



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**Factores sociodemográficos asociados al tipo de presentación de dengue en la
región Huánuco 2022**

TESIS

Para optar el título profesional de Médica Cirujana

AUTOR(ES)

Ramirez Pinto, Carla Fernanda (0000-0002-6899-8538)

ASESOR(ES)

Loo Valverde, María Elena (0000-0002-8748-1294)

Lima, Perú

2024

Metadatos Complementarios

Datos del autor

AUTOR: Ramirez Pinto, Carla Fernanda

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 70447872

Datos de asesor

ASESOR: Loo Valverde, María Elena

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 09919270

Datos del jurado

PRESIDENTE: Gutierrez Ingunza, Ericson Leonardo

DNI: 42160697

ORCID: 0000-0003-4725-6284

MIEMBRO: Loayza Alarico, Manuel Jesus

DNI:10313361

ORCID: 0000-0001-5535-2634

MIEMBRO: Vargas Vilca, Mariela

DNI: 70434818

ORCID: 0000-0002-9155-9904

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.00.00

Código del Programa: 912016

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Carla Fernanda Ramirez Pinto con código de estudiante N° 201520443, con dni: 70447872, con domicilio en Los ficus Mz. P-4 LT.18 dpto.201 urb. prolongación. Benavides, distrito de Santiago de Surco provincia y departamento de Lima; en mi condición de bachiller en Medicina Humana, de la Facultad de Medicina Humana, de la Universidad Ricardo Palma declaro bajo juramento que:

La presente tesis titulada: "Factores sociodemográficos asociados al tipo de presentación de dengue en la región Huánuco 2022", es de mi única autoría, bajo el asesoramiento de la docente Maria Loo Valverde, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc.; la cual ha sido sometida al antiplagio Turnitin y tiene el 19 % de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en la tesis, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro de la tesis es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en la tesis y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 13 de marzo de 2024.



Carla Fernanda Ramirez Pinto
DNI 70447872

INFORME DE SIMILITUD DEL PROGRAMA ANTIPLAGIO TURNITIN

Factores sociodemográficos asociados al tipo de presentación de dengue en la región Huánuco 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	6%
2	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	3%
3	Submitted to Universidad de San Martin de Porres Trabajo del estudiante	2%
4	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	pt.slideshare.net Fuente de Internet	1%
8	www.researchgate.net Fuente de Internet	1%
9	www.datosabiertos.gob.pe Fuente de Internet	1%
10	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	1%
11	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	1%

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres Carmen Pinto López y Eduardo Ramirez Ingunza, gracias a su esfuerzo y su confianza brindada, no hubo ni un solo día en que no los extrañara ,gracias por esta oportunidad de cumplir mi sueño , logre culminar mis estudios universitarios y este trabajo es con mucho amor y respeto hacia ustedes .

A mi hermanito, mi cómplice Eduardo Juan Pablo Ramírez Pinto, por su apoyo incondicional en toda la carrera sobretodo en la última etapa de internado, gracias por creer en mí y cuidarme cada minuto.

A kina, por su compañía en toda mi carrera, por ser mi soporte emocional y una de mis más grandes motivaciones en esta etapa, gracias por tu amor infinito.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por protegerme, guiarme y estudiar la carrera de medicina, a mi alma mater, Universidad Ricardo Palma, por mi formación científica, humanística y ética, así mismo, a mis docentes, que con gran entusiasmo me brindaron sus conocimientos, y consejos. Agradezco mis asesores que me ayudaron a la culminación de mi tesis; al Dr. Jhony de la Cruz Vargas y la Dra María Loo Valverde. Así mismo, a mi asesora de vida a la Dra. Carmen Pinto López, mi madre, que me proporcionó sus conocimientos y amor a la carrera durante mi formación universitaria. Finalmente, agradecer a la Licenciada Noemí Janampa quien me oriento y ayudo mucho para facilitar los datos epidemiológicos necesarios, y a la Dirección Regional de Salud DIRESA Huánuco por permitirme realizar este trabajo.

RESUMEN

Introducción: El dengue es una enfermedad metaxénica con alta mortalidad y transmisibilidad. Esta enfermedad representa un problema de salud pública a nivel global con hasta 3900 millones de personas en riesgo de contraer dengue, en el Perú se reportaron 35 350 casos según reportes del MINSA en el año 2020.

Objetivo: Determinar cuáles son los factores sociodemográficos asociados al tipo de presentación de dengue en la región Huánuco en el año 2022

Métodos: Estudio cuantitativo, observacional, analítico, transversal. Análisis de base secundaria de la DIRESA Huánuco. Los datos fueron analizados estadísticamente utilizando el programa STATA v. 17.0, en donde se incluyeron los cálculos de frecuencia y porcentajes. Para la evaluación de la relación entre las variables categorizadas con la presencia de dengue con o sin alarma se realizó un análisis de regresión logística con el modelo de regresión de Poisson con varianza robusta

Resultados: En total participaron 1299 pacientes atendidos en los centros de salud de Huánuco, en cada establecimiento de salud de toda la región y de todos los niveles, tanto de MINSA como ESSALUD HUANUCO para esta vigilancia epidemiológica. De los que el 51.58% fueron mujeres. La población femenina de pacientes con dengue sin signos de alarma fueron 576 (85,9 %). Dentro de las edades categorizadas de 20 a 29 años 208 (89,27%) representa los pacientes con dengue sin signos de alarma. Una persona de zona rural tiene 1.15 veces la posibilidad de tener dengue con signos de alarma con respecto a pertenecer a una zona urbana: (RP= 1,15; IC 95%: 1,10-1,15; p<0,001).

Conclusiones: Se encontró una relación significativa con la zona proveniente de los pacientes con el desarrollar dengue con signos de alarma

Palabras clave: Dengue, Factores asociados, dengue hemorrágico (DeCS)

ABSTRACT

Introduction: Dengue is a metaxenic disease with high mortality and transmissibility. This disease represents a global public health problem with up to 3.9 billion people at risk of contracting dengue; in Peru, 35,350 cases were reported according to MINSA reports in 2020.

Objective: To determine properties are the sociodemographic factors associated with the type of dengue presentation in the Huánuco region in the year 2022.

Methods: Quantitative, observational, analytical, cross-sectional study. Secondary base analysis of the DIRESA Huánuco. The data were statistically analyzed using STATA v. 17.0, where frequency and percentage calculations were included. To evaluate the relationship between the variables categorized with the presence of dengue with or without alarm, a logistic regression analysis was carried out with the Poisson regression model with robust variance.

Results: In total, 1,299 patients attended in the health centers of Huánuco participated, in each health establishment throughout the region and at all levels, both from MINSA and ESSALUD HUANUCO for this epidemiological surveillance. Of which 51.58% were women. The female population of patients with dengue without warning signs was 576 (85.9%). Within the categorized ages of 20 to 29 years, 208 (89.27%) represent patients with dengue without warning signs. A person from a rural area has 1.15 times the possibility of having dengue with warning signs compared to belonging to an urban area: (PR= 1.15; 95% CI: 1.10-1.15; $p < 0.001$).

Conclusions: A significant relationship was found with the area from which patients developed dengue with warning signs.

Key words: Dengue, Associated factors, dengue hemorrhagic fever
(MESH)

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	2
1.1 Descripción de la realidad problemática: planteamiento del problema.....	2
1.2. Formulación del problema	3
1.3. Línea de investigación nacional y de la URP vinculada	3
1.4 Justificación de la investigación.....	3
1.5. Delimitación del problema:	4
1.6 Objetivos de la investigación	4
1.6.1. Objetivo general	5
1.6.2. Objetivos específicos	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes de la investigación.....	6
2.1.1 Antecedente internacionales	6
2.1.2 Antecedentes Nacionales	9
2.2 Bases Teóricas.....	11
2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES.....	25
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS	26
3.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	26
3.1.1 HIPÓTESIS GENERAL	26
3.1.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	26
3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN.....	26
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	27
4.1 Tipo y diseño de investigación.....	27
4.2 Población y muestra	27
4.3 Operacionalización de variables.....	27
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	27
4.5 Recolección de datos.....	28
4.6 Técnica de procesamiento y análisis de datos	28
4.7 Aspectos éticos de la investigación	28
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	29
5.1 Resultados	29
5.2 Discusión de resultados.....	33
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	37
6.1 Conclusiones.....	37
6.2 Recomendaciones.....	37

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	38
ANEXOS	45
ANEXO 1: ACTA DE APROBACION DE PROYECTO DE TESIS	45
ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS	46
ANEXO 3: CARTA DE APROBACION DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARIA ACADEMICA	47
ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACION POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN ...	48
ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS.....	50
ANEXO 6: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER	51
ANEXO 7: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	52
ANEXO 8: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	55
ANEXO 9: INSTRUMENTOS UTILIZADOS O FICHA DE RECOLECCION DE DATOS	56
ANEXO 10: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP.	57

INTRODUCCIÓN

El dengue es una enfermedad metaxénica endémica en distintas regiones del Perú, es de importancia en la salud pública de nuestro país debido a la morbimortalidad que presenta actualmente en relación con los distintos brotes epidémicos que se han presentado en los últimos años⁽¹⁾.

En la actualidad el dengue ya no es considerada una enfermedad endémica para los países de clima tropical debido a diferentes factores, principalmente a la variación climática que se presenta a nivel global y también a la exportación o importación de casos de dengue a diferentes zonas en donde no se consideraba endémico. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) a nivel global existen aproximadamente 3900 millones de personas en riesgo de contraer esta patología y en Latinoamérica se han reportado aproximadamente 905 944 casos en los últimos estudios realizados^(2,3).

Los factores que estarían relacionados a la presencia de esta patología son diversos, principalmente relacionados también al nivel de conocimientos, actitudes y prácticas asociados a la prevención del dengue. El nivel de educación y la zona geográfica en donde residen las poblaciones en riesgo a contraer el dengue también son de importancia para establecer una relación con el ambiente en la cual se desarrolla la población general que está en riesgo de contagio con esta enfermedad⁽⁴⁾.

Es por ello la importancia de desarrollar esta investigación para poder determinar los factores que están asociados al tipo de presentación de dengue en la región Huánuco durante el año 2022 debido a que es una región endémica de esta enfermedad y aún estableciendo estrategias con respecto a la promoción y prevención de la salud aún existe un número alarmante de casos de dengue.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción de la realidad problemática: planteamiento del problema

El dengue actualmente es considerada una de las enfermedades metaxénicas con una alta mortalidad y alta tasa de transmisión cuyo vector es el mosquito *Aedes* hembra⁽²⁾. Esta patología era común en solo nueve países a nivel global en los que se desarrollaron la mayor cantidad de casos conocidos, pero en los últimos años se ha vuelto endémica en más de 100 países aumentando hasta en 30 veces la incidencia mundial, incluso en zonas no tropicales^(3,5).

Esta enfermedad es un importante problema para la salud pública a nivel global, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), existen 3900 millones de personas en riesgo de contraer dengue^(4,6), a pesar de estos datos se debe tomar en cuenta una posible subestimación de la prevalencia y carga real de este patología por problemas y limitaciones en el subregistro sobre todo en países en vías de desarrollo de África y América, además de las desventajas en cuanto a los conocimientos, actitudes y prácticas con respecto al dengue^(7,8).

En Latinoamérica se han reportado 905 944 casos de dengue, en el Perú se reportaron 35 350 casos, según los reportes del Ministerio de Salud (MINSA) en el año 2020⁽¹⁾. En nuestro país se tienen áreas endémicas críticas como las regiones de la costa norte y la selva tropical, según los Centros para el Control de Enfermedades del Perú en 2021 la Tasa de Incidencia Acumulada (TIA) nacional fue de 46.27 casos por cada 100.000 habitantes siendo las regiones más importantes Huánuco, Loreto, Madre de Dios, Piura y Ayacucho⁽⁶⁾. En la región de Huánuco se han reportado modificaciones en las tasas de incidencia significativas, tanto anual como estacional⁽⁹⁾.

La evidencia que se presenta en la literatura actual se ha podido establecer una relación directa y significativa con diversos factores principalmente relacionadas al hospedero, a la capacidad de replicarse del virus, y el entorno en el que se desarrollan los pacientes afectados o con posible riesgo de contraer la enfermedad además de enfermedades crónicas o comorbilidades que presenten los pacientes como la hipertensión o diabetes

mellitus tipo 2⁽¹⁰⁾. La presencia de los vectores en las zonas urbanas, periurbanas o rurales también juega un papel importante para la diseminación del dengue.⁽¹¹⁾

Tomando en cuenta toda lo expuesto con respecto a esta enfermedad este estudio tiene como objetivo determinar cuáles son los factores sociodemográficos asociados al tipo de presentación de dengue en la región Huánuco en el año 2022.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados al tipo de presentación de dengue en la región Huánuco en el año 2022?

1.3. Línea de investigación nacional y de la URP vinculada

Este estudio está dirigido a la séptima línea de investigación: “Enfermedades metaxénicas y zoonóticas”, de las Prioridades Nacionales de Investigación en Salud del 2019-2023 del Instituto Nacional de Salud del Perú (INS).

Con respecto a las líneas de investigación de la Universidad Ricardo Palma, según el oficio N°0711/SG-URP y el Acuerdo del Consejo Universitario N°0510-2021-virtual del 2021-2025, este estudio está relacionado con la séptima línea de investigación: “Enfermedades metaxénicas y zoonóticas”.

