de plaquetas promedio de 169 000 mg/dl, aquellos con plaquetopenia con una mediana de aparición fue al 3er día de iniciado los síntomas y de duración de 5 días, y una prevalencia de 29%. La prevalencia de los trastornos hemorrágicos fue de 16%, siendo la epistaxis la más frecuente con 6.3%, con una mediana de aparición al 4to día de iniciados los síntomas y una mediana de duración de 2 días. La media del nivel plaquetas en los pacientes con trastornos hemorrágicos fue 109.368 mg/dl. Se estableció un punto de corte del nivel sérico de plaquetas $\leq 147\ 000$ mg/dl (S: 100% y E: 85%) para el diagnóstico de trastornos hemorrágicos. La plaquetopenia antecede 1 día la aparición del trastorno hemorrágico durante la fase crítica del dengue (tamaño muestral: 38, Coeficiente de correlación r: 0.59, nivel de significación $p=0.001$, IC 95 % para r: 0.33 a 0.76).

Conclusión: Existe una asociación significativa entre el nivel sérico de plaquetas y los trastornos hemorrágicos que presenta el paciente diagnosticado de dengue atendido en IPRESS Los Algarrobos.

Palabra clave: plaquetopenia, trastornos hemorrágicos, dengue confirmado, epistaxis, prevalencia.

Abstract

Objective: To establish the correlation between platelet levels and bleeding disorders due to dengue at the first level of care, Piura, January-June 2023.

Materials and methods: An analytical cross-sectional study was carried out in patients with confirmed dengue at the IPRESS Los Algarrobos - Piura, by collecting information from medical records and a data collection form. The same was entered into an excel database and then into the spss system for statistical analysis of the information.

Results: 238 patients with confirmed dengue were included, with an average serum platelet level of 169 000 mg/dl, those with plateletopenia with a median onset on the 3rd day of symptom onset and duration of 5 days, and a prevalence of 29%. The prevalence of bleeding disorders was 16%, with epistaxis being the most frequent at 6.3%, with a median onset on the 4th day after symptom onset and a median duration of 2 days. The mean platelet level in patients with bleeding disorders was 109.368 mg/dl. A cutoff point of serum platelet level $\leq 147\ 000$ mg/dl (S: 100% and E: 85%) was established for the diagnosis of bleeding disorders. Plateletopenia precedes the onset of bleeding disorder by 1 day during the critical phase of dengue (sample size: 38, Correlation coefficient r: 0.59, significance level $p=0.001$, 95 % CI for r: 0.33 to 0.76).

Conclusion: There is a significant association between the serum platelet level and bleeding disorders in patients diagnosed with dengue fever treated at the first level of care.

Key word: plateletopenia, bleeding disorders, confirmed dengue, epistaxis, prevalence.

ÍNDICE

RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN	9
ENUNCIADO DEL PROBLEMA	11
HIPÓTESIS	12
OBJETIVOS	12
MATERIAL Y MÉTODOS	12
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES... ..	16
RESULTADOS	19
DISCUSIÓN.....	28
CONCLUSIONES... ..	31
RECOMENDACIONES... ..	32
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33
ANEXOS	36

1. Introducción:

El Dengue, definido como una patología infecciosa que es transmitida por el vector *Aedes aegypti* a causa del virus DENV, que pertenece al género flavivirus de la familia flaviviridae y se clasifica según los serotipos DENV1, DENV2, DENV3 y DENV4, circulando en Perú DENV1, DENV2 y DENV3. Se sabe además que, el dengue es endémico en mucho más de 130 países sobre todo en regiones tropicales y subtropicales, incluyendo el Perú. Puede manifestarse variando desde dolor febril similar a una gripe, hasta llegar a desarrollar una alteración en la permeabilidad del endotelio vascular, plaquetopenia, sangrado, hipotensión, hasta shock e incluso como se ha visto en muchos casos locales puede ocasionar la muerte. Con un periodo de incubación de 7 días en promedio. Existe una clasificación de riesgo de sangrado por trombocitopenia, según los niveles de esta, es leve (101000 – 149000), moderada (50000 – 100000), grave (49000 – 11000) y muy grave (<10000).(1–6,24-25)

En cuanto a trastornos hemorrágicos, los pacientes que se encuentran en riesgo de desarrollar hemorragia grave son aquellos que tienen shock prolongado o refractario, que tengan shock hipotensivo y falla renal o pulmonar o acidosis metabólica severa y persistente, que estén recibiendo agentes antiinflamatorios no esteroideos, que tengan enfermedad ulcero péptica preexistente, que se encuentren en terapia anticoagulante y tengan alguna forma de trauma, incluida inyección intramuscular; dentro de estos se incluyen desde gingivorragia, petequias, epistaxis, hematemesis, hemoptisis, melena, sangrado vaginal y hematuria macroscópica hasta un accidente cerebrovascular que aparece de manera inusual en el dengue (por la afinidad del virus por las neuronas) y asimismo necesita cuidados intensivos complejos.(2,7–9)

Esta patología es uno de los más grandes problemas de salud pública, no solo por el gran número de afectados a nivel mundial sino también por la gravedad del cuadro que desarrollan los pacientes aun sin presentar comorbilidades o factores de riesgo para complicaciones, considerada por la Organización Mundial de la Salud como una de las 10 amenazas para la salud mundial. Cabe recordar que, el dengue es una enfermedad que puede prevenirse, por lo tanto, se necesita educación sanitaria de manera efectiva a largo plazo, además del control vectorial para así poder disminuir la incidencia año tras año.(7–15,25)

Al hablar de América del Sur, se ha reportado un elevado número de casos de Dengue, actualmente el país que encabeza el más alto número de casos es Brasil, seguido por nuestro país con un total de 169 504 casos, asimismo se han registrado 287 muertes y una tasa de letalidad de 0.169%. A pesar de los intentos por controlar esta enfermedad, la incidencia sigue en aumento con el paso de los años.(2,16–18,25)

A diciembre del año 2023, Piura ha presentado 70984 casos confirmados de dengue, con un número de fallecidos confirmados de 146, con una prevalencia de 34.5% y una tasa de letalidad de 0,18%. Casos que alcanzaron el mayor registro en la SE 20 con más de 8000 casos.(10,22)