1.4 Justificación de la investigación

Actualmente el dengue es un problema de salud pública representativo en nuestro país, en la actualidad la prevalencia e incidencia de esta enfermedad geográficamente no solo se encuentra aumentada en las regiones endémicas y esto estaría relacionado a diversos factores como la migración de poblaciones y la propagación de esta enfermedad.⁽¹²⁾ La diversidad de serotipos del virus es importante debido a que están relacionados a la respuesta inmune del paciente, duración de la respuesta inmune y también a la severidad de la enfermedad⁽¹³⁾. Esta patología no solo afecta en la calidad de vida de las personas que viven en zonas endémicas, también afecta la economía debido a que se ha reportado que las personas más afectadas por esta infección viven en zonas donde el vector está presente y, debido a la falta de recursos económicos carecen de los suministros correctos

de agua potable y la presencia de zonas de acumulación de basura a campo abierto, lo que favorece a las condiciones naturales del desarrollo del vector⁽¹⁴⁾.

En el Perú y en Latinoamérica la evidencia acerca de los factores que estarían relacionados con el desarrollo de esta enfermedad y acerca de los factores asociados al nivel de los conocimientos, actitudes y prácticas acerca de esta patología es limitada. Estos estudios son de gran importancia en la salud pública debido a que permiten generar estrategias de intervención en la población general, a su vez contribuyen también a la dirección de estas estrategias con respecto a las prevención y promoción de la salud. Los resultados de esta investigación servirán para determinar los factores que están asociados a la presentación de dengue en la región Huánuco en el año 2022.

Bajo estas premisas es importante el desarrollo de esta investigación debido a la evidencia que se podrá generar a partir de los análisis realizados y la población analizada. El dengue como problema en la salud pública peruana debe ser prioridad debido a que en los últimos años se han presentado brotes epidémicos en distintas zonas geográficas del país lo cual contribuye a un aumento en las defunciones que se relacionan a esta enfermedad.

1.5. Delimitación del problema:

Delimitación Espacial

Esta investigación se realizó en la Dirección Regional de Salud Huánuco (DIRESA HUÁNUCO). Se utilizó la base de datos epidemiológica elaborada por la DIRESA HUÁNUCO que se encuentra ubicada en Jr. Dámaso Beraún 1017, Huánuco.

Delimitación Social-Temporal

En esta investigación se incluyeron a todos los participantes de la base de datos recolectada por la DIRESA HUÁNUCO, que fueron atendidos en establecimientos de salud de la región Huánuco durante el año 2022.

Delimitación Conceptual

En esta investigación se desarrollaron temas referentes a enfermedades metaxénicas.

1.6 Objetivos de la investigación

1.6.1. Objetivo general

Determinar los factores sociodemográficos asociados al tipo de presentación de dengue en la región Huánuco durante el año 2022

1.6.2. Objetivos específicos

- Determinar la asociación entre la edad y el tipo de presentación de dengue en la Región Huánuco 2022
- Determinar la asociación entre el sexo y el tipo de presentación de dengue en la Región Huánuco 2022
- Determinar la asociación entre el Zona geográfica y el tipo de presentación de dengue en la Región Huánuco 2022
- Determinar la asociación entre la procedencia del caso y el tipo de presentación de dengue en la Región Huánuco 2022

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedente internacionales

Kumar Rao M, N Padhy R y Kumar Das M⁽¹⁵⁾ “Episodes of the epidemiological factors correlated with prevailing viral infections with dengue virus and molecular characterization of serotype-specific dengue virus circulation in eastern India” (2018). En este estudio, intentaron determinar la epidemiología y el comportamiento de las principales infecciones por el virus del dengue en la India mediante la recolección de muestras de sangre entre 1980 y 2013, cuando se sospechaban casos de dengue desde el primer al décimo día de la enfermedad. Se realizaron pruebas como Ag-ELISA y PCR. El 37% de las muestras mostraron ARN de dengue por PCR. Entre los casos positivos, la proporción de hombres fue mayor que la de mujeres: 73,6%. En cuanto a la edad, el grupo de edad más susceptible al dengue fue el de 15 a 44 años. años, lo que corresponde al 71,9%. Se concluyó que los jóvenes y los hombres son más susceptibles al dengue y que las infecciones por dengue comienzan a propagarse en julio y alcanzan su pico en septiembre. La humedad, la temperatura y las precipitaciones contribuyen a la aparición de nuevos casos de dengue.

Luna Rodriguez H, Gómez Peláez G y Cando Caluña W.⁽¹⁶⁾ “Factores epidemiológicos asociados a dengue en pacientes adultos” (2018) Su objetivo fue analizar los factores epidemiológicos asociados al dengue en pacientes adultos, una revisión de la literatura. La conclusión es que el curso de la enfermedad pasa por una fase febril, una enfermedad grave y una fase de recuperación, y si no se realiza un seguimiento constante, el cuadro puede empeorar. Las provincias con clima subtropical se han visto afectadas por la epidemia en diversos grados. Los mosquitos vectores se encuentran en toda el área geográfica, pero son un 20% más comunes en las zonas urbanas.

Henandez M et al⁽¹⁷⁾. “Epidemiology and geo-referencing of the dengue fever in a hospital of second level in Colombia, 2010-2014” (2018). El objetivo de este estudio fue determinar el comportamiento epidemiológico y distribución

geográfica de los casos de dengue atendidos en el Hospital San Rafael de la ciudad de Espinal entre 2010 y 2014. Se trata de un estudio de caso transversal retrospectivo de una población tratada por dengue en el hospital antes mencionado con un número total de 3264 casos, una tasa de incidencia de 5-84 casos por 1000 habitantes y una tasa de mortalidad de 0,12 casos. por 10.000 habitantes. El 71,6% de los pacientes tenían entre 1 y 24 años, y el 53,8% eran hombres.

Consuegra Otero A, Martínez Torres E, Gonzales Rubio D y Peraza Castro M.⁽¹⁸⁾. “Caracterización clínica y de laboratorio en pacientes pediátricos en la etapa crítica del dengue” (2019). El objetivo fue describir las manifestaciones clínicas y de laboratorio del dengue en el período crítico en niños de un año y más. Se realizó un estudio transversal de 195 pacientes con diagnóstico de infección por dengue atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Pediátrico Docente Cerro de enero a diciembre de 2013. El síndrome de shock por dengue fue la gravedad más común y afectó al 90,4% de todos los pacientes ($p < 0,001$). No hubo correlación significativa entre la dificultad respiratoria y el sangrado. En resumen, las manifestaciones clínicas del dengue en los pacientes pediátricos estudiados confirmaron los signos y síntomas generales y signos de alerta de la enfermedad; sin embargo, las pruebas de laboratorio no respaldaron evidencia clínica de esta patología.

Tchuandom SB et al.⁽¹⁹⁾. “A cross-sectional study of acute dengue infection in pediatric clinics in Cameroon” (2019). El objetivo de este trabajo de investigación fue determinar la prevalencia del dengue agudo entre niños febriles de 15 años y más en Camerún. Este estudio transversal con muestreo sistemático incluyó a 961 niños menores de 15 años. Los resultados mostraron que la infección aguda por dengue en niños con enfermedad febril fue del 6,14%, con diferencia significativa entre varones (4,7%) y mujeres (7,7%) ($p = 0,0488$). Además, los niños que no estaban protegidos contra los vectores tenían una incidencia relativamente alta de seropositividad a la enfermedad. Por lo tanto, la infección por DENV es una causa importante de fiebre en los niños en Camerún.

Khan Erum et al.⁽²⁰⁾. “The clinical features of circulating dengue viruses and the absence of dengue hemorrhagic fever in Pakistan” (2020). Realizaron un estudio observacional transversal para determinar la prevalencia de diferentes tipos de

arbovirus en una región de Pakistán. Describe un grupo de personas diagnosticadas con dengue durante dos años. Se evaluó un total de 168 pacientes positivos para NS1, de los cuales 91 fueron serotipados mediante ensayos de PCR. El género y la edad no se asociaron significativamente con el riesgo de infección. El serotipo más representativo es el DENV2, seguido del DENV1. En términos de función hepática, los pacientes infectados con DENV2 tienen más probabilidades de experimentar complicaciones como dolor en las articulaciones y síntomas neurológicos, mientras que los pacientes infectados con DENV3 tienen más probabilidades de experimentar sensaciones de ardor, dolor al orinar, etc. síntomas desagradables. Además, aumenta el número de linfocitos y disminuye el hematocrito. Finalmente, no se observaron dengue hemorrágico u otras manifestaciones graves de dengue en pacientes con infección primaria o secundaria.

Rojas Mosqueira M, Miguel Ríos C. ⁽²¹⁾. “Factores asociados a la evolución a dengue grave en un hospital de tercer nivel de atención del Paraguay, 2019 a 2020” (2021). Esta investigación tuvo como objetivo analizar los factores asociados a la evolución a dengue grave en un hospital de tercer nivel de atención de Paraguay, es un estudio de casos y controles de hospitalizados con diagnóstico de dengue y dengue grave, se consideraron como casos a los pacientes con dengue grave y controles pareados a los pacientes con dengue hospitalizados. De 146 pacientes se encontró diferencias significativas con el sexo femenino OR:0.47 (IC 95%: 0.22-0.99), leucopenia OR: 0.06 (IC 95%: 0.006-0.66) y tos OR: 21.79 (IC 95%: 5.93-80.05). Teniendo como conclusión de que los pacientes de sexo femenino, leucopenia y condición de embarazo resultaron ser factores protectores para la evolución a dengue grave.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Alcalde Loyola CC⁽²²⁾. , “Características clínico-epidemiológicas de pacientes adultos con dengue en Trujillo” (2018). Esta investigación es de tipo no experimental y de diseño retrospectivo descriptivo y tuvo como objetivo describir las características clínico-epidemiológicas de los pacientes adultos con dengue en Trujillo. El 64% de los pacientes fueron mujeres, el promedio de edad fue de 35.5 y el grupo etario más afectado fue en el de los pacientes que se encontraron entre 18 a 30 años. La procedencia de los participantes más común fue del El Provenir representando el 25.5%, el 91% de los casos fueron pacientes con dengue con signos de alarma. Los hallazgos clínicos y de laboratorio más comunes fueron cefalea con 76.7%, plaquetopenia 75.2% y los signos de alarma más frecuentes fueron la plaquetopenia 82.2% y el dolor abdominal 64.3%. Teniendo como conclusiones que las principales características clínicas de los pacientes adultos con dengue en Trujillo fueron: cefalea, mialgias, artralgias, fiebre, dolor abdominal y dolor retro ocular, en este estudio hubo una frecuencia considerable de plaquetopenia.

Ruiz Chang W.⁽²³⁾. “Caracterización clínica de pacientes con dengue provenientes del Hospital Distrital Santa Isabel-El Porvenir y del Hospital Distrital Laredo. Laredo, referidos al laboratorio de referencia regional de la libertad, Perú 2019” (2020). Realizaron un estudio descriptivo en donde participaron pacientes diagnosticados con dengue, los síntomas que presentaron una mayor presencia fueron la cefalea en un 100% de los pacientes. La población más afectada fluctúa entre los 11 y 20 años con un 23.3% y aquellos que están en un rango de 31 a 40 años con un 26.7%, Durante el año 2019, los casos de dengue se convirtieron en una de las epidemias más importantes con lo que el tomar medidas preventivas y mejorar la prevención y la promoción de la salud frente a esta patología fue la principal conclusión y recomendación de este estudio.

Facundo A, Sanchez G, Rivera-Salazar C y Cruz Lopez C.⁽²⁴⁾. “Seroprevalencia de infección por dengue y factores asociados en residentes del centro poblado Fila Alta” (2021). Este estudio tuvo como objetivo determinar la seroprevalencia de infección por dengue e identificar los factores asociados en los residentes del

centro poblado Fla Alta, Cajamarca. Estudio de corte observacional, transversal, prospectivo, la muestra estuvo conformada por 172 pobladores de ambos géneros y el muestreo fue aleatorio simple. El 19,2% de pobladores presentaron IgG frente al dengue, siendo más frecuente en las mujeres (12.2%). El 9,3% OR:0.18, RP: 0.16 (IC 95% 0.09-0.23) de estudiantes y el 5,8% OR: 0.31 RP:0.24 (IC 95% 0.11-0.37) de amas de casa resultaron seropositivos a dengue. Además, el 15.7% OR:0.28 RP:0.22 (IC 95% 0.15-0.29) de pobladores seropositivos se abastecía de agua a través de tanques y el material más utilizado en la construcción de sus viviendas fue el adobe. La seroprevalencia de la infección por dengue es alta y está relacionada significativamente con la ocupación de los pobladores y el material de las paredes de sus viviendas.

Reátegui A y Falcón N. ⁽²⁵⁾. “Características epidemiológicas y clínicas de las infecciones por dengue y zika durante el fenómeno de El Niño Costero de 2017 en Chincha, Perú” (2021). Se diseñó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo en donde se sistematizó información demográfica, tiempo transcurrido y signos clínicos. Se tomaron en cuenta 130 casos confirmados positivos a zika y 44 a dengue. La mayor cantidad de casos se presentó en el grupo de personas que tuvieron entre 20 y 29 años de edad. Los signos más frecuentes en ambos casos fueron exantema, cefalea, mialgias, dolor ocular o retrocular y artralgias. La relación entre el comportamiento temporal de los casos y las intervenciones que se realizaron mostraron que las nebulizaciones tuvieron un mayor efecto lo cual ayudó a disminuir los casos confirmados luego de la aplicación.

Carhuamaca Ávalos A, Hermoza Moquillaza R y Arellano Sacramento C. ⁽¹⁾. “Factores relacionados a la no prevención del dengue en un distrito de Lima, Perú, 2021” (2022). Este estudio tuvo como objetivo determinar los factores asociados con la no prevención del dengue, el estudio fue de diseño no experimental, cuantitativo, transversal y correlacional. La muestra fue de 111 familias obteniéndose como resultados de que la mayoría tenía entre 18 y 49 años 68.45%, el 64.9% fueron mujeres y el 43.2% de participantes son convivientes, además el 46.8% tienen un nivel de estudios secundario. El estudio encontró que existió una relación de significancia con el nivel educativo secundario ($p=0.020$, el tiempo de

demora en recoger el agua para otras actividades hasta 5 minutos (0.023), no tener disponibilidad todo el día de las fuentes de agua (0.012). El modelo también encontró significancia estadística con el nivel educativo superior o universitario (ORa: 0.11 IC 95%:0.02-0.69). Se concluyó que el nivel educativo superior universitario sus actos de no prevención de dengue disminuyen 0.11 veces respecto a tener otros niveles educativos.

Rodriguez Gomez JH,⁽²⁶⁾. “Dengue con signos de alarma características clínicas” (2022). En este estudio se tuvo como objetivo identificar las características clínicas del dengue con signos de alarma en pacientes hospitalizados en el Hospital Tarapoto-MINSA. Participaron en el estudio 102 casos de dengue con signos de alarma durante los años 2011-2016, el promedio de edad fue de 30,2 años predominando el sexo masculino con 58.8% de los casos. El 21.06% de casos acudió al hospital 2 o más veces antes de ser hospitalizados, el 68.63% realizaron automedicación y los síntomas mas frecuentes fueron fiebre, artralgias, mialgias, hiporexia con 100%, 66,7% y 56.9% respectivamente, al ingreso a hospitalización el hematocrito tuvo un promedio de 43.01% y a las 24 horas 36.61%.

2.2 Bases Teóricas

Los arbovirus son un grupo diverso de virus que son únicos en su transmisión entre vectores artrópodos y huéspedes vertebrados. Tienen diferentes tipos de clasificación: según relaciones antigénicas, morfología y mecanismos de replicación. Dentro de las familias de virus que incluyen arbovirus son Togaviridae, Flaviviridae, Bunyaviridae, Rhabdoviridae, Orthomyxoviridae y Reoviridae. Los flavivirus son un grupo de virus de ARN monocatenario que causan infecciones endémicas graves y epidemias a escala mundial. Presenta un impacto significativo en la salud en todo el mundo y los virus tienen el potencial de emerger y brotar en una región geográfica no endémica⁽²⁷⁾.

El dengue es una enfermedad febril causada por la infección con uno de los cuatro virus del dengue (DENV) transmitidos por los mosquitos *Aedes aegypti* o *Aedes albopictus* durante la ingesta de sangre. Hay cuatro tipos de DENV del género *Flavivirus* estrechamente relacionados, pero serológicamente distintos, llamados DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4. Existe una protección cruzada transitoria entre los cuatro DENV,

que se debilita y desaparece durante los meses posteriores a la infección; por lo tanto, las personas que viven en un área endémica de dengue con todos los tipos co-circulantes están en riesgo de infección con cualquiera y todos los tipos de DENV⁽²⁸⁾.

Ciclo de transmisión

El ciclo de transmisión del virus del dengue es de humano – mosquito – humano, el vector es un mosquito del género aedes y solo las hembras son los vectores de la enfermedad, cuando el vector ingiere sangre de un humano infectado y vuelve a afectar a otro humano empieza el ciclo de transmisión, la viremia comienza hacia el final de periodo de incubación del virus que es de cuatro a seis días, la cual persiste hasta que la fiebre haya disminuido⁽¹⁾. Un mosquito Aedes no infectado puede adquirir el virus de un humano infectado si se alimenta durante este tiempo y la viremia humana tiene un título suficiente para soportar la infección del mosquito, de 8 a 12 días es el periodo de incubación dentro del vector ,luego de este periodo puede infectar a los humanos ,los mosquitos seguirán portando el virus durante toda su vida y seguirán infectando todas las veces que se alimenten⁽¹⁵⁾.

Otras vías de transmisión

Transmisión materna : las tasas de transmisión vertical son reducidas ,el riesgo de trasmisión se relaciona aparentemente al momento en que se produce la infección durante el embarazo, al infectarse la gestante por el DENV ,es posible que el bebé nazca prematuramente y padezca insuficiencia ponderal al nacer y sufrimiento fetal⁽²³⁾.

Transmisión Sexual : El virus del dengue ha sido detectado en semen y también en fluidos vaginales de personas infectadas, pero hasta ahora no sea han documentado suficientes casos acerca de este tipo de transmisión ⁽²⁹⁾, desde el 2016 se ha documentado la presencia por técnicas moleculares de su material genético de virus del zika, chikunguña, dengue y fiebre amarilla en muestras de semen. Pero los casos reportados son sumamente extraños⁽²²⁾.

Clasificación y definiciones de caso; según la guía de práctica clínica para la atención de casos de dengue en el Perú:

La primoinfección por el virus del dengue es la primera infección de tipo salvaje que sufre una persona; una infección secundaria es la segunda infección de tipo salvaje causada por un tipo diferente de virus de dengue. Las infecciones secundarias separadas en el tiempo por más de 18 meses representan el mayor riesgo de provocar un resultado clínico grave⁽²⁸⁾.

- **CASO PROBABLE DE DENGUE SIN SIGNOS DE ALARMA**

Toda persona con fiebre reciente de hasta 7 días de evolución que estuvo dentro de los últimos 14 días en área con transmisión de dengue o se encuentre infestada por *Aedes aegypti*, y que además presenta por lo menos dos de los siguientes criterios:

- Artralgia
- Mialgia
- Cefalea
- Dolor ocular o retro-ocular
- Dolor lumbar
- Erupción cutánea (rash) y no se evidencia ningún signo de alarma

- **CASO PROBABLE DE DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA**

Todo caso probable con uno o más de los siguientes signos de alarma:

1. Dolor abdominal intenso y continuo
2. Vómitos persistentes
3. Dolor torácico o disnea
4. Derrame seroso al examen clínico a
5. Disminución brusca de temperatura o hipotermia
6. Disminución de la diuresis (disminución del volumen urinario)
7. Decaimiento excesivo o lipotimia
8. Estado mental alterado (Somnolencia o inquietud irritabilidad o convulsión)
9. Hepatomegalia o ictericia

10. Incremento brusco de hematocrito, asociado a disminución de plaquetas. a Ascitis, derrame pleural, pericárdico.

11. Hipoproteinemia.

- **CASO CONFIRMADO DE DENGUE POR LABORATORIO**

Todo caso probable de dengue que tenga resultado positivo a una o más de las siguientes pruebas:

-Aislamiento de virus dengue

-RT-PCR positivo

-Antígeno NS1.

Detección de anticuerpos IgM para dengue Evidencia de seroconversión en IgM y/o IgG en muestras pareadas

En casos de reinfección, se podrá confirmar además por la elevación del título de anticuerpos de IgG (muestras pareadas)

- **CASO CONFIRMADO DE DENGUE POR NEXO EPIDEMIOLÓGICO**

Todo caso probable de dengue con o sin signos de alarma de quien no se dispone de un resultado de laboratorio y que procede de área endémica o no endémica, en una situación de brote.

- **CASO DESCARTADO DE DENGUE**

Todo caso probable de dengue (dengue con o sin signos de alarma o dengue grave) que tenga los siguientes resultados: negativo a alguna de las pruebas serológicas de laboratorio confirmatoria para dengue, tales como:

- Resultado Negativo de IgM e IgG, en una sola muestra con tiempo de enfermedad mayor a 10 días.

-Resultado Negativo IgM e IgG, en muestras pareadas, la segunda muestra tomada con un tiempo de enfermedad mayor a 10 días^(30,31).

FISIOPATOLOGÍA DE LAS MANIFESTACIONES DE LA ENFERMEDAD

Síndrome de fuga capilar

El síndrome de fuga capilar sistémica (SFCS), es también conocida como enfermedad de Clarkson, es una enfermedad poco frecuente, pero de gravedad importante la cual está caracterizada por un shock hipovolémico secundario a la fuga capilar, esta se desarrolla en razón de una gammapatía monoclonal. Normalmente esta patología tiene un desencadenante suele ser una infección, sigue un curso recurrente y responde adecuadamente al tratamiento con inmunoglobulinas por vía intravenosa ⁽³²⁾.

Es una característica principal de la fiebre hemorrágica producida por dengue (HDF), es producida por un aumento de la permeabilidad capilar, pero está ausente en la fiebre del dengue (DF). Existe una disfunción en las células endoteliales, produciendo una mayor permeabilidad capilar. Las células endoteliales humanas son infectadas por DENV provocando la activación celular⁽³³⁾. Además, se ha informado que la proteína NS1 soluble, que se puede detectar en el suero durante la infección aguda, se une a las células endoteliales, activa las células a través de la señalización del receptor tipo toll 4, induce la permeabilidad endotelial y altera la glucocálix. Sin embargo, es probable que los efectos sobre la función de las células endoteliales durante la infección sean causados indirectamente por la infección por DENV por las siguientes razones:

- Los estudios histológicos muestran poco daño estructural a los capilares.
- La infección de las células endoteliales por DENV no es evidente en los tejidos obtenidos en la autopsia.
- El aumento de la permeabilidad capilar es transitorio, con resolución rápida y sin patología residual.
- La fuga máxima de plasma ocurre varios días después del pico de los niveles circulantes de ARN viral o proteína NS1, durante la etapa de aclaramiento inmunitario rápido.

La mayor parte de las investigaciones se han relacionado con que los factores circulantes generan un aumento transitorio de la permeabilidad capilar. Es probable que diferentes mediadores estén relacionados a las interacciones entre estos factores, lo cual se ha demostrado en animales durante experimentos in vitro. Sin embargo, todavía se cree que los mediadores más importantes incluyen el factor de necrosis tumoral (TNF)-alfa, el interferón (IFN)-gamma, la interleucina (IL)-2, la IL-8, el factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF) y el complemento. Se ha propuesto que las fuentes de estas citocinas incluyen monocitos infectados por virus, células dendríticas y mastocitos, plaquetas activadas y linfocitos T CD4 y CD8 específicos de DENV⁽³⁴⁾.

Especificar y determinar los niveles de citocinas y cuales están implicadas es complicado debido al corto tiempo de vida media que tienen estas sustancias. El análisis de marcadores más estables de activación inmune ha generado un apoyo adicional, aunque indirecto, al modelo inmunopatogénesis. En diferentes estudios han demostrado que en pacientes pediátricos con DHF tienen diferentes niveles de las formas solubles de los receptores CD8, CD4, IL-2 y TNF. Se pudo evidenciar también que las concentraciones en el plasma aumentadas de los receptores solubles se relacionan con el desarrollo y la magnitud de la fuga del plasma hacia el espacio Inter pleural. Sin embargo, la intensidad de la respuesta inmunitaria puede determinarse en última instancia por el nivel de replicación viral, ya que un estudio encontró que el título de viremia plasmática era el factor independiente más fuerte que se correlacionaba con la fuga de plasma⁽³⁵⁾.

En relación con las complicaciones más frecuentes que son producidas por la fuga capilar es el compromiso pulmonar primario producido por el derrame pleural. Existen otras causas que también son frecuentes de insuficiencia respiratoria como la sobrecarga hídrica generada por la reposición agresiva de volumen y el síndrome de choque por dengue⁽³⁶⁾.

Las poliseroritis con derrames serosos en el peritoneo, pleura y pericardio pueden ser ocasionados por la fuga capilar, en la población pediátrica, es de especial cuidado y monitorización la presencia de estos signos, sobre todo en los infantes ya que las formas más graves de dengue son menos frecuentes, pero cuando ocurren la mortalidad es más alta que en otras poblaciones pediátricas⁽³⁷⁾.

Sangre y médula ósea: Los hallazgos hematológicos que son comunes en las infecciones con el virus del dengue se encuentran la leucopenia, la trombocitopenia y la diátesis hemorrágica. La leucopenia es evidente en las primeras etapas de la enfermedad y es de grado similar en la FHD y el dengue. Existe evidencia que esta sintomatología está relacionada sobre un efecto directo de la infección con la médula ósea. Las biopsias de médula ósea de niños en Tailandia con FHD revelaron supresión de la hematopoyesis al principio de la enfermedad, con recuperación de la médula e hiperplasia en la etapa tardía y durante la recuperación clínica temprana. Los estudios in vitro han demostrado que el DENV infecta las células del estroma de la médula ósea humana y las células progenitoras hematopoyéticas e inhibe el crecimiento de las células progenitoras^(33,38).

En el dengue se puede observar también la trombocitopenia inferior a 100.000 con una duración media de 6.4 días. La supresión de la hematopoyesis comienza entre los 4 y 5 días después de la inoculación del virus. Esta supresión dura al menos 10 días y finaliza en la fase febril, de dos a tres días antes de que desaparezca el shock o la fiebre. Según diversas investigaciones, la trombocitopenia se detecta entre los 3 y 8 días después del inicio de la enfermedad, y su frecuencia varía del 21.1% al 63% de los casos de dengue⁽³³⁾. Es común encontrar que cierto grado de trombocitopenia tanto en el dengue como en el dengue, pero la trombocitopenia menor a 100.000 es uno de los criterios que se utilizan para definir el dengue. Se cree que varios factores contribuyen al bajo recuento de plaquetas, que es más grave en las últimas etapas de la enfermedad. La mielosupresión puede influir, pero la destrucción de plaquetas puede ser más importante. En un estudio, 10 de 11 niños tailandeses con dengue hemorrágico tuvieron tiempos de supervivencia de plaquetas más cortos entre 6.5 y 53 horas.^(39,40).