Según Lovera y colaboradores, en su estudio realizado en 882 pacientes pediátricos, en el Instituto de Medicina Tropical de Asunción, Paraguay, en el año 2020, encontró que con un recuento de menos de 100000 plaquetas los pacientes presentaron: epistaxis en un 15%, gingivorragia en un 7%, metrorragia en un 6%, hematemesis en un 3%; y con un recuento mayor a 100000 plaquetas presentaron epistaxis a 1% más que en aquellos que tienen menos recuento de plaquetas y los demás ya mencionados en 1% menos. Asimismo, según Tamayo Escobar y colaboradores, en su estudio realizado en 247 pacientes adultos atendidos en el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí de La Habana en el año 2020, se encontró la frecuencia de

manifestaciones hemorrágicas: sangrado vaginal en un 15,5% (ajustado al sexo femenino), petequias en 10,5%, gingivorragia en 6,1%, epistaxis en 2,8%, prueba del lazo positiva en 1,6%, equimosis en 1,6%, hematemesis 1,2%, hematuria macroscópica 0,8%, melena 0,4% y hemoptisis 0,4%, además de que el 90,5% de estos pacientes presentó trombocitopenia, siendo grave solo en 12 pacientes. Por último, según Mejía Verdial y colaboradores, en su estudio realizado en 276 pacientes adultos en el Hospital Tela – Honduras en el año 2021, donde el 58,3% se clasificó como dengue con signos de alarma, dentro de los cuales se encontraron: hematemesis (3,6%), gingivorragia (2,5%), melena (1,4%), epistaxis (1,5%) y metrorragia (1,1%) y dentro de laboratorio, la trombocitopenia se presentó en un 96,7% de los pacientes en su totalidad.(23–26)

A nivel nacional, Valdivia Retamozo, en su estudio realizado en 2191 pacientes adultos en el Hospital Santa María del Socorro de Ica en el año 2021, con una muestra de 329 casos, asimismo se encontró manifestaciones hemorrágicas con trombocitopenia leve con frecuencia de: petequias (7,7%), equimosis (2,6%), epistaxis (2,6%), hematemesis (1,5%), gingivorragia (1,1%), ginecorragia (1,1%), melena (0,7%), hematuria (0,4%) y esputo hemoptoico (0,4%), comparando con aquellos que presentaron trombocitopenia moderada a muy grave, se evidenció el aumento del porcentaje de presentación de los trastornos hemorrágicos como: petequias en un 29,8%, equimosis en 15,8%, epistaxis en 10,5%, gingivorragia en 3,5%, ginecorragia en 1,8%, melena en 1,8%; mientras que hematuria y esputo hemoptoico disminuyeron a 0%.(27) Flores López, en su estudio realizado en 115 pacientes en el Hospital del Jerusalén en el distrito de La Esperanza en Trujillo en el año 2023, encontró una relación significativa entre el recuento de plaquetas y la presencia de signos de alarma, donde se evidenció plaquetopenia en el 52,1% y predominaron la epistaxis en un 24,3%, ginecorragia en 7,8%, gingivorragia de 5,2%. (29)

A nivel local, no se encontró un trabajo similar, pese a que el dengue es una enfermedad endémica y en algunos años epidémica, razón por la cual se realiza esta investigación, para aportar información local a las instancias correspondientes para toma de decisiones, asimismo servirá para el inicio de investigaciones posteriores.

2. Enunciado del Problema:

¿Existe correlación entre el nivel de plaquetas y trastornos hemorrágicos por dengue en IPRESS I-4 Algarrobos Piura Enero-Junio 2023 y esta correlación es independiente de la edad y el sexo?

3. Hipótesis:

- **Hipótesis Alternativa (H1):**

Existe correlación directa entre el nivel de plaquetas y los trastornos hemorrágicos en el primero nivel de atención, independientemente de la edad o sexo.

- **Hipótesis Nula (Ha):**

No existe correlación directa entre el nivel de plaquetas y los trastornos hemorrágicos en el primero nivel de atención.

4. Objetivos:

Objetivo general:

Establecer la correlación entre el nivel de plaquetas y trastornos hemorrágicos por dengue en IPRESS I-4 Algarrobos, Piura enero-junio 2023.

Objetivos específicos:

- Calcular la prevalencia de plaquetopenia y trastornos hemorrágicos en pacientes con diagnóstico de Dengue atendidos en centros de atención Primaria del Distrito de Piura.
- Estimar la asociación entre edad y sexo y el sangrado por dengue en pacientes con diagnóstico de Dengue atendidos en un establecimiento del primer nivel de atención de Piura.
- Calcular un punto de corte del nivel sérico de plaquetas como marcador diagnóstico de trastornos hemorrágicos en pacientes con diagnóstico confirmado de dengue durante la epidemia 2023 en un establecimiento del primer nivel de atención de Piura.
- Estimar la correlación entre el día de aparición de la plaquetopenia y el día de aparición del trastorno hemorrágico en pacientes con diagnóstico de dengue atendidos durante la epidemia 2023 en un establecimiento del primer nivel de atención de Piura.
- Estimar la correlación entre la duración de la plaquetopenia y la duración del trastorno hemorrágico en pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en un establecimiento del primer nivel de atención de Piura.

5. Materiales y métodos:

5.1. Diseño de estudio

El estudio es observacional, analítico, transversal y retrospectivo.

5.2. Población, muestra y muestreo

5.2.1 Población:

Incluyó todos los pacientes con dengue confirmado del IPRESS I-4 Algarrobos, Piura, Enero a Junio 2023.

5.3 Criterios de selección

Criterios de Inclusión:

- a) Paciente con dengue confirmado por laboratorio, atendidos en IPRESS I-4 Algarrobos, Piura de Enero a Junio 2023.
- b) Paciente con dengue confirmado con registro de recuento de plaquetas, atendidos en IPRESS I-4 Algarrobos - Piura, Enero Junio 2023.
- c) Paciente con dengue confirmado, con historia clínica completa y legible, atendido en IPRESS I-4 Algarrobos-Piura, Enero a Junio 2023.

Criterios de Exclusión:

- a) Paciente con dengue no confirmado por laboratorio, atendidos en IPRESS I-4 Algarrobos, Piura de Enero a Junio 2023.
- b) Pacientes con dengue confirmado, que presentan enfermedades hematológicas, atendidos en IPRESS I-4 Algarrobos-Piura.
- c) Paciente con dengue confirmado, referidos a un establecimiento de salud de II nivel de atención desde IPRESS Algarrobos, Piura de Enero a Junio 2023.

5.4 Muestra y Muestreo

Unidad de Análisis

Historia clínica de paciente con dengue confirmado atendido en el IPRESS I-4 Algarrobos Piura 2023.

Unidad de Muestreo

Paciente con dengue confirmado, atendido en el IPRESS I-4 Algarrobos, Piura 2023.

Marco Muestral

Conjunto de historias clínicas de los pacientes con dengue confirmado atendidos en IPRESS I-4 Algarrobos, Piura 2023.

Muestra

238 pacientes con dengue confirmado, atendidos en el IPRESS I-4 Algarrobos, Piura 2023, que cumplieron todos los criterios de selección.