Como era de esperarse, esto resulta más común en pacientes que desarrollaron complicaciones hemorrágicas, un 45.5% en comparación con el 94% en otros estudios⁽³³⁾. La leucopenia, definida como un recuento de células por debajo de 5000 células por milímetro cúbico es generalmente común y ocurre en aproximadamente el 68,4% de los pacientes. El diagnóstico diferencial puede indicar neutropenia, especialmente en las primeras etapas de la enfermedad, acompañada de células en bandas y linfocitos atípicos en dos tercios de los pacientes. Sin embargo, un recuento de glóbulos blancos superior a 6.000 células/mm³ se asocia con el desarrollo del síndrome de dengue, al menos en adultos. Una concentración sanguínea calculada a partir de un aumento del hematocrito

del 20% o más indica un volumen sanguíneo insuficiente debido al aumento de la permeabilidad vascular y la extravasación de plasma. Un hematocrito alto suele ser la primera anomalía causada por la extravasación de plasma. La magnitud de los cambios en el hematocrito puede estar relacionada con la aparición de manifestaciones hemorrágicas, y elevación de transaminasas, especialmente TGO. Se asocia con cierto grado de daño hepático y se observa con mayor frecuencia en casos complicados de dengue.⁽⁴¹⁾

Se cree que la adsorción de viriones del dengue o complejos virus-anticuerpo-inmune en la superficie de las plaquetas y la posterior activación del complemento son responsables de la destrucción de las plaquetas. Las manifestaciones de una diátesis hemorrágica en la infección por DENV incluyen una prueba de torniquete positiva, equimosis, sangrado de mucosas, hematemesis o melena, trombocitopenia igual o inferior a 100 000 unidades/ μ l y parámetros de laboratorio que confirman estudios de aumento secundario de la permeabilidad capilar o estancamiento a las fugas de plasma, derrame pleural o ascitis) que conducen a una hemorragia potencialmente mortal⁽⁴²⁾.

Se ha informado que el dengue induce daño y activación de las células endoteliales, así como activación de la coagulación y fibrinólisis, especialmente en infecciones graves. Las anomalías descritas incluyen un mayor número de células endoteliales circulantes, mayores niveles de factor von Willebrand, factor tisular, activador del plasminógeno tisular e inhibidor del activador plaquetario, y una mayor tasa de catabolismo del fibrinógeno. Sin embargo, la mayoría de estos hallazgos se basan en estudios pequeños y comparaciones con controles distintos del dengue. Excepto en pacientes con shock, la coagulopatía significativa es poco común⁽³⁴⁾.

La última razón puede ser un mimetismo molecular entre las proteínas del virus del dengue y los factores de coagulación. Un estudio de 88 niños tahitianos infectados por DENV mostró que los anticuerpos contra péptidos homólogos derivados de la proteína E de DENV reaccionaban de forma cruzada con el plasminógeno; Estos anticuerpos se asociaron con signos de hemorragia, incluidas petequias asociadas con trombocitopenia o shock. Otro estudio informó que un anticuerpo monoclonal dirigido contra la proteína NS1 del DENV se unía al fibrinógeno humano, las plaquetas y las células endoteliales in vitro e inducía hemorragia en ratones.⁽⁴³⁾

FASES DE LA ENFERMEDAD

- **FASE FEBRIL:** La fase febril se caracteriza por la aparición repentina de fiebre alta y deshidratación y puede durar de 2 a 7 días. A esta etapa también se asocian otras manifestaciones inespecíficas, como dolor articular, mialgia, dolor general, dolor detrás de los ojos, dolor de cabeza, fotofobia, enrojecimiento del tronco. La primera manifestación cutánea en las primeras 24 a 48 horas es una erupción morbiliforme leve y levemente pruriginosa (descripción clásica). Como islas blancas en un mar rojo), esta condición ocurre en más del 50% de los casos y también incluye odinofagia, anorexia, náuseas y vómitos. Los hallazgos de laboratorio incluyeron trombocitopenia, leucopenia y hematocrito elevado. Aunque la mayoría de los pacientes se recuperan sin complicaciones, algunos pueden desarrollar síntomas de fuga capilar secundaria, conocido como período crítico.⁽⁴⁴⁾.
- **FASE CRÍTICA** La fase crítica se caracteriza por fuga de plasma, hemorragia, shock y daño multiorgánico y dura de 24 a 48 horas. Generalmente entre las semanas 3 y 6. La enfermedad grave se define como una persona con dengue que presenta cualquiera de los siguientes síntomas: 1. Fuga grave de plasma: provoca shock y/o retención de líquidos con dificultad respiratoria 2. Sangrado grave y 3. daño grave a los órganos⁽⁴³⁾.
- **FASE DE CONVALECENCIA** La fase de recuperación dura de 2 a 3 días y se caracteriza por la reabsorción de líquidos y la normalización de los niveles de glóbulos blancos, hematocrito y plaquetas.

FACTORES ASOCIADOS A DENGUE

Son factores que incrementan el riesgo de dengue:

- **Factores virales:** La fiebre hemorrágica del dengue puede resultar de una infección con cualquiera de los cuatro serotipos del dengue. El análisis genético de los aislados de DENV en el hemisferio occidental sugiere firmemente que el dengue hemorrágico ocurre sólo después de la infección con genotipos de virus específicos dentro de cada serotipo de dengue. Estos genotipos "virulentos" se descubrieron por primera vez en el sudeste asiático, pero ahora están muy extendidos. Varios estudios han demostrado que los genotipos "virulentos" y "virulentos" difieren en su capacidad para replicarse

en células monolíticas, pero no está claro si esta diferencia en la replicación in vitro es un factor de virulencia⁽³⁴⁾.

- **Exposición previa al dengue:** Varios estudios epidemiológicos han demostrado que el riesgo de enfermedad grave con una infección secundaria por el virus del dengue es significativamente mayor que con una infección primaria. Existen diferencias en la respuesta inmune entre la infección primaria y secundaria por DENV: infección mejorada dependiente de anticuerpos, formación mejorada de complejos inmunes y/o respuesta acelerada de células T⁽²³⁾.
- **Edad:** El riesgo de dengue hemorrágico parece disminuir con la edad, especialmente después de los 11 años. Durante la epidemia de dengue hemorrágico de 1981 en Cuba, la edad más común de casos y muertes por dengue fue de 4 años, aunque la frecuencia de infecciones posteriores por dengue 2 fue similar entre los 4 y los 40 años⁽³⁹⁾.
- **Estado nutricional:** Algunos estudios han informado que, a diferencia de otras enfermedades infecciosas, el dengue grave y el dengue sin signos de advertencia son menos comunes en niños desnutridos que en niños bien nutridos, lo que refleja el papel de la respuesta inmune en la patogénesis de la enfermedad⁽³⁸⁾.
- **Factores genéticos:** Estudios epidemiológicos en Cuba han demostrado que el dengue grave es más común en blancos que en negros, y en Haití se ha informado de una resistencia genética similar al dengue grave. Se han descrito diferencias raciales en la replicación viral y los niveles de respuestas de células T con reacción cruzada del serotipo del dengue en monocitos primarios, pero no está claro si estas pueden explicar las asociaciones genéticas.^(5,45-47).

DIAGNÓSTICO

Diagnóstico: el diagnóstico a menudo se realiza clínicamente, aunque las pruebas de diagnóstico de laboratorio permiten confirmar la enfermedad

•**Diagnóstico clínico:** un diagnóstico provisional se basa en las manifestaciones clínicas típicas (fiebre, dolor de cabeza, náuseas, vómitos, dolor retro orbitario, mialgia, artralgia, erupción cutánea, manifestaciones hemorrágicas, prueba de torniquete positiva, leucopenia) junto con la exposición a un país endémico de dengue. o región. (Consulte 'Enfoque clínico' más arriba).

•**Pruebas de diagnóstico confirmatorias**

- Detección de proteínas o genoma viral: las reacciones en cadena de la polimerasa (PCR) y las pruebas de antígenos utilizadas para detectar el genoma viral suelen ser positivas en la primera semana de la enfermedad.

-Serología: La positividad de IgM específica del virus ocurre alrededor del cuarto día de la enfermedad y es ampliamente utilizada para establecer un diagnóstico presuntivo. La confirmación se confirma mediante seroconversión de IgM entre muestras pareadas de pacientes agudos y convalecientes (obtenidas de 10 a 14 días después de la fase aguda); el diagnóstico de infección aguda por DENV puede confirmarse mediante un aumento significativo del nivel de anticuerpos indicado en la prueba).

La positividad de IgG específica del virus generalmente se desarrolla lentamente, pero puede ocurrir tan pronto como 7 días después del inicio de la enfermedad. La positividad inicial de IgG puede ocurrir en personas previamente infectadas con el virus del dengue o vacunadas contra el virus del dengue^(31,39).

•**Diagnóstico diferencial:** Otros diagnósticos incluyen otras fiebres hemorrágicas virales, algunas de las cuales requieren medidas estrictas de control de infecciones. Otras infecciones a considerar incluyen malaria chikungunya o Zika, fiebre tifoidea, leptospirosis, infección aguda por VIH, infección por rickettsias y sepsis por bacteriemia.⁽⁴⁸⁻⁵⁰⁾

MANEJO CLINICO

Prevenir el choque o tratarlo precoz y efectivamente significa prevenir las demás complicaciones del dengue y evitar la muerte. El primer nivel tiene el rol más importante en el manejo del dengue. El 2017 fue la actualización del ministerio de salud para el manejo de dengue clasificando tres grupos para cada uno de los manejos



DIAGNÓSTICO Y MANEJO CLÍNICO DE LA INFECCIÓN POR DENGUE, Dirección de Prevención y Control de Enfermedades Metaxénicas y zoonosis – DGIESP – MINSA

Grupo A: Los pacientes que pueden ser tratados de forma ambulatoria pueden tolerar cantidades adecuadas de líquidos orales, orinar al menos cada 6 horas, no presentar síntomas de ansiedad, presentar fiebre que no cede el mismo día y no presentar comorbilidades ni riesgos sociales. El tratamiento ambulatorio es apropiado para este grupo: evaluación diaria de la fiebre durante hasta 48 horas, monitorización de alarmas, medición de los signos vitales (incluida la presión arterial media) y evaluación de las necesidades de hematocrito y plaquetas⁽³⁵⁾.

GRUPO B: UVICLIN: Unidad de vigilancia clínica intensiva: Dengue con signos de alarma: Iniciar de inmediato la hidratación vía endovenosa. Se debe iniciar la vía oral lo más rápido posible, si no hay vómitos, trastorno del sensorio se puede iniciar además con hidratación vía oral, administrar soluciones cristaloides como cloruro de sodio 0.9% según esquema de hidratación. El manejo para este grupo es la vigilancia clínica (UVICLIN), vigilar la evolución de los síntomas de dengue y de los signos propios de cualquier otra enfermedad que padezca, se debe monitorear constantemente: – 1- 4 horas: signos vitales y perfusión periférica. – 4 - 6 horas: gasto urinario. – 12 horas: hematocrito/plaquetas y funciones de otros órganos, si fuera posible. – Balance hídrico⁽²⁶⁾.

Criterios de alta:

- Presión arterial media estable por al menos 48 horas.
- Ausencia de sangrado activo.
- Afebril un tiempo mayor o igual a 48 horas.
- Tolera adecuadamente la vía oral.
- Diuresis adecuada.
- Estancia no mayor a 4 días

Grupo C: Dengue grave:

Extravasación severa con: Choque y/o insuficiencia respiratoria, sangrado severo, daño de órganos: Hígado (TGO, TGP > 1000), SNC (Trastorno de conciencia) Cardiovascular: Miocarditis (bradicardia sostenida) Insuficiencia renal y colecistitis alitiásica. Dengue grave en UCI: Iniciar tratamiento con cristaloides a 20 ml/kg en bolo (en 15 minutos) para sacar al paciente del shock lo antes posible. Administrar hasta 3 bolos y evaluar, si no hay mejoría de PAM: Si hemorragia digestiva: transfundir Paquete globular, se puede considerar el uso de inotrópicos: Dopamina. Debe confirmarse el diagnóstico por laboratorio⁽⁵¹⁾

PREVENCIÓN

Después de explicar las principales características del dengue, es importante hacer hincapié en las medidas preventivas. Dado que los mosquitos y su reproducción están estrechamente relacionados con las actividades humanas dentro y fuera del hogar, la Organización Mundial de la Salud (2016) lo ha incluido como actividad de enfermería para la prevención del dengue en sus directrices sobre prevención y control del mosquito Aedes. En áreas endémicas: Los métodos para prevenir la infección y la enfermedad por el virus del dengue en áreas endémicas incluyen el control de mosquitos, medidas de protección personal y vacunación⁽⁴¹⁾.

Repelentes de mosquitos: los temas relacionados con la protección personal contra las picaduras de mosquitos se analizan por separado. Fumigación con insecticidas: La fumigación con insecticidas no es muy efectiva contra los brotes de dengue porque los

mosquitos *Aegypti* a menudo se reproducen en el interior. Desarrollo de vacunas: Es necesario continuar con el desarrollo de propuestas de vacunas que utilicen tecnología que permita nuevas estrategias para evaluar su seguridad biológica, ya que los eventos adversos graves serían catastróficos debido a la distribución generalizada de la enfermedad y su posible aplicación. escala. sexual^(14,46).