Tipo de muestra: probabilístico, se obtuvo considerando el total de pacientes con dengue confirmado atendidos en IPRESS I-4 Algarrobos de Enero a Junio 2023

El tamaño de la muestra se calculó utilizando la siguiente fórmula de población finita:

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

Donde:

N= Tamaño de la población = 449

n= Tamaño de la muestra

Z= Valor z dado un nivel de confianza del 95%= 1,96

P= Probabilidad de éxito= 34,5% (*)

q= 1-p corresponde a la probabilidad de fracaso= -33.5

e= margen de error= 0,41%

El tamaño de la muestra es de 238

*SALA SITUACIONAL DIARIA DE DENGUE. Disponible en:

<https://www.dge.gob.pe/sala-situacional-dengue/diaria>

5.5 Operacionalización de variables:

VARIABLE	TIPO	DEF.OPERACIONAL	ESCALA	REGISTRO
Nivel de Plaquetas	Cuantitativa	Recuento hematológico que mide el número promedio de plaquetas en suero.	Nominal	Plaquetas por microlitro.
Presencia de plaquetopenia	Cualitativa	Recuento de plaquetas en suero <150000 plaquetas por microlitro.	Nominal	SI NO
Severidad de plaquetopenia	Cualitativa	Clasificación: Leve Moderada Grave Muy grave	Nominal	Leve: 101000-149000 Moderada: 50000-100000 Grave: 49000-11000 Muy grave: <10000
Presencia de trastorno hemorrágico	Cualitativa	Afección en el proceso de coagulación sanguínea del cuerpo	Nominal	SI NO

Clasificación de trastorno hemorrágico	Cualitativa	Forma de manifestación de hemorragia	Nominal	Petequias Equimosis Epistaxis Gingivorragia Hematemesis Ginecorragia Hematuria Melena
Edad	Cuantitativa	Tiempo en años de una persona transcurridos desde nacimiento	De razón	Años cumplidos
Sexo	Cualitativa	Condición orgánica que distingue en hombre y mujer	Nominal	Masculino Femenino

5.6 Procedimientos y técnicas

Se solicitó la inscripción y aprobación del proyecto, por el Comité de Investigación del Programa de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, Sede Piura, el mismo que fue aprobado.

Se solicitó facilidades a Jefatura de la IPRESS Algarrobos, para la ejecución del proyecto, después de ser aprobado. (anexo 01).

Se utilizó una ficha de recolección de datos, los mismos que se encontraron en las historias clínicas de los pacientes con dengue, confirmado por prueba NS1 al 3 y 4 día de inicio de síntomas, atendidos en el IPRESS Algarrobos enero a junio del 2023. (anexo 2)

Se elaboró una base de datos en Microsoft Excel, previa a un control de calidad de la información.

5.7 Plan de análisis de datos:

Los datos de la base del programa de Microsoft Excel, se ingresaron al programa estadístico SPSS v. 26 para realizar el cálculo correspondiente y luego se analizaron estadísticamente las variables mediante el siguiente proceso:

5.8 Aspectos éticos

Se gestionó la aprobación por el Comité de Bioética en sede Piura de UPAO.

Aplicaron criterios de Declaración de Helsinki 1975 para mantener la confidencialidad y privacidad de los datos obtenidos, los mismos que se usaron solo para fines de esta investigación. (Se adjunta solicitud en Anexo 04).

6 RESULTADOS

Análisis Univariado.

Se analizaron 238 casos confirmados de dengue atendidos en el periodo 2023 en un centro de atención primaria categoría I-4 MINSA de la provincia de Piura, que presentaron un nivel sérico de plaquetas promedio de 199 000 mg/dl; sin embargo 69 casos desarrollaron plaquetopenia, cuya mediana de aparición fue al 3er día de iniciado los síntomas, con una mediana de duración de 4 días. La prevalencia de plaquetopenia fue 29%.

Tabla 01.

Prevalencia de plaquetopenia en pacientes con diagnóstico de Dengue atendidos en IPRESS Algarrobos- Piura.

	Frecuencia (n:238)	Porcentaje (%)	
Prevalencia de trastornos plaquetarios:			
Plaquetopenia	69	29.0	
Nivel de plaquetas normal	169	71.0	
Comportamiento de los trastornos plaquetarios			
	n	Media	DE
Nivel serico de Plaquetas	238	199	78.61
	n	Mediana	RI
Dia de aparicion de la plaquetopenia despues de iniciado los sintomas	38	3	2
Dias de duracion de la plaquetopenia	38	5	1

DE: Desviacion estandar.

RI: Rango intercuartilico.

Treinta y ocho casos desarrollaron trastornos hemorrágicos, con una mediana de aparición al 4to día de iniciados los síntomas (fase crítica del dengue) y una mediana de duración de 2 días.

La prevalencia de los trastornos hemorrágicos fue de 16%, siendo la epistaxis (6.3%) el trastorno hemorrágico más prevalente, seguido de la Ginecorragia acíclica (5%) y de la gingivorragia (3.8%) Solo un paciente presento hematemesis (0.4%), durante este periodo de estudio (ver tabla 02).

Tabla 02.

Prevalencia de los trastornos hemorrágicos en pacientes con diagnóstico de Dengue atendidos en IPRESS Algarrobos- Piura.

	Frecuencia (n:238)	Porcentaje (%)
Sexo		
Femenino	146	61.3
Masculino	92	38.7
Edad (mediana y RI)	23.5	20.0
Prevalencia de trastornos hemorragicos		
No	200	84.0
Si	38	16.0
Tipo de trastornos hemorragicos		
No trastorno hemorragico	200	84.0
Epistaxis	15	6.3
Ginecorragia	12	5.0
Gingivorragia	9	3.8
Gingivorragia - epistaxis	1	0.4
Hematemesis	1	0.4
Comportamiento de los trastornos hemorragicos		
	Mediana	RI
Dia de aparicion del trastorno hemorragico despues del inicio de los sintomas	4	1
Dias de duracion del transtorno hemorragico	2	2

RI: Rango intercuartilico.

Análisis Bivariado:

Se contrasto la hipótesis central del estudio mediante la prueba t de student para muestras independientes, encontrándose asociación significativa entre el nivel sérico de plaquetas y los trastornos hemorrágicos que presenta el paciente diagnosticado de dengue atendido en el primer nivel de atención.

La media del nivel plaquetas en los pacientes con trastornos hemorrágicos fue 109.368 mg/dl, presentando una diferencia de medias de 107.072mg/dl con respecto a los pacientes que no presentaron trastornos hemorrágicos, siendo esta diferencia estadísticamente significativa ($t:8.86$, $p:0.000$).

Tabla 03.