La infección por un solo virus del dengue puede proporcionar una protección duradera contra infecciones repetidas por el mismo tipo de virus, lo que respalda la posibilidad de una vacuna eficaz contra el dengue. La infección por un tipo de virus del dengue proporciona inmunidad transitoria y protección cruzada contra la enfermedad causada por los otros tres tipos de virus del dengue.

Dada la asociación entre la exposición previa a los tipos de DENV y la enfermedad grave, y el reconocimiento de que los cuatro tipos de DENV son capaces de causar enfermedades graves, idealmente cualquier vacuna candidata debería provocar inmunidad protectora contra los cuatro tipos de DENV. DENV (inmunidad cuadrivalente). Dado que la inmunosupresión también puede aumentar el riesgo de enfermedad grave en los receptores de la vacuna, la inmunidad protectora inducida por la vacuna debería durar mucho tiempo. Debido a que las infecciones por DENV tercera o cuarta clínicamente significativas son bajas, no está claro si se requiere inmunidad tetravalente para ser eficaz. Para viajeros: La forma más importante de prevenir la infección por el virus del dengue en los viajeros es evitar el contacto con los mosquitos *Aedes aegypti* infectados, que viven principalmente en áreas urbanas (dentro y alrededor de las casas) y son más activos durante el día y al anochecer. El riesgo de exposición se puede reducir permaneciendo en edificios bien protegidos o con aire acondicionado durante el día^(21,22).

La mayoría de los viajeros procedentes de países no endémicos tienen un riesgo extremadamente bajo de contraer dengue grave sin exposición al virus del dengue; las posibles excepciones son los viajeros internacionales frecuentes, los expatriados, el personal militar desplegado con frecuencia y aquellos que regresan a sus países de origen procedentes de migrantes endémicos. Las personas con antecedentes de infección por dengue no deben evitar viajar a zonas endémicas de dengue. El dengue grave ocurre en una pequeña proporción de las infecciones secundarias (2% a 4%), por lo que el riesgo de dengue grave en los viajeros es muy bajo.⁽⁵²⁾.

2.3 DEFINICIÓN DE CONCEPTOS OPERACIONALES

- **TIPOS DE PRESENTACIÓN DE DENGUE:** infección causada por un virus transmitida por picadura por el mosquito *Aedes Aegypti*.
- **DENGUE SIN SIGNOS DE ALARMA:** infección por dengue con signos y síntomas de favorable evolución
- **DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA:** infección por dengue con signos y síntomas con alerta de complicación y progresión de enfermedad
- **EDAD:** periodo de tiempo que vivió una persona expresada en años
- **SEXO:** característica biológica que clasifica en hombre y mujer
- **LUGAR DE PROCEDENCIA:** lugar de donde una persona es originaria
- **FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS:** características asignadas a una determinada población
- **ZONA GEOGRÁFICA:** Ubicación geográfica de donde proviene el caso de dengue sea rural o urbano

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS

3.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

3.1.1 HIPÓTESIS GENERAL

Los factores sociodemográficos están asociados a la forma de presentación de dengue en la Región Huánuco durante el año 2022

3.1.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

HE1: La edad está asociada a el tipo de presentación de dengue en la Región Huánuco 2022

HE2: El sexo está asociada a el tipo de presentación de dengue en la Región Huánuco 2022

HE3: La zona geográfica está asociada a el tipo de presentación de dengue en la región Huánuco 2022

HE4: La procedencia del caso está asociado a el tipo de presentación de dengue en la región Huánuco 2022

3.2 VARIABLES PRINCIPALES DE INVESTIGACIÓN

Variable dependiente

TIPO DE PRESENTACIÓN DE DENGUE

Variables independientes

EDAD

SEXO

ZONA GEOGRÁFICA

LUGAR DE PROCEDENCIA

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipo y diseño de investigación

Fue un estudio de tipo cuantitativo, observacional, analítico de corte transversal basado en la información obtenida en un cuestionario:

- Cuantitativo: Debido a que se midió variables.
- Observacional: Debido a que se observó el comportamiento de las variables, no se intervino.
- Analítico: Debido a que se estudió la relación entre las variables.
- Transversal: Debido a que se hizo una sola medición en el tiempo.

4.2 Población y muestra

En este estudio se tomó en cuenta a la población que abarca el periodo enero-diciembre del 2022 de todos los centros de salud de la Región de Huánuco. se tomaron los datos de las 1299 fichas epidemiológicas disponibles de la base de datos de la DIRES Huánuco.

4.3 Operacionalización de variables

La operacionalización de variables se podrá revisar detalladamente en el anexo correspondiente en donde se mencionará la definición operacional, el tipo de variable estudiada además de su naturaleza, escala y categoría (Anexo 8)

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La base de datos secundaria utilizada en esta investigación provinieron a partir de la recolección de datos de epidemiología de la DIRES Huánuco. Se utilizó una ficha epidemiológica denominada “Ficha de Investigación Clínico-Epidemiológica”, en la cual las variables que se tomaron en cuenta fueron: Nombres, Apellidos, Edad, sexo (masculino, femenino), dirección, localidad, provincia, departamento, antecedente de dengue, signos y síntomas, manifestaciones de sangrado, señales de alarma, signos de choque.

4.5 Recolección de datos

Se utilizó la base de datos brindada por la DIRESA Huánuco, para esta base de datos la DIRESA Huánuco hace una revisión de la correspondencia de cada caso epidemiológico, los responsables de cada establecimiento verifican que el llenado de la ficha coincida con el diagnóstico del médico tratante, luego la información es trasladada a la micro RED Huánuco, luego a la RED de salud Huánuco y finalmente a la DIRESA Huánuco.

4.6 Técnica de procesamiento y análisis de datos

La base de datos se realizó utilizando el programa Microsoft Excel 2019, los datos fueron analizados estadísticamente utilizando el programa STATA v. 17.0, en donde se incluyeron los cálculos de frecuencia y porcentajes que han sido presentadas en las tablas posteriores.

Para el análisis bivariado se utilizó la prueba estadística del chi cuadrado, además para la evaluación de la relación entre las variables categorizadas con el tipo de presentación de dengue se realizó un análisis de regresión con el modelo de regresión de Poisson con varianza robusta utilizando como medida de asociación la razón de prevalencia con sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

4.7 Aspectos éticos de la investigación

Se cumplieron con todos los principios de ética y con la declaración de Helsinki. Además, esta investigación fue aprobada por el comité de ética de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, así como también del comité de ética la Dirección Regional de Salud Huánuco, se guardó la confidencialidad de los datos de los pacientes con el diagnóstico de dengue, se respetará en todo momento la base de datos proporcionada. Código del Comité: PG 045 2022-c.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Resultados

En el estudio realizado se abordaron 1299 Fichas Epidemiológicas de Dengue en la Región Huánuco de la base de datos de epidemiología de la DIRESA HUANUCO.

ANÁLISIS UNIVARIADO

Respecto a los resultados del análisis univariado detallado en la tabla 1. Del total fueron 670 (51,58%) mujeres, la edad se categorizó utilizando el boletín de la semana epidemiológica número 49 (el boletín solo se utilizó como referencia para la categorización de la edad), teniendo un 19,78% participantes entre 0 a 11 años, 18.32% entre 12 a 19 años, 17.94% entre 20 a 29 años, un 38.26% entre 30 a 59 años y finalmente un 5.70% de participantes tuvieron de 60 años a más. Existieron casos importados dentro de la muestra como es el caso de los departamentos de Junín, Lambayeque, Ucayali y San Martín representando el 0.23%, 0.08%, 2.77% y 3.08% del total de datos recolectados respectivamente. El 84.14% de los casos de dengue fueron de la zona rural y el 93.84% de los casos fueron reportados como casos autóctonos. Finalmente, el 86.30% de los casos utilizados para este estudio fueron casos de dengue sin signos de alarma.

Tabla 1. Características sociodemográficas

Características	n (%)
Sexo	
Femenino	670 (51,58)
Masculino	629 (48,42)
Edad Categorizada	
0 a 11 años	257 (19,78)
12 a 19 años	238 (18,32)
20 a 29 años	233 (17,94)
30 a 59 años	497 (38,26)
60 años a más	74 (5,70)
Departamento	
Huánuco	1219 (93,84)
Junín	3 (0,23)
Lambayeque	1 (0,08)
Ucayali	36 (2,77)
San Martín	40 (3,08)
Zona	
Rural	1093 (84,14)
Urbano	206 (15,86)
Casos	
Autóctono	1219 (93,84)
Importado	80 (6,16)
Presencia de Dengue	
Con signos de alarma	178 (13,70)
Sin signos de alarma	1121 (86,30)

ANÁLISIS BIVARIADO

En cuanto a los resultados del análisis bivariado, estos se muestran en la tabla N°2. La población femenina de pacientes con dengue sin signos de alarma fueron 576 (85,9 %). Dentro de las edades categorizadas de 20 a 29 años 208 (89,27%) representa los pacientes con dengue sin signos de alarma. Se encontró además que 922 (84,35%) de la población sin signos de alarma, fueron pertenecientes a la zona rural y 1057 (86,71%) fueron casos autóctonos de la ciudad de Huánuco. Además, entre las variables de estudio se puede observar que hay una diferencia significativa en relación a la zona geográfica de donde proviene el caso de dengue ya sea de una zona rural o geográfica, esta diferencia es estadísticamente significativa ($p < 0.001$).

Tabla 2. Análisis bivariado de las características sociodemográficas asociadas al tipo de presentación de dengue en la región Huánuco en el año 2022.

Características	Dengue con signos de alarma		p*
	Sí n (%)	No n (%)	
Sexo			
Femenino	94 (14,03)	576 (85,97)	0,724
Masculino	84 (13,35)	545 (86,97)	
Edad categorizada			
0 a 11 años	38 (14,79)	219 (85,21)	0,366
12 a 19 años	40 (16,81)	198 (83,19)	
20 a 29 años	25 (10,73)	208 (89,27)	
30 a 59 años	64 (12,88)	433 (87,12)	
60 años a más	11 (14,86)	63 (85,14)	
Zona			
Rural	171 (15,65)	922 (84,35)	< 0,001
Urbano	7 (3,40)	199 (96,60)	
Casos			
Autóctono	162 (13,29)	1057 (86,71)	0,091
Importado	16 (20,00)	64 (80,00)	

*Realizado con la prueba chi cuadrado de independencia.

Respecto a los resultados de las razones de prevalencia crudas que se muestran en la tabla N°3. Una zona rural tiene 1.15 veces la posibilidad de tener dengue con signos de alarma con respecto a pertenecer a una zona urbana: (RP= 1,15; IC 95%: 1,10-1,15; p<0,001). En cuanto a la edad categorizada no se encontró una asociación estadísticamente significativa en ninguna de las categorías definidas anteriormente obteniéndose: (p= 0.539, p=0.178, p=0.478 y =0.987) respectivamente. Además, en cuanto Al sexo no existieron diferencias entre el ser hombre o mujer y la relación con presentar casos de dengue con signos de alarma o sin signos de alarma obteniéndose un RP=1,01; IC 95%: 0.97 – 1.05, P=0.723 como se pueden visualizar en las tablas 2 y 3 tanto en el análisis crudo como en el análisis ajustado en donde los resultados se ajustaron a las variables: sexo, edad, zona y casos.

Tabla 3. Modelo de regresión de Poisson con varianza robusta ajustado para evaluar la asociación entre las características sociodemográficas y el tipo de presentación de dengue en la región Huánuco en el año 2022

Características	Análisis Crudo			Análisis Ajustado*		
	RP	IC 95%	p	RP	IC 95%	p
Sexo						
Femenino	Ref.			Ref.		
Masculino	1,01	0,97 - 1,05	0,723	1,01	0,96 - 1,06	0,620
Edad categorizada						
0 a 11 años	Ref.			Ref.		
12 a 19 años	0,98	0,90 - 1,05	0,539	0,97	0,90 - 1,04	0,486
20 a 29 años	1,05	0,97 - 1,12	0,178	1,03	0,97 - 1,11	0,322
30 a 59 años	1,02	0,96 - 1,09	0,478	1,01	0,95 - 1,11	0,677
60 años a más	0,99	0,98 - 1,11	0,987	0,99	0,89 - 1,10	0,891
Zona						
Rural	Ref.			Ref.		
Urbano	1,15	1,10 - 1,18	<0,001	1,14	1,10 - 1,18	<0,001
Casos						
Autóctono	Ref.			Ref.		
Importado	0,93	0,83 - 1,03	0,158	0,93	0,83 - 1,04	0,229

Fuente: Elaboración propia.

5.2 Discusión de resultados

El objetivo de este estudio fue analizar los factores asociados a los tipos de presentación del dengue en pacientes de Huánuco en el año 2022. Este estudio muestra que el área en la que se detectan los casos está significativamente asociada con el riesgo de infección por dengue y esto podría ser relevante para desarrollar una enfermedad con signos de alerta. Los resultados también mostraron que la edad, el sexo o el origen de los casos de dengue no fueron factores asociados con el desarrollo de dengue con signos de alerta en la población de estudio, es decir que no existe una diferencia establecida con las categorías de cada variable de estudio con respecto a la aparición de la forma con signos de alarma del dengue.