Asociación entre el nivel sérico de plaquetas y los trastornos hemorrágicos en pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en IPRESS Algarrobos-Piura.

		Nivel serico de plaquetas (mg/dl)			Diferencia de medias
		n	Media	Desv. Estándar	
Trastorno hemorragico	No	200	216.440		
	Si				

t*: Prue

La prevalencia de trastornos hemorrágicos se presentó casi similar en las mujeres (n:25 , 17%) que en los varones (n:13 , 14,1%), no encontrándose diferencias significativas en su frecuencia (χ^2 : 0,37 , p:0,53).

La mediana de la edad fue similar en el grupo que presento trastornos hemorrágicos (med: 25) y en el grupo que no presento estos trastornos (med: 23), no encontrándose diferencias significativas (p: 0,98).

Tabla 04.

Asociación entre el sexo, edad y los trastornos hemorrágicos en pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en IPRESS Algarrobos- Piura.

Área bajo la Curva ROC

Se calculó un punto de corte a partir del nivel sérico de plaquetas que permitiera tener una sensibilidad diagnóstica para los trastornos hemorrágicos en pacientes con diagnóstico de dengue, evidenciándose que el nivel sérico de plaquetas presenta una adecuada Área Bajo la Curva como predictor de trastornos hemorrágicos (Área Bajo la Curva COR (ABC): 0.926, IC 95 %: 0.88 a 0.95, $p < 0.0001$), (ver gráfico 01).

Se evidencio que el Índice de Youden J: 0.8500, estableció un punto de corte del nivel sérico de plaquetas $\leq 147\ 000$ mg/dl que muestra una sensibilidad: 100% y especificidad: 85% para el diagnóstico de trastornos hemorrágicos en pacientes con dengue del distrito de Piura (ver gráfico 02).

Gráfico 01.

Área Bajo la Curva COR (ABC) del nivel sérico de plaquetas como marcador diagnóstico de trastornos hemorrágicos en pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en IPRESS Algarrobos- Piura.

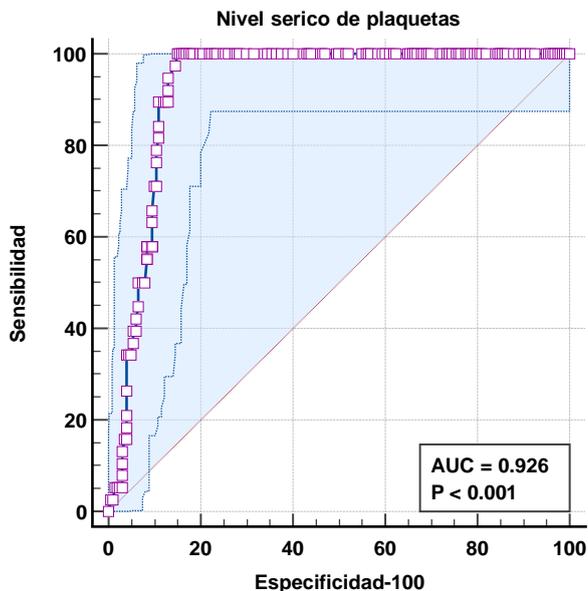
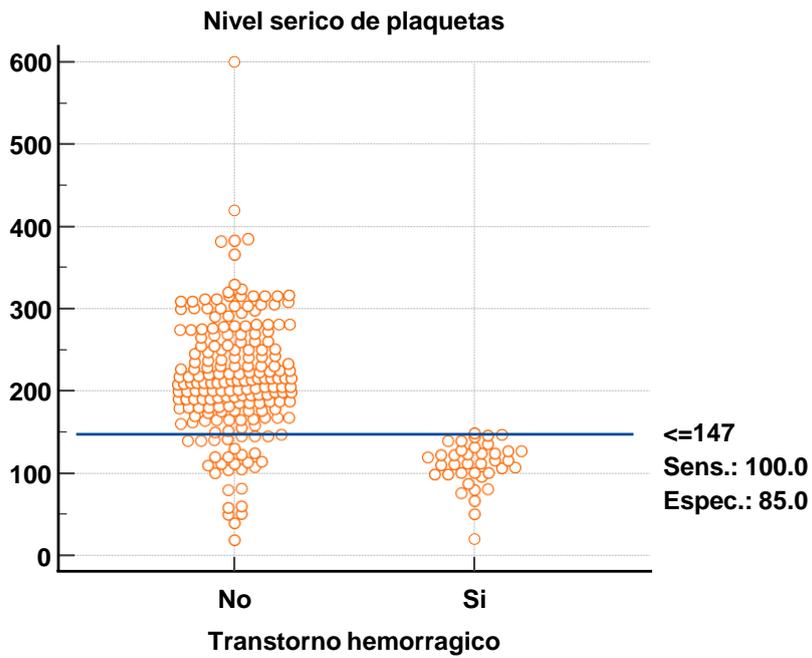


Gráfico 02.

Diagrama de puntos interactivos que evidencian el mejor punto de corte del nivel sérico de plaquetas como marcador diagnóstico de trastornos hemorrágicos en pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en IPRESS Algarrobos- Piura.

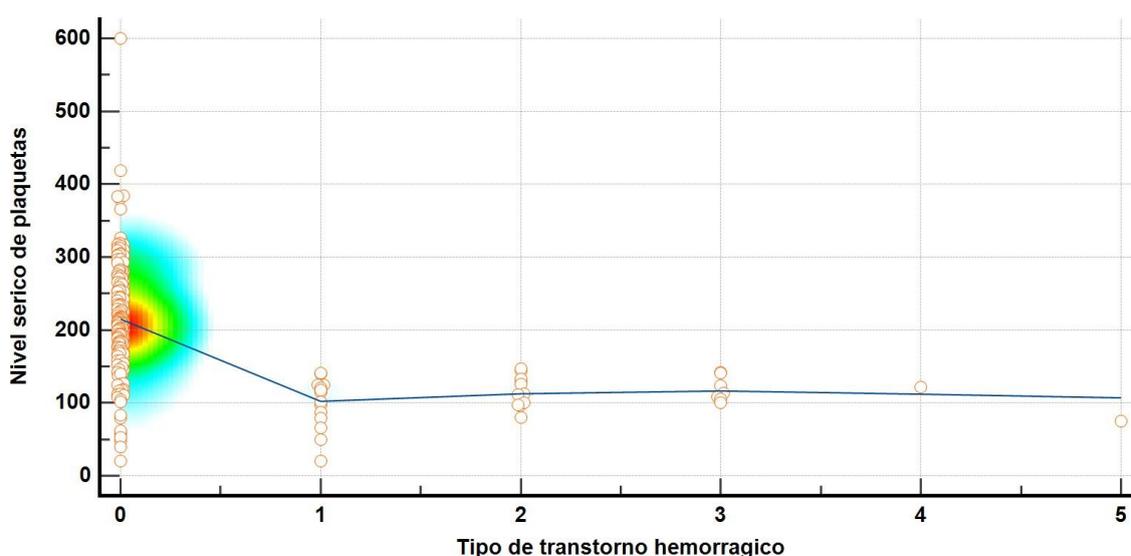


Correlación

Se obtuvo un tipo de correlación inversa entre el nivel sérico de plaquetas y el tipo de trastorno hemorrágico en pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en un centro de atención primaria de la provincia de Piura, evidenciándose que el nivel sérico de plaquetas por debajo de 150 000 mg/dl se correlaciona con trastornos hemorrágicos independientemente del tipo de este (tamaño muestral: 238, Coeficiente de correlación r : -0.43, nivel de significación $p=0.001$, IC 95 % para r : -0.52 a -0.32).