En un estudio realizado en la ciudad metropolitana de Hanoi⁽⁵³⁾, los resultados muestran que las personas mayores en comparación con los más jóvenes tienen un menor riesgo de desarrollar infecciones, especialmente aquellas personas que tienen entre 31 a 45 años. Las personas entre las edades de 46 y 60 y 60 tienen 57 %, 62 % y 95 % redujeron el riesgo de fiebre tropical.^(54,55)

En estudios anteriores, también encontraron que había una correlación significativa entre el desarrollo del dengue y las diferentes categorías de la edad, las personas que se encontraban en la edad de 15 a 34 años resultó ser el grupo de edad más afectado. Esto podría relacionarse con que los ancianos generalmente tienen más preocupaciones acerca de su salud y tienen una mejor actitud y prácticas acerca de esta enfermedad, como el correcto uso de los mosquiteros y el mantener limpios los depósitos de agua que podrían convertirse en un punto infeccioso ^(56,57). Además, los jóvenes pueden tener una tendencia a realizar actividades al aire libre que aumentarán la exposición a los diferentes factores que podrían generar la aparición de los síntomas o incluso aumentar el riesgo de generar una expresión más grave de la patología en cuestión⁽⁵⁸⁾. En nuestro estudio no se presentó una asociación con ninguna de las categorías utilizadas con respecto a la edad esto se podría explicar a la heterogeneidad de la población estudiada y también a los niveles de conocimientos, actitudes y prácticas que tiene esta población con respecto al dengue, además que la zona de procedencia del caso de dengue tampoco resultó ser una variable asociada estadísticamente a la

variable de interés, con respecto a la diferencia entre la ruralidad y urbanidad de la procedencia del caso es importante identificar los factores que estarían relacionados a esta diferencia, principalmente el acceso al servicio del agua potable de la población o ubicación geográfica de donde se identifican los casos relevantes. Además, los conocimientos, actitudes y prácticas también están relacionados con la conceptualización de la diferencia establecida entre lo rural y urbano.

En un estudio realizado por Rojas Mosqueira et al los resultados mostraron una correlación significativa entre el género femenino y los factores protectores para el desarrollo de dengue grave, entre los cuales el embarazo también fue un factor protector para el desarrollo de esta patología.⁽²¹⁾, lo que fue diferente a lo encontrado a otro estudio donde no se encontró una diferencia significativa con respecto al sexo de los participantes de este estudio⁽⁵⁹⁾. En otros estudios realizados en Colombia se ha encontrado una caracterización clínica de pacientes entre hombre y mujeres pero no una asociación estadística significativa entre el sexo y el dengue^(17,60).

La utilidad y factibilidad de emplear una clasificación de dengue con o sin signos de alarma se debe principalmente a no excluir a ningún paciente por la gravedad de sus síntomas⁽⁶¹⁾. En un estudio realizado por Mosqueira et al. previa a la aparición de los signos de alarma del dengue todos los pacientes tuvieron las mismas manifestaciones clínicas frecuentes y habituales de esta patología, reportaron también que los signos de alarma del dengue no son previsibles y requieren de una vigilancia permanente para diagnosticarlos y tratarlos de manera inmediata⁽⁶²⁾. Esto podría explicar que los resultados de nuestra investigación no se encontraron una asociación significativa con presentar dengue con signos de alarma, es necesario precisar la individualización de los casos de dengue presentes para su correcto tratamiento y seguimiento.

Los resultados de este estudio podrían considerarse como un primer paso hacia un estudio más amplio sobre esta cuestión, pero teniendo en cuenta otras variables o realizando estudios en un grupo étnico diferente al expuesto. La fiebre del dengue es una de las formas patológicas tropicales más comunes e importantes que

afectan la salud pública del mundo y nuestro país. Esta es una de las fiebres tropicales más comunes con respecto a las enfermedades infecciosas en el territorio europeo, los Estados Unidos, los Estados Unidos y China.^(63,64) Incluso en países que ven pacientes con tales enfermedades, el fenómeno global aumenta y aumenta el evento y la mortalidad.^(65,66) Esta es una infección peruana popular. Alrededor del 50 % de los pacientes pueden no tener síntomas. Por lo tanto, es importante prevenir la salud y anunciarla. Con la excepción de más y más personas, cada vez más personas se están volviendo cada vez más personas.⁽⁶⁷⁾

La relación entre otros factores además de los estudiados también puede influenciar en resultados diferentes, se deben tomar en cuenta variables como la raza, el tipo de virus con el que la persona se infectó, comorbilidades tales como diabetes mellitus tipo 2, hipertensión, enfermedad renal crónica, entre otras⁽⁶⁸⁻⁷⁰⁾. El nivel de conocimientos de la población general también es un detalle no menos importante para determinar la influencia de diferentes factores en el desarrollo de esta enfermedad, esto fundamente la influencia del personal de salud y la instrucción académica⁽⁷¹⁾.

La principal limitación de nuestro estudio fue la información reportada por las fichas epidemiológicas utilizadas para este estudio, el control de calidad de estas fichas epidemiológicas y su correcto llenado depende de los encargados de cada establecimiento de salud perteneciente a MINSA como a ESSALUD de la región Huánuco ,luego esta información pasa por un filtro interno en la micro Red de Salud Huánuco ,luego a la Red de salud Huánuco y finalmente a la DIRESA Huánuco .La toma de la información o la cantidad de información repercutió en las variables que se podrían asociar con nuestro resultado. La evidencia en cuando a los factores que están asociados a desarrollar dengue con o sin sig nos de alarma es limitada a nivel global, Latinoamérica e incluso en Perú. Las limitaciones metodológicas también son relevantes principalmente tomar en cuenta que no se cuenta con una representatividad de la población de estudio por lo que se debe tener cuidado al establecer la interpretación de los resultados y una extrapolación de los resultados hacia la población en general.

Es de gran importancia para el sistema de salud del Perú analizar qué factores podrían estar relacionados a la evolución de esta enfermedad, principalmente el desarrollo o no de los signos de alarma. Recordar que se debe tratar y analizar cada caso de manera individualizada y también es de vital importancia el desarrollo de estrategias gubernamentales con respecto a la prevención y promoción de la salud relacionados al dengue.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- En este estudio se encontró una asociación significativa en relación con la zona de la cual proviene el caso de dengue con el tipo de presentación de dengue
- Al desarrollar este trabajo de investigación no se encontró asociación significativa en relación con el sexo de los pacientes con el tipo de presentación de dengue
- Según los resultados de este estudio no se encontró una asociación significativa entre los diferentes grupos etarios de los pacientes con el tipo de presentación de dengue
- Como conclusión podemos mencionar que no se encontró una asociación significativa con respecto a la zona geográfica de origen de los casos de dengue con tipo de presentación de dengue

6.2 Recomendaciones

- Se recomienda a las autoridades pertinentes realizar un estudio de conocimientos, actitudes y prácticas respecto de la prevención del dengue y sus tipos de infección con el fin de contribuir de manera más objetiva a la prevención del dengue y la promoción de la salud.
- Se recomienda desarrollar programas dirigidos a las poblaciones urbanas en general para reducir la incidencia del dengue mediante el aumento de buena información sobre la transmisión y prevención de enfermedades.
- Considerando que no existen diferencias significativas en la población de estudio entre el sexo, edad o lugar de procedencia de los pacientes, se recomienda realizar estudios que prevean más específicamente la salud de otras variables relacionadas con este eje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Factores relacionados con la no prevención del dengue en un distrito de Lima, Perú, 2021 | Revista de Investigación de la Universidad Norbert Wiener [Internet]. [citado el 1 de abril de 2023]. Disponible en: <https://revistadeinvestigacion.uwiener.edu.pe/ojs/index.php/revistauwiener/article/view/191>
2. Cabrera M, Leake J, Naranjo-Torres J, Valero N, Cabrera JC, Rodríguez-Morales AJ. Dengue Prediction in Latin America Using Machine Learning and the One Health Perspective: A Literature Review. *Trop Med Infect Dis.* 2022;7(10):322. doi:10.3390/tropicalmed7100322
3. Saydam FN, Erdem H, Ankarali H, El-Arab Ramadan ME, El-Sayed NM, Civljak R, et al. Vector-borne and zoonotic infections and their relationships with regional and socioeconomic statuses: An ID-IRI survey in 24 countries of Europe, Africa and Asia. *Travel Med Infect Dis.* 2021;44:102174. doi:10.1016/j.tmaid.2021.102174
4. Verma R, Bhalla K, Dhankar M, Kumar R, Dhaka R, Agrawal G. Practices and knowledge regarding dengue infection among the rural community of Haryana. *J Family Med Prim Care.* 2019;8(5):1752–4. doi:10.4103/jfmpe.jfmpe_6_19
5. Cabrera M, Taylor G. Modelling spatio-temporal data of dengue fever using generalized additive mixed models. *Spat Spatiotemporal Epidemiol.* 2019;28:1–13. doi:10.1016/j.sste.2018.11.006
6. Palomares-Reyes C, Silva-Caso W, Valle LJ del, Aguilar-Luis MA, Weilg C, Martins-Luna J, et al. Dengue diagnosis in an endemic area of Peru: Clinical characteristics and positive frequencies by RT-PCR and serology for NS1, IgM, and IgG. *International Journal of Infectious Diseases [Internet].* 2019 [citado el 1 de abril de 2023];81:31–7. doi:10.1016/j.ijid.2019.01.022
7. Moreira J, Bressan CS, Brasil P, Siqueira AM. Epidemiology of acute febrile illness in Latin America. *Clinical Microbiology and Infection [Internet].* 2018 [citado el 1 de abril de 2023];24(8):827–35. doi:10.1016/j.cmi.2018.05.001
8. Mood BS, Mardani M. Dengue: A Re-Emerging Disease. *Arch Clin Infect Dis [Internet].* 2017 [citado el 1 de abril de 2023];12(1). doi:10.5812/archcid.27970
9. Morales-Villanueva DW, Sullca-Ccopa F, Gonzales-Huerta L, Damaso-Mata B, Panduro-Correa V, Maguiña JL, et al. Educational level and positive serology for dengue. a knowledge, attitudes and practices study in Huánuco, Peru. *Revista de Patología Tropical / Journal of Tropical Pathology [Internet].* 2022 [citado el 1 de abril de 2023];51(1):63–72. doi:10.5216/rpt.v51i1.70543
10. Factores de riesgo asociados al dengue en pacientes pertenecientes al Consultorio Médico de Familia No.2 Policlínico Pedro del Toro | Ferrás Osorio | Revista Columna Médica [Internet]. [citado el 4 de abril de 2023]. Disponible en: <https://revcolumnamedica.sld.cu/index.php/columnamedica/article/view/52/19>

11. PREVALENCIA E INMUNIDAD AL VIRUS DENGUE Y FACTORES DE RIESGOS EN LATINOAMÉRICA | Enfermería Investiga [Internet]. [citado el 4 de abril de 2023]. Disponible en: <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/enfi/article/view/1892>
12. Elson WH, Reiner RC, Siles C, Bazan I, Vilcarrromero S, Riley-Powell AR, et al. Heterogeneity of Dengue Illness in Community-Based Prospective Study, Iquitos, Peru. *Emerging Infectious Diseases* [Internet]. 2020 [citado el 4 de abril de 2023];26(9):2077. doi:10.3201/eid2609.191472
13. Martínez-Vega RA, Carrasquilla G, Luna E, Ramos-Castañeda J. ADE and dengue vaccination. *Vaccine*. 2017;35(32):3910–2. doi:10.1016/j.vaccine.2017.06.004
14. Schaber KL, Paz-Soldan VA, Morrison AC, Elson WHD, Rothman AL, Mores CN, et al. Dengue illness impacts daily human mobility patterns in Iquitos, Peru. *PLOS Neglected Tropical Diseases* [Internet]. 2019 [citado el 4 de abril de 2023];13(9):e0007756. doi:10.1371/journal.pntd.0007756
15. Rao MRK, Padhy RN, Das MK. Episodes of the epidemiological factors correlated with prevailing viral infections with dengue virus and molecular characterization of serotype-specific dengue virus circulation in eastern India. *Infect Genet Evol*. 2018;58:40–9. doi:10.1016/j.meegid.2017.12.005
16. Rodríguez HL, Peláez GG, Caluña WC. Factores epidemiológicos asociados a dengue en pacientes adultos. *RECIMUNDO* [Internet]. 2018 [citado el 30 de abril de 2023];2(2):700–9. doi:10.26820/recimundo/2.(2).2018.700-709
17. Hernández LM, Durán DF, Buitrago DA, Garnica CA, Gómez LF, Bados DM, et al. Epidemiology and geo-referencing of the dengue fever in a hospital of second level in Colombia, 2010-2014. *J Infect Public Health*. 2018;11(4):558–65. doi:10.1016/j.jiph.2017.12.005
18. Consuegra Otero A, Martínez Torres E, González Rubio D, Castro Peraza M, Consuegra Otero A, Martínez Torres E, et al. Caracterización clínica y de laboratorio en pacientes pediátricos en la etapa crítica del dengue. *Revista Cubana de Pediatría* [Internet]. 2019 [citado el 30 de abril de 2023];91(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75312019000200003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
19. Tchuandom SB, Tchadji JC, Tchouangueu TF, Biloa MZ, Atabonkeng EP, Fumba MIM, et al. A cross-sectional study of acute dengue infection in paediatric clinics in Cameroon. *BMC Public Health*. 2019;19(1):958. doi:10.1186/s12889-019-7252-9
20. Khan E, Prakoso D, Imtiaz K, Malik F, Farooqi JQ, Long MT, et al. The Clinical Features of Co-circulating Dengue Viruses and the Absence of Dengue Hemorrhagic Fever in Pakistan. *Frontiers in Public Health* [Internet]. 2020 [citado el 30 de abril de 2023];8. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2020.00287>
21. Rojas Mosqueira M, Ríos CM, Rojas Mosqueira M, Ríos CM. Factores asociados a la evolución a dengue grave en un hospital de tercer nivel de atención del Paraguay, 2019 a 2020. *Anales de la Facultad de Ciencias Médicas (Asunción)* [Internet].