Gráfico 01

Correlación entre el nivel sérico de plaquetas y el tipo de trastorno hemorrágico en pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en IPRESS Algarrobos- Piura.

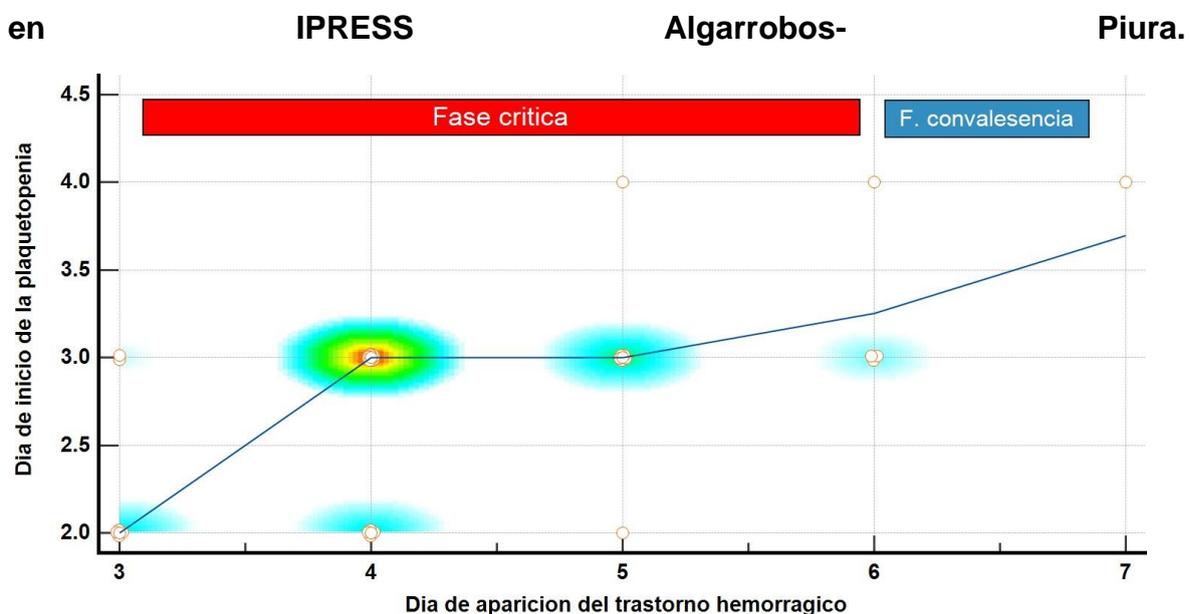


Leyenda	
0	No trastorno hemorrágico
1	Epistaxis
2	Gingivorragia
3	Ginecorragia acíclica
4	Hematemesis
5	Gingivorragia más epistaxis.

Se obtuvo un tipo de correlación directa positiva entre el día de aparición de la plaquetopenia y el día de aparición del trastorno hemorrágico en pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en un centro de atención primaria de la provincia de Piura, evidenciándose que la plaquetopenia antecede 1 día la aparición del trastorno hemorrágico durante la fase crítica del dengue (tamaño muestral: 38, Coeficiente de correlación r : 0.59, nivel de significación $p=0.001$, IC 95 % para r : 0.33 a 0.76).

Gráfico 02.

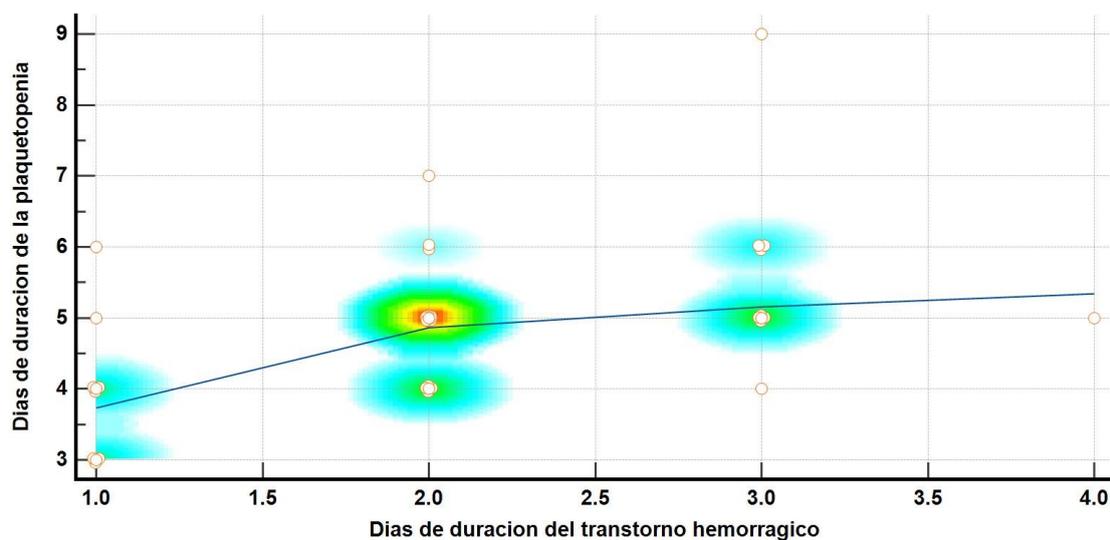
Correlación entre el día de aparición de la plaquetopenia y el día de aparición del trastorno hemorrágico en pacientes con diagnóstico de dengue atendidos



Asimismo se estimó la correlación entre la duración de la plaquetopenia y la duración del trastorno hemorrágico, en los pacientes con dengue que presentaron sangrado, encontrándose que los pacientes con dengue que presentaron más de 5 días con plaquetopenia presentaron más de 2 días de duración del sangrado, estableciéndose una correlación directa entre la duración de la plaquetopenia y la duración del trastorno hemorrágico (tamaño muestral: 38, Coeficiente de correlación r : 0.4958, nivel de significación $p=0.0015$, IC 95 % para r : 0.2092 a 0.7039).