- 2021 [citado el 29 de enero de 2023];54(2):79–88.
doi:10.18004/anales/2021.054.02.79
22. Carlos César AL. CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES ADULTOS CON DENGUE EN TRUJILLO. Universidad Nacional de Trujillo [Internet]. 2018 [citado el 30 de abril de 2023]; Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/11254>
 23. Ruiz Chang WB. Caracterización clínica de pacientes con dengue provenientes del Hospital Distrital Santa Isabel - El Porvenir y del Hospital Distrital Laredo - Laredo, referidos al Laboratorio de Referencia Regional de La Libertad, Perú - 2019. Arnaldoa [Internet]. 2020 [citado el 30 de abril de 2023];27(1):237–46. doi:10.22497/arnaldoa.271.27114
 24. Seroprevalencia de infección por dengue y factores asociados en residentes del centro poblado Fila Alta | Revista Peruana de Ciencias de la Salud [Internet]. [citado el 1 de mayo de 2023]. Disponible en: <http://revistas.udh.edu.pe/index.php/RPCS/article/view/312e>
 25. Reátegui A, Falcón N, Reátegui A, Falcón N. Características epidemiológicas y clínicas de las infecciones por dengue y zika durante el fenómeno de El Niño Costero de 2017 en Chincha, Perú. Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú [Internet]. 2021 [citado el 1 de mayo de 2023];32(2). doi:10.15381/rivep.v32i2.20005
 26. Rodríguez-Gómez JH. Dengue con signos de alarma: características clínicas. Revista Salud Amazónica y Bienestar [Internet]. 2022 [citado el 30 de abril de 2023];1(2):e399–e399. doi:10.51252/rsayb.v1i2.399
 27. Chong HY, Leow CY, Abdul Majeed AB, Leow CH. Flavivirus infection-A review of immunopathogenesis, immunological response, and immunodiagnosis. Virus Res. 2019;274:197770. doi:10.1016/j.virusres.2019.197770
 28. Dengue virus infection: Clinical manifestations and diagnosis [Internet]. [citado el 1 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://medilib.ir/uptodate/show/3025>
 29. Dengue se puede transmitir con relaciones sexuales - Salud - ELTIEMPO.COM [Internet]. [citado el 1 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/salud/dengue-se-puede-transmitir-con-relaciones-sexuales-433666>
 30. Signos de alarma en pacientes cubanos con dengue según nueva clasificación revisada de la Organización Mundial de la Salud [Internet]. [citado el 1 de mayo de 2023]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192018000800707
 31. Contribución de Ecuador a la utilización de la clasificación de dengue de la OMS 2009 [Internet]. [citado el 1 de mayo de 2023]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0375-07602017000200001&script=sci_arttext&tlng=en

32. Síndrome de fuga capilar sistémica tras infección por SARS-CoV-2 y tras vacunación contra COVID-19: una revisión de alcance a propósito de un caso - PMC [Internet]. [citado el 1 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8702399/>
33. Tsheten T, Clements ACA, Gray DJ, Adhikary RK, Furuya-Kanamori L, Wangdi K. Clinical predictors of severe dengue: a systematic review and meta-analysis. *Infect Dis Poverty*. 2021;10(1):123. doi:10.1186/s40249-021-00908-2
34. N Sirisena PDN, Mahilkar S, Sharma C, Jain J, Sunil S. Concurrent dengue infections: Epidemiology & clinical implications. *Indian J Med Res*. 2021;154(5):669–79. doi:10.4103/ijmr.IJMR_1219_18
35. Roy SK, Bhattacharjee S. Dengue virus: epidemiology, biology, and disease aetiology. *Can J Microbiol*. 2021;67(10):687–702. doi:10.1139/cjm-2020-0572
36. González Fiallo S, Castro Batista P, Mena Rodríguez I, Rodríguez Morales V, Paz Peña R, González Morera M, et al. Seroprevalencia de infección reciente por dengue en una zona de riesgo. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología* [Internet]. 2022 [citado el 4 de abril de 2023];59. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-30032022000100008&lng=es&nrm=iso&tlng=en
37. Wollner CJ, Richner M, Hassert MA, Pinto AK, Brien JD, Richner JM. A Dengue Virus Serotype 1 mRNA-LNP Vaccine Elicits Protective Immune Responses. *J Virol*. 2021;95(12):e02482-20. doi:10.1128/JVI.02482-20
38. Mahmood A, Haq AU, Amin S, Rahim F, Noor M, Gul H, et al. Predictors of Mortality in Patients With Dengue Fever: Insights From a Comparative Analysis. *Cureus*. 2023;15(3):e36040. doi:10.7759/cureus.36040
39. Raafat N, Blacksell SD, Maude RJ. A review of dengue diagnostics and implications for surveillance and control. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2019;113(11):653–60. doi:10.1093/trstmh/trz068
40. Kularatne SA, Dalugama C. Dengue infection: Global importance, immunopathology and management. *Clin Med (Lond)*. 2022;22(1):9–13. doi:10.7861/clinmed.2021-0791
41. Ariën KK, Wilder-Smith A. Dengue vaccine: reliably determining previous exposure. *Lancet Glob Health*. 2018;6(8):e830–1. doi:10.1016/S2214-109X(18)30295-X
42. Matsuda M, Yamanaka A, Yato K, Yoshii K, Watashi K, Aizaki H, et al. High-throughput neutralization assay for multiple flaviviruses based on single-round infectious particles using dengue virus type 1 reporter replicon. *Sci Rep*. 2018;8(1):16624. doi:10.1038/s41598-018-34865-y
43. Pal S, Dauner AL, Valks A, Forshey BM, Long KC, Thaisomboonsuk B, et al. Multicountry prospective clinical evaluation of two enzyme-linked immunosorbent assays and two rapid diagnostic tests for diagnosing dengue fever. *J Clin Microbiol*. 2015;53(4):1092–102. doi:10.1128/JCM.03042-14

44. Rathore AP, Farouk FS, St John AL. Risk factors and biomarkers of severe dengue. *Curr Opin Virol.* 2020;43:1–8. doi:10.1016/j.coviro.2020.06.008
45. Ng RJ, Chong ZL, Abdul Mutalip MH, Ng C-W. Dengue Seroprevalence and Factors Associated with Dengue Seropositivity in Petaling District, Malaysia. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(12):7170. doi:10.3390/ijerph19127170
46. Senavong P, Yamamoto E, Keomoungkhoun P, Prasith N, Somoulay V, Kariya T, et al. Factors associated with severe dengue in Savannakhet Province, Lao People's Democratic Republic. *Nagoya J Med Sci.* 2021;83(4):749–63. doi:10.18999/nagjms.83.4.749
47. Sousa SC de, Silva TAM da, Soares AN, Carneiro M, Barbosa DS, Bezerra JMT. Factors associated with deaths from dengue in a city in a metropolitan region in Southeastern Brazil: a case-control study. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2022;55:e0043. doi:10.1590/0037-8682-0043-2022
48. Nunes PCG, Lima MRQ, Dos Santos FB. Molecular Diagnosis of Dengue. *Methods Mol Biol.* 2022;2409:157–71. doi:10.1007/978-1-0716-1879-0_11
49. Kok BH, Lim HT, Lim CP, Lai NS, Leow CY, Leow CH. Dengue virus infection - a review of pathogenesis, vaccines, diagnosis and therapy. *Virus Res.* 2023;324:199018. doi:10.1016/j.virusres.2022.199018
50. Gupta BP, Haselbeck A, Kim JH, Marks F, Saluja T. The Dengue virus in Nepal: gaps in diagnosis and surveillance. *Ann Clin Microbiol Antimicrob.* 2018;17(1):32. doi:10.1186/s12941-018-0284-7
51. K Shahid S. Recent patents in dengue disease management. *Pharm Pat Anal.* 2020;9(6):173–85. doi:10.4155/ppa-2020-0012
52. Jasamai M, Yap WB, Sakulpanich A, Jaleel A. Current prevention and potential treatment options for dengue infection. *J Pharm Pharm Sci.* 2019;22(1):440–56. doi:10.18433/jpps30216
53. Nguyen-Tien T, Do DC, Le XL, Dinh TH, Lindeborg M, Nguyen-Viet H, et al. Risk factors of dengue fever in an urban area in Vietnam: a case-control study. *BMC Public Health.* 2021;21(1):664. doi:10.1186/s12889-021-10687-y
54. Harapan H, Anwar S, Bustaman A, Radiansyah A, Angraini P, Fasli R, et al. Modifiable determinants of attitude towards dengue vaccination among healthy inhabitants of Aceh, Indonesia: Findings from a community-based survey. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine [Internet].* 2016 [citado el 29 de enero de 2023];9(11):1115–22. doi:10.1016/j.apjtm.2016.07.036
55. Huy BV, Hoa LNM, Thuy DT, Van Kinh N, Ngan TTD, Duyet LV, et al. Epidemiological and Clinical Features of Dengue Infection in Adults in the 2017 Outbreak in Vietnam. *Biomed Res Int.* 2019;2019:3085827. doi:10.1155/2019/3085827
56. Harapan H, Rajamoorthy Y, Anwar S, Bustamam A, Radiansyah A, Angraini P, et al. Knowledge, attitude, and practice regarding dengue virus infection among

- inhabitants of Aceh, Indonesia: a cross-sectional study. *BMC Infect Dis*. 2018;18(1):96. doi:10.1186/s12879-018-3006-z
57. Nguyen HV, Than PQT, Nguyen TH, Vu GT, Hoang CL, Tran TT, et al. Knowledge, Attitude and Practice about Dengue Fever among Patients Experiencing the 2017 Outbreak in Vietnam. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2019 [citado el 29 de enero de 2023];16(6):976. doi:10.3390/ijerph16060976
 58. Kazaura M. Knowledge, attitude and practices about dengue fever among adults living in Pwani Region, Tanzania in 2019. *Afr Health Sci* [Internet]. 2020 [citado el 29 de enero de 2023];20(4):1601–9. doi:10.4314/ahs.v20i4.12
 59. Machado C, Machado E, Rohloff R, Azevedo M, Campos D, Bruniera R, et al. Is Pregnancy Associated with Severe Dengue? A Review of Data from the Rio de Janeiro Surveillance Information System. *PLoS neglected tropical diseases*. 2013;7:e2217. doi:10.1371/journal.pntd.0002217
 60. Castro-Bonilla L, Coronel-Ruiz C, Parra-Alvarez S, Castellanos JE, Porras-Ramírez A, Velandia-Romero ML. Factors Associated with Dengue Virus Infection and Reinfection in Asymptomatic Children in Two Colombian Municipalities. *Am J Trop Med Hyg* [Internet]. 2018 [citado el 29 de enero de 2023];99(6):1422–9. doi:10.4269/ajtmh.17-0617
 61. Utilidad de la identificación de los signos de alarma en niños y adolescentes con dengue [Internet]. [citado el 29 de enero de 2023]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=87701>
 62. Horstick O, Jaenisch T, Martinez E, Kroeger A, See LLC, Farrar J, et al. Comparing the usefulness of the 1997 and 2009 WHO dengue case classification: a systematic literature review. *Am J Trop Med Hyg*. 2014;91(3):621–34. doi:10.4269/ajtmh.13-0676
 63. Sangkaew S, Ming D, Boonyasiri A, Honeyford K, Kalayanaroj S, Yacoub S, et al. Risk predictors of progression to severe disease during the febrile phase of dengue: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2021 [citado el 29 de enero de 2023];21(7):1014–26. doi:10.1016/S1473-3099(20)30601-0
 64. Soo K-M, Khalid B, Ching S-M, Tham CL, Basir R, Chee H-Y. Meta-analysis of biomarkers for severe dengue infections. *PeerJ*. 2017;5:e3589. doi:10.7717/peerj.3589
 65. Riley RD, Moons KGM, Snell KIE, Ensor J, Hooft L, Altman DG, et al. A guide to systematic review and meta-analysis of prognostic factor studies. *BMJ*. 2019;364:k4597. doi:10.1136/bmj.k4597
 66. Vicente CR, Cerutti Junior C, Fröschl G, Romano CM, Cabidelle ASA, Herbingler K-H. Influence of demographics on clinical outcome of dengue: a cross-sectional study of 6703 confirmed cases in Vitória, Espírito Santo State, Brazil. *Epidemiol Infect*. 2017;145(1):46–53. doi:10.1017/S0950268816002004

67. Singh V, Mishra SC, Agarwal NA, Mallikarjuna PA, Raut BB. Dengue infection with warning signs: The 2019 epidemic. *Med J Armed Forces India*. 2022;78(2):140–6. doi:10.1016/j.mjafi.2020.06.009
68. Gonçalves BDS, Nogueira RMR, Bispo de Filippis AM, Horta MAP. Factors predicting the severity of dengue in patients with warning signs in Rio de Janeiro, Brazil (1986-2012). *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2019;113(11):670–7. doi:10.1093/trstmh/trz066
69. Perfil demográfico y epidemiológico de los casos de dengue en un municipio de Brasil [Internet]. [citado el 29 de enero de 2023]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0375-07602022000100005&script=sci_arttext&tlng=pt
70. 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* [Internet]. 2021 [citado el 29 de enero de 2023];89(2):103–8. doi:10.5377/rmh.v89i2.12868
71. Dávila-González JA, Guevara-Cruz LA, Díaz-Vélez C, Dávila-González JA, Guevara-Cruz LA, Díaz-Vélez C. Nivel de conocimientos de dengue, signos de alarma y prevención en distrito de reciente brote. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* [Internet]. 2021 [citado el 29 de enero de 2023];20(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1729-519X2021000200014&lng=es&nrm=iso&tlng=pt