Gráfico 03

Correlación entre la duración de la plaquetopenia y la duración del trastorno hemorrágico en pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en IPRESS Algarrobos- Piura.



7 DISCUSIÓN

Luego de recolectar información de 238 pacientes con dengue confirmado, se encontró la media del nivel de plaquetas en los pacientes con trastornos hemorrágicos de 109.368 mg/dl, existiendo una asociación significativa entre el nivel sérico de plaquetas y los trastornos hemorrágicos de los pacientes con dengue confirmado por laboratorio. Valdivia Retamozo, en el año 2021, en un Hospital de Ica, encontró que en un recuento de plaquetas ≤ 100000 mg/dl se presentó trastornos hemorrágicos. Considero que los valores del antecedente y del presente estudio son similares.

En este estudio, se encontró una prevalencia de plaquetopenia del 29% y una prevalencia de trastornos hemorrágicos del 16%, dentro de la cual se encuentra la epistaxis como la más prevalente con 6.3%. Tamayo Escobar en sus hallazgos encontró una prevalencia de plaquetopenia del 80,6% y de trastornos hemorrágicos de 25,5%, considerando a la epistaxis como la más prevalente con 4%; siendo valores inferiores los de este estudio. Asimismo, Valdivia Retamozo en sus hallazgos encontró una prevalencia de plaquetopenia de 17,3% y de trastornos hemorrágicos de 26,2%; siendo la prevalencia de plaquetopenia inferior a la de este estudio y la prevalencia de trastornos hemorrágicos superior. Estas diferencias a nivel internacional, a pesar de tener un número de muestra similar, pueden deberse a que el estudio de Tamayo se realizó en un Instituto de Medicina Tropical, el cual abarca en el 100% de las atenciones de enfermedades transmisibles, que incluye el dengue; mientras que este estudio se realizó en un Establecimiento de Salud de primer nivel de atención que incluye atenciones de enfermedad tanto transmisibles como no transmisibles, en el cual no se atienden pacientes con dengue grave por nivel de complejidad y por ende son referidos a establecimientos de segundo nivel.

Se demostró que la prevalencia de trastornos hemorrágicos tanto en mujeres como en varones es similar, 17% y 14,1% respectivamente; asimismo, la mediana de edad tanto en el grupo que presentaron trastornos hemorrágicos como los que no presentaron de 25 y 23 respectivamente. No encontrándose diferencias significativas en ambos. Tamayo Escobar y colaboradores, encontraron la media de edad en pacientes con dengue con signos de alarma (incluyen sangrados) de 40-59 años; siendo superior con respecto a este estudio. Estas diferencias podrían deberse a que en el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí se han incluido solo pacientes adultos, lo contrario a este estudio donde se incluyó a toda la población en general.

Además, se determinó como punto de corte un nivel sérico de plaquetas ≤ 147000 mg/dl como marcador diagnóstico de trastornos hemorrágicos, el cual tuvo una sensibilidad de 100% y especificidad de 85%. Lovera, Dolores en su estudio en el año 2020 en el Instituto de Medicina Tropical de Asunción, Paraguay, encontró como punto de corte un nivel de plaquetas < 100000 mg/dl para presentar trastornos hemorrágicos, sin mencionar sensibilidad ni especificidad, siendo este inferior al del presente estudio. Este resultado puede deberse a la diferencia de edad de la muestra, puesto que en el antecedente se enfoca netamente en pacientes pediátricos y en el presente estudio abarca pacientes de todas las edades.

Asimismo, se halló que la plaquetopenia antecede 1 día a la aparición de trastornos hemorrágicos durante la fase crítica del dengue, resultando así en una correlación directa positiva entre el día que aparece la plaquetopenia y el día que aparece el trastorno hemorrágico. Según la Guía para la atención de enfermos en la región de las Américas de OMS y OPS del año 2023, determinó también que la plaquetopenia antecede a los trastornos hemorrágicos en aparición, siendo ambos resultados similares lo que podría deberse al propio curso de la enfermedad.

Por último, se determinó que los pacientes con dengue que presentaron más de 5 días de duración de plaquetopenia, sangraron durante más de 2 días; resultando así en una correlación directa entre la duración de la plaquetopenia y del trastorno hemorrágico. El antecedente más reciente que se encontró data del año 2018, según Carrión, en su estudio realizado en el Hospital General Docente “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso” en Cuba, donde detalló que no existe correlación directa entre la plaquetopenia y los trastornos hemorrágicos. Lo cual podría deberse al poco acceso que se tiene a la información de cada paciente en sus historias clínicas y además del avance en el estudio a profundidad del dengue que aumenta con el transcurso de los años.(28)

8 Limitaciones:

La IPRESS donde se realizó la investigación de este estudio es de primer nivel de atención (I-4), donde no se encuentra especialista todos los días.

Se utilizó cuadernos de registro de laboratorio para recolectar información de duración de plaquetopenia, puesto que no se cuenta con registro informático de laboratorio.

Poca información de la atención de los pacientes registrada en las historias clínicas.

9 CONCLUSIONES

1. La media del nivel plaquetas en los pacientes con trastornos hemorrágicos fue 109.368 mg/dl, presentando una diferencia de medias de 107.072mg/dl con respecto a los pacientes que no presentaron trastornos hemorrágicos, evidenciándose que existe una asociación significativa entre el nivel sérico de plaquetas y los trastornos hemorrágicos que presenta el paciente diagnosticado de dengue atendido en el primer nivel de atención.
2. Uno de cada tres pacientes diagnosticados de dengue presenta plaquetopenia mientras que uno de cada diez presenta algún tipo de trastorno hemorrágico en pacientes atendidos en un centro de atención primaria del distrito de Piura.
3. La prevalencia de trastornos hemorrágicos se presentó casi similar en las mujeres (17%) que en los varones (14,1%), no encontrándose diferencias significativas en su frecuencia. La mediana de la edad fue similar en el grupo que presentó trastornos hemorrágicos (25) y en el grupo que no presentó estos trastornos (23), no encontrándose diferencias significativas.
4. El punto de corte del nivel sérico de plaquetas $\leq 147\ 000$ mg/dl presento una sensibilidad: 100% y especificidad: 85% para el diagnóstico de trastornos hemorrágicos en pacientes con dengue durante la epidemia 2023 en el primer nivel de atención.
5. La plaquetopenia antecede 1 día la aparición del trastorno hemorrágico durante la fase crítica del dengue, evidenciándose una correlación directa positiva entre el día de aparición de la plaquetopenia y el día de aparición del trastorno hemorrágico en pacientes con diagnóstico de dengue.
6. Los pacientes con dengue que presentaron más de 5 días de duración de la plaquetopenia presentaron más de 2 días, duración del sangrado, estableciéndose una correlación directa entre la duración de la plaquetopenia y la duración del trastorno hemorrágico.