ANEXOS

ANEXO 1: ACTA DE APROBACION DE PROYECTO DE TESIS



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero
Oficina de Grados y Títulos**

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis “**FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL TIPO DE PRESENTACION DE DENGUE EN LA REGION HUANUCO 2022**”, que presenta la Sra. **CARLA FERNANDA RAMIREZ PINTO**, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:

**DRA. LOO VALVERDE, MARÍA ELENA
ASESOR DE LA TESIS**

**DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS
DIRECTOR DE TESIS**

Lima, 14 de febrero de 2024

ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero
Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas
Unidad de Grados y Títulos
Formamos seres para una cultura de paz

Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepta el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, Carla Fernanda Ramirez Pinto de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando **asesoramiento y mentoría** para superar los POSIBLES puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y ver que cumplan con la metodología establecida y la calidad de la tesis y el artículo derivado de la tesis.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

Dra. Ivarría Loo Valverde

Lima, 18 de Noviembre de 2022

**ANEXO 3: CARTA DE APROBACION DEL PROYECTO DE TESIS,
FIRMADO POR LA SECRETARIA ACADEMICA**



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N°040-2016-SUNEDU/CD



Facultad de Medicina Humana

Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas

Oficio Electrónico N°0031-2024-INICIB-D

Lima, 15 de febrero de 2024

Señorita
CARLA FERNANDA RAMIREZ PINTO
Presente. -

ASUNTO: Aprobación del cambio de Título - Proyecto de Tesis

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Título del Proyecto de Tesis “**FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL TIPO DE PRESENTACIÓN DE DENGUE EN LA REGIÓN HUÁNUCO 2022**”, presentado ante el Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido revisado y aprobado.

Por lo tanto, queda usted expedita con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente.

**Prof. Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas PhD, MSc, MD. Director
del Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas.
Director del Curso Taller de Titulación por Tesis.
Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.**

“Formamos seres humanos para una cultura de paz”

Av. Benavides 5440 – Urb. Las Gardenias – Surco
Apartado postal 1801, Lima 33 – Perú
www.urp.edu.pe/medicina

Central 708-0000
Anexo 6016

**ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS
POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACION POR EL
COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN**



GOBIERNO REGIONAL
HUÁNUCO

Gerencia Regional de
Desarrollo Social

Dirección Regional de
Salud Huánuco

Dirección Ejecutiva de
Epidemiología



"Año del fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Huánuco, **13 DIC 2022**

OFICIO N° 7077 2022-GRH-GRDS-DRS-DG-DEE/DVSP

Señora
Carla Ramírez Pinto
Jr. Los Jazmines N° 744
Presente. -

ASUNTO: Respuesta a su solicitud para revisión de casuística de dengue

REFERENCIA: Solicitud con registro de documento N° 3534857

Por medio del presente me dirijo a usted para saludarla muy cordialmente, asimismo en relación al documento de la referencia se le entrega la base de datos de los casos de dengue registrados en el sistema de Vigilancia Epidemiológica de Salud Pública NotiWeb, con fecha 03 de diciembre de 2022, semana epidemiológica (SE) N° 48. Esta información es entregada para efectos de la tesis "Factores sociodemográficos asociados a la presencia de dengue en la región Huánuco 2022", el cual se trasmite de forma anonimizada y es de uso único y exclusivo para la presente tesis mencionada, la misma que se entrega bajo responsabilidad en memoria USB personal.

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi aprecio y estima personal.

Atentamente,

ECT/ACT/REG/inej
Hco.13/12/2022
C.c. Archivo



**COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE MEDICINA “MANUEL HUAMAN GUERRERO”
UNIVERSIDAD RICARDO PALMA**



CONSTANCIA

La Presidenta del Comité de Ética en Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Ricardo Palma deja constancia de que el proyecto de investigación:

Título: FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL TIPO DE PRESENTACIÓN DE DENGUE EN LA REGIÓN HUÁNUCO 2022

Investigadora: CARLA FERNANDA RAMÍREZ PINTO

Código del Comité: PG 045 2022-c

Ha sido revisado y evaluado por los miembros del Comité que presido, concluyendo que le corresponde la categoría de exento de revisión por el período de 1 año.

Exhortamos a la investigadora a la publicación del trabajo de tesis concluido para colaborar con el desarrollo científico del país.

Lima, 18 febrero 2023

Dra. Consuelo del Rocío Luna Muñoz
Presidenta del Comité de Ética en Investigación

Dra. Consuelo del Rocío Luna Muñoz Presidenta del Comité de Ética en Investigación

ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Unidad de Grados y Títulos

FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada “Factores sociodemográficos asociados al tipo de presentación de dengue en la Región Huánuco 2022”, que presenta la Señorita CARLA FERNANDA RAMIREZ PINTO para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:

ME. GUTIERREZ INGUNZA, ERICSON LEONARDO

PRESIDENTE

MG. VARGAS VILCA, MARIELA

MIEMBRO

DR. LOAYZA ALARICO, MANUEL JESUS

MIEMBRO

DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS
DIRECTOR DE TESIS

DRA. LOO VALVERDE, MARIA
ASESORA DE TESIS

Lima, 13 de febrero 2024

ANEXO 6: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO

IX CURSO TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS – MODALIDAD HÍBRIDA

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la señorita:

CARLA FERNANDA RAMIREZ PINTO

Ha cumplido con los requisitos del Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida, durante los meses de octubre, noviembre, diciembre 2022 - enero y febrero 2023 con la finalidad de desarrollar el proyecto de tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis: **“FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS ASOCIADOS AL TIPO DE PRESENTACIÓN DE DENGUE EN LA REGIÓN HUÁNUCO 2022”**.

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y válido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva, según Acuerdo de Consejo Universitario N°0287-2023, que aprueba el IX Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida.

Lima, 15 de febrero de 2024



Dr. Jhony De La Cruz Vargas
Director

Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas
IX Curso Taller de Titulación por Tesis



Dra. María del Socorro Alatrística Gutiérrez Vda. De Bambarén
Decana(e)

ANEXO 7: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN
<p>¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociados al tipo de presentación de dengue en la región Huánuco 2022?</p>	<p>GENERAL: - Determinar los factores sociodemográficos asociados al tipo de presentación de dengue en la región Huánuco 2022</p>	<p>GENERAL: -Existen factores sociodemográficos asociados al tipo de presentación de dengue en la región Huánuco 2022</p>	<p>Variables Dependientes: TIPO DE PRESENTACIÓN DE DENGUE</p>	<p>El tema de investigación es observacional analítico de corte transversal.</p>	<p>-Ficha Epidemiológica</p> <p>-Ficha de Recolección de datos</p>
	<p>ESPECIFICOS: Determinar la asociación entre la edad y el tipo de presentación de dengue en la Región Huánuco 2022</p>	<p>ESPECIFICOS: HE1: La edad está asociada a el tipo de presentación de dengue en la Región Huánuco 2022 HE2: El sexo está asociada a el tipo de presentación de dengue en la Región Huánuco 2022</p>	<p>Variables independientes: EDAD SEXO ZONA GEOGRÁFICA LUGAR DE PROCEDENCIA</p>	<p>Es observacional porque es de carácter estadístico y demográfico, en la cual no hay intervención por parte del investigador y se limita a medir las variables que se colocan en el estudio. Es transversal porque el estudio se va a desarrollar en un</p>	

	<p>Determinar la asociación entre el sexo y el tipo de presentación de dengue en la Región Huánuco 2022</p> <p>Determinar la asociación entre el Zona geográfica y el tipo de presentación de dengue en la Región Huánuco 2022</p> <p>Determinar la asociación entre la procedencia</p>	<p>HE3: La zona geográfica está asociada a el tipo de presentación de dengue en la región Huánuco 2022</p> <p>HE4: La procedencia del caso está asociado a el tipo de presentación de dengue en la región Huánuco 2022</p>		<p>momento concreto del tiempo, es un estudio de prevalencia y analítico, porque busca la asociación de la variable con el objetivo de la investigación.</p>	
--	---	--	--	--	--

	del caso y el tipo de presentación de dengue en la Región Huánuco 2022				
--	--	--	--	--	--

ANEXO 8: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	NATURALEZA	ESCALA	MEDICIÓN	INSTRUMENTO
FACTORES SOCIO DEMOGRÁFICOS	EDAD	periodo de tiempo que vivió una persona expresada en años	INDEPENDIENTE	CUANTITATIVA	RAZÓN DISCRETA	Edad en años registrados en la ficha epidemiológica	Ficha Epidemiológica
	SEXO	característica biológica que clasifica en hombre y mujer	INDEPENDIENTE	CUALITATIVA	NOMINAL	0= femenino 1=masculino	Ficha Epidemiológica
	LUGAR DE PROCEDENCIA	lugar de donde una persona es originaria	INDEPENDIENTE	CUALITATIVA	NOMINAL	0= autóctono 1= importado	Ficha Epidemiológica
	ZONA GEOGRÁFICA	caso de contagio previo por el virus de dengue	INDEPENDIENTE	CUALITATIVA	NOMINAL	0 =zona rural 1= zona urbana	Ficha Epidemiológica
TIPO DE PRESENTACIÓN DE DENGUE	DENGUE SIN SIGNOS DE ALARMA	infección por dengue con signos y síntomas de favorable evolución	DEPENDIENTE	CUALITATIVA	NOMINAL	0=si 1=no	Ficha Epidemiológica
	DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA	infección por dengue con signos y síntomas con alerta de complicación y progresión de enfermedad	DEPENDIENTE	CUALITATIVA	NOMINAL	0=si 1=no	Ficha Epidemiológica

ANEXO 9: INSTRUMENTOS UTILIZADOS O FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

PERU Ministerio de Salud
 Dirección General de Epidemiología

DENGUE
Ficha de investigación clínico epidemiológica

I. DATOS GENERALES:

1. Fecha de investigación: Sem. Epid. N°

2. Dirección de Salud: 3. Red/Micro Red/ Clas:

4. Establecimiento de salud notificante:

E.S. I-1 E.S. I-3 E.S. II-1
 E.S. I-2 E.S. I-4 E.S. II-2
 E.S. III-1

II. DATOS DEL PACIENTE

5. H. Clínica N°: Telf:

A. Patermo: A. Matermo: Nombres: 7. O. N. I.: Fecha de nacimiento: 8. Edad: 9. Sexo: M F

10. Dirección: 11. Localidad (A.R., Urb., Resid., etc): 12. Distrito: 13. Provincia: 14. Departamento:

III. DATOS EPIDEMIOLOGICOS

Lugar donde probablemente se produjo la actual infección ¿En qué lugar o lugares estuvo en los últimos 14 días?

1.-

2.-

15. Departamento: 16. Provincia: 17. Distrito: 18. Localidad (Cas., A. R., Urb., Resid., etc.): 19. Para S. I. G:

20. Tuvo dengue anteriormente: Si No Año: 21. Vacunación Antiamarílica: Si No Año:

IV. DATOS CLINICOS

22. Fecha de inicio de síntomas: 23. Fecha de obtención de muestra:

24. Signos y síntomas. Manifestaciones de sangrado

	Si	No
Fiebre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Artralgias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mialgias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cefalea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolor ocular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolor lumbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erupción cutánea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Falta de apetito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolor de garganta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Náusea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Señales de alarma

	Si	No
Hematemesis (Vómito con sangre)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Melena (deposiciones negras)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Epistaxis (sangrado nasal)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gingivorragia (Sangrado de encías)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cinecorragia (sangrado transvaginal)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Petequias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Equimosis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hematuria (Sangre en la orina)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Espúleo hemoptico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros sangrados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Signos de choque

	Si	No
Dolor abdominal intenso y continuo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolor torácico o disnea	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vómitos persistentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disminución brusca de la T° o hipotermia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disminución de la diuresis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Decaimiento excesivo o lipotimia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hepatom e galia o ictericia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disminución de plaquetas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Incremento del hematocrito	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estado mental alterado (somnolencia o inquietud o irritabilidad o convulsión)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Derrame seroso al exam en clínico (ascitis o derrame pleural o pericárdico)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Signos de choque

	Si	No
Hipotensión arterial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Extremidades frías o cianóticas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pulso rápido y débil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diferencial de la PA < 20 mm Hg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Llenado de capilar > 2 segundos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Escala de Glasgow

Aperfora ocular	(1-4)	<input type="checkbox"/>
Respuesta motora	(1-6)	<input type="checkbox"/>
Respuesta verbal	(1-5)	<input type="checkbox"/>
Total		<input type="checkbox"/>

X. INVESTIGADOR
 Nombre de la persona responsable:
 Cargo:

Firma y Sello

**ANEXO 10: BASES DE DATOS (EXCEL, SPSS), O EL LINK A SU
BASE DE DATOS SUBIDA EN EL INICIB-URP.**

[https://drive.google.com/drive/folders/1f3LOi3a2p9fNcEsSVbJWWLNqCb9Em0VP?
usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1f3LOi3a2p9fNcEsSVbJWWLNqCb9Em0VP?usp=sharing)