10 RECOMENDACIONES

1. Realizar Vigilancia Epidemiológica en pacientes con dengue confirmado con un nivel de plaquetopenia <147000 mg/dl por el riesgo de desarrollar trastorno hemorrágico.
2. Desarrollar un sistema de monitoreo continuo como Telemedicina, mediante el cual a través de redes sociales como Whatsapp, se pueda contactar al paciente o familiar directo que viva con él para preguntar sobre el curso de la enfermedad hasta pasar la fase crítica de la misma.
3. Impulsar a realizar investigaciones posteriores ya que no se cuenta con antecedentes locales.

11 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mata GB, Redondo SH, López RG. Actualización de la fiebre del Dengue. Revista Medica Sinergia. 1 de enero de 2020;5(1):e341-e341.
2. OPS O. Actualización Epidemiológica - Dengue en la Región de las Américas - 5 de julio de 2023 - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2023 [citado 1 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-dengue-region-americas-5-julio-2023>
3. Castilho BM, Silva MT, Freitas ARR, Fulone I, Lopes LC. Factors associated with thrombocytopenia in patients with dengue fever: a retrospective cohort study. BMJ Open. septiembre de 2020;10(9):e035120.
4. Yong YK, Wong WF, Vignesh R, Chattopadhyay I, Velu V, Tan HY, et al. Dengue Infection - Recent Advances in Disease Pathogenesis in the Era of COVID-19. Front Immunol. 6 de julio de 2022;13:889196.
5. Dussart P, Duong V, Bleakley K, Fortas C, Lorn Try P, Kim KS, et al. Comparison of dengue case classification schemes and evaluation of biological changes in different dengue clinical patterns in a longitudinal follow-up of hospitalized children in Cambodia. PLoS Negl Trop Dis. 14 de septiembre de 2020;14(9):e0008603.
6. Ortega Martinez Rommer Alex, Cáceres Sanchez Liliana Alejandra, de Abularach Jacqueline Borda. Caracterización de la plaquetopenia, leucopenia y aumento del hematocrito en la evolución y gravedad de los pacientes con diagnóstico de dengue. Gac Med Bol [Internet]. 2021 Jun [citado 2024 Ene 28]; 44(1): 19-28. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662021000100004&lng=es.
7. Chien YW, Wang YP, Chi CY, Shih HI. Reinvestigation of the risk of stroke after dengue virus infection: A population-based cohort study. Journal of Infection and Public Health. septiembre de 2023;16(9):1427-34.
8. Muegues-Villero S, Mancilla A, Quinto-Orozco J, Salazar-Campos A, Córdoba-Arenas C, Muegues-Villero S, et al. Dengue y sus manifestaciones atípicas en el departamento de Arauca, Colombia 2010- 2015. Revisión de la literatura. Journal of Negative and No Positive Results. 2021;6(11):1387-407.
9. Sati C de infectología crítica. Dengue grave. Revista Argentina de Terapia Intensiva. 2 de febrero de 2021;38:e707.10102020-e707.10102020.

10. Dirección Regional de Salud Piura, BOLETÍN EPIDEMIOLÓGICO DEL DEPARTAMENTO DE PIURA SE – 52, 2023 Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5721948/5080898-boletin-epidemiologico-se-052-departamento-de-piura.pdf>
11. Aguiar M, Anam V, Blyuss KB, Estadilla CDS, Guerrero BV, Knopoff D, et al. Mathematical models for dengue fever epidemiology: A 10-year systematic review. *Phys Life Rev.* marzo de 2022;40:65-92.
12. Guad RM, Wu YS, Aung YN, Sekaran SD, Wilke ABB, Low WY, et al. Different Domains of Dengue Research in Malaysia: A Systematic Review and Meta-Analysis of Questionnaire-Based Studies. *Int J Environ Res Public Health.* 23 de abril de 2021;18(9):4474.
13. Lim JK, Chanthavanich P, Limkittikul K, Lee JS, Sirivichayakul C, Lee KS, et al. Clinical and epidemiologic characteristics associated with dengue fever in 2011–2016 in Bang Phae district, Ratchaburi province, Thailand. *PLoS Negl Trop Dis.* 30 de junio de 2021;15(6):e0009513.
14. Malavige GN, Jeewandara C, Ghouse A, Somathilake G, Tissera H. Changing epidemiology of dengue in Sri Lanka—Challenges for the future. *PLoS Negl Trop Dis.* 19 de agosto de 2021;15(8):e0009624.
15. Shrestha DB, Budhathoki P, Gurung B, Subedi S, Aryal S, Basukala A, et al. Epidemiology of dengue in SAARC territory: a systematic review and meta-analysis. *Parasit Vectors.* 24 de octubre de 2022;15:389.
16. Agrupis KA, Ylade M, Aldaba J, Lopez AL, Deen J. Trends in dengue research in the Philippines: A systematic review. *PLoS Negl Trop Dis.* 25 de abril de 2019;13(4):e0007280.
17. Khan J, Adil M, Wang G, Tsheten T, Zhang D, Pan W, et al. A cross-sectional study to assess the epidemiological situation and associated risk factors of dengue fever; knowledge, attitudes, and practices about dengue prevention in Khyber Pakhtunkhwa Province, Pakistan. *Front Public Health.* 29 de julio de 2022;10:923277.
18. Bhatt P, Sabeena SP, Varma M, Arunkumar G. Current Understanding of the Pathogenesis of Dengue Virus Infection. *Curr Microbiol.* 2021;78(1):17-32.
19. Warnes CM, Santacruz-Sanmartín E, Bustos Carrillo F, Vélez ID. Surveillance and Epidemiology of Dengue in Medellín, Colombia from 2009 to 2017. *Am J Trop Med Hyg.* mayo de 2021;104(5):1719-28.
20. Nunes PCG, Daumas RP, Sánchez-Arcila JC, Nogueira RMR, Horta MAP, dos Santos FB. 30 years of fatal dengue cases in Brazil: a review. *BMC Public Health.* 21 de marzo de 2019;19:329.

21. Gacetilla-Dengue-2020.pdf [Internet]. [citado 1 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://save.org.ar/wp-content/uploads/2021/02/Gacetilla-Dengue-2020.pdf>
22. Ministerio de Salud, Alerta Epidemiológica Incremento de Transmisión de Dengue, Chikungunya y Otras Arbovirosis en La Región Piura, 2023. [citado 1 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4396107/Alerta%20Epidemiol%C3%B3gica%20Incremento%20de%20Transmisi%C3%B3n%20de%20Dengue%20y%20Chikungunya%20y%20Otras%20Arbovirosis%20en%20La%20Regi%C3%B3n%20Piura..pdf?v=1680551707>
23. Mariño-Corzo E, Amaro-Ramírez I, Estupiñán-García M, Guillot-Alzubiaga MR, Díaz-Robaina AJ, González-Pedroso M de la C, et al. Comportamiento de ingresos por dengue en el Servicio de Pediatría. Cárdenas, 2019. Revista Médica Electrónica. junio de 2022;44(3):523-34.
24. Tamayo Escobar OE, García Olivera TM, Escobar Yéndez NV, González Rubio D, Castro Peraza O, Tamayo Escobar OE, et al. Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes con dengue ingresados en el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí. MEDISAN. agosto de 2020;24(4):653-68.
25. Verdial DAM, Moreno FAP, Verdial KGM, Núñez ECF de. Caracterización epidemiológica y clínica de pacientes adultos con dengue en la costa Atlántica de Honduras. Revista Médica Hondureña. 28 de diciembre de 2021;89(2):103-8.
26. Lovera D, Amarilla S, Galeano F, Martínez-de Cuellar C, González-Perrotta N, Apodaca S, et al. Complicaciones asociadas a trombocitopenia severa en pacientes con dengue. Revista del Instituto de Medicina Tropical. diciembre de 2020;15(2):19-28.
27. Valdivia Retamozo DV. Nivel de Asociación entre trombocitopenia y las manifestaciones clínicas del dengue en pacientes atendidos en un Hospital II-I en la ciudad de Ica entre enero del 2018 y junio del 2020. 2021;
28. Carrión WG, Castillo JB, Céspedes MEG, Bell M de JG. Aspectos clínico-epidemiológicos en pacientes con dengue y signos de alarma. MEDISAN. agosto de 2018;22(7):540-51.
29. Flores Lopez Jeshu Emanuel, Valores de plaquetas y su correlación con signos de alarma en pacientes hospitalizados con dengue en un hospital, Trujillo, 2023.

12 ANEXOS

Anexo N° 01:

“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Piura, Julio del 2023

Blanca Abad Quiroga

Jefa del IPRESS Los Algarrobos

Piura

ASUNTO: Permiso para la ejecución Proyecto de Investigación.

Presente:

Yo, Luz Edelsa De María Peña Ramírez, identificado con DNI N° 70276837, ID N° 000134416, estudiante de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego, ante Ud. me presento y expongo:

Que siendo necesario ejecutar un proyecto de investigación para obtener mi titulación como médico-cirujano, solicito a Ud. su apoyo y autorización para la ejecución de mi proyecto titulada “CORRELACION ENTRE EL NIVEL DE PLAQUETAS Y TRANSTORNOS HEMORRAGICOS POR DENGUE EN PRIMER NIVEL DE ATENCION PIURA ENERO – JUNIO 2023”

Esperando sea aceptada mi petición, me despide de usted:

Atentamente



Luz Edelsa de María Peña Ramírez

DNI: 70276837

ID: 000134416

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO SEDE PIURA

CORRELACION ENTRE EL NIVEL DE PLAQUETAS Y TRANSTORNOS HEMORRAGICOS POR DENGUE EN PRIMER NIVEL DE ATENCION PIURA ENERO – JUNIO 2023

En la presente investigación, se recolectará datos que serán utilizadas de manera exclusiva, con fines de estudio; que será responsabilidad del investigador y no se difunda a terceras personas. Es anónimo

DATOS EPIDEMIOLOGICOS

EDAD: _____

SEXO:

FEMENINO	
MASCULINO	

CARACTERISTICAS CLINICAS

CARACTERISTICA	SI	NO	DÍA DE INICIO	DURACIÓN
GINGIVORRAGIA				
Petequias				
Equimosis				
Epistaxis				
Gingivorragia				
Hematemesis				
Ginecorragia				
Hematuria				
Melena				

EXAMEN DE LABORATORIO	RESULTADO
RECUENTO	
DÍA DE INICIO DE PLAQUETOPENIA	
DURACIÓN DE PLAQUETOPENIA	

Anexo N° 03

CONSTANCIA DE ASESORÍA

Quien suscribe Dra. Ramírez Córdova Josefa Edelsa, Docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana UPAO Campus Piura, y Medico Asistencial de IPRESS Los Algarrobos -Piura, hace constar que me comprometo a brindar el asesoramiento correspondiente para el desarrollo del Proyecto de Tesis titulado **CORRELACION ENTRE EL NIVEL DE PLAQUETAS Y TRANSTORNOS HEMORRAGICOS POR DENGUE EN PRIMER NIVEL DE ATENCION PIURA ENERO – JUNIO 2023**

a la estudiante Peña Ramírez Luz Edelsa de María , de la escuela de Medicina Humana UPAO Campus Piura.



DIRECCION REGIONAL DE SALUD
LOS ALGARROBOS
Josefa E. Ramírez Córdova
Médico Asistencial

.....
Josefa E. Ramírez Córdova

ID 000107126

Asesora

Piura, Julio de 2023

Anexo N°04

SOLICITO RESOLUCIÓN DEL COMITÉ DE BIOÉTICA

Dr (a):

Lissett Jeanette Fernández Rodríguez

Presidente del Comité Bioética UPAO.

Apellidos y Nombres del estudiante, Peña Ramírez Luz Edelsa de María, identificado (a) con ID 000134416, alumna(o) del Programa de Estudio de Medicina Humana, con el debido respeto me presento y expongo:

Que, siendo requisito indispensable para poder obtener el Título Profesional de Médico Cirujano, recurro a su digno despacho a fin de solicitar mi resolución de Bioética de mi proyecto de tesis titulado **“CORRELACION ENTRE NIVEL DE PLAQUETAS Y TRASTORNOS HEMORRAGICOS POR DENGUE EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCION PIURA ENERO – JUNIO 2023”**

Así mismo informo que el docente Josefa Edelsa Ramírez Córdova, será mi asesora, por lo que solicito se sirva tomar conocimiento para los fines pertinentes.

Por lo expuesto es justicia que espero alcanzar.

Trujillo, 28 de noviembre del 2023.



Nombres y apellidos Luz Edelsa de María Peña Ramírez

ID: 000134416

Teléfono: 963954789

Correo: lpenar3@upao.edu.pe

Anexo N°6

Al evaluar la normalidad de las variables cuantitativas, solo el nivel sérico de plaquetas presento distribución normal, el resto de las variables presentaron distribución no normal (ver tabla 04).

Tabla 04.

Pruebas de normalidad para las variables cuantitativas del estudio.