

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



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

Factores de riesgo para dengue con signos de alarma, en el servicio de emergencia de un hospital público

Área de Investigación:

Enfermedades infecciosas y tropicales

Autor:

García Vilca, Lesly Pamela

Jurado Evaluador:

Presidente: Fernández Gómez, Victor Javier

Secretario: Castañeda Sabogal, Alex Napoleón

Vocal: Mora Chavez, Roberto Carlo

Asesor:

Cabanillas Mejia, Elias Alberto

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6595-732X>

TRUJILLO – PERÚ

2024

Fecha de Sustentación: 15/03/2024

Factores de riesgo para dengue con signos de alarma, en el servicio de emergencia de un hospital público

INFORME DE ORIGINALIDAD

17% INDICE DE SIMILITUD	17% FUENTES DE INTERNET	8% PUBLICACIONES	8% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	rpe.epiredperu.net Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
7	1library.co Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	1%
9	journals.plos.org Fuente de Internet	1%
10	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	1%
11	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	1%
12	www.banglajol.info Fuente de Internet	1%

Excluir citas Activo Excluir coincidencias < 1%
Excluir bibliografía Activo


Dr. Elías A. Cabanillas Mejía
MEDICINA INTERNA E INTENSIV.
CMP: 40152 RNE:21009, 25133

Declaración de originalidad

Yo, **Cabanillas Mejia Elias Alberto**, docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada “**Factores de riesgo para dengue con signos de alarma, en el servicio de emergencia de un hospital público**”, autor **García Vilca Lesly Pamela**, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 17%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el viernes 15 de marzo de 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Trujillo, 16 de marzo de 2024

ASESOR

Dr. Cabanillas Mejia, Elias Alberto

DNI: 18146413

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6595-732X>

FIRMA



Dr. Elías A. Cabanillas Mejia
MEDICINA INTERNA E INTENSIVA
CMP: 40152 RNE:21009, 25133

AUTOR

García Vilca, Lesly Pamela

DNI: 72181108

FIRMA



DEDICATORIA:

A mi abuela por su amor incondicional, apoyo constante y por sus consejos que han sido el impulso que necesitaba en los momentos de desafío y duda. Eres y serás siempre la luz que ilumina mi vida.

A mi familia, por motivarme a superarme y ser mi fuente de inspiración. Por acompañarme durante cada etapa de mi vida y ayudar a la formación de la persona que soy hoy en día.

A Fabrizio y a mis amigas por su apoyo, comprensión y compañía que han sido mi mayor fortaleza. Esta tesis no solo representa mi esfuerzo y dedicación, sino también la constante motivación que he recibido de ustedes.

AGRADECIMIENTO:

Doy las gracias a mi asesor, por su tiempo y disposición para orientarme en la elaboración del presente trabajo de investigación. Asimismo, expreso mi sincero agradecimiento a mi coasesor, por guiarme durante la ejecución de este trabajo en el Hospital Distrital Jerusalén.

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo para dengue con signos de alarma en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Jerusalén del distrito La Esperanza, durante el periodo de enero a octubre del 2023.

Materiales y método: Se realizó un estudio observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles con 92 pacientes con dengue con signos de alarma y 184 pacientes con dengue sin signos de alarma, atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Distrital Jerusalén entre enero y octubre del 2023. En el análisis de datos se utilizó la prueba de Chi-cuadrado para para identificar las variables asociadas ($p < 0.05$); posteriormente, se realizó una regresión logística multivariada para calcular el Odds ratio ajustado (ORa) con su respectivo intervalo de confianza al 95%.

Resultados: Mediante análisis multivariado con regresión logística se identificó como factores de riesgo para dengue con signos de alarma: obesidad con un ORa de 22.9 (IC95%=7.07 –74.1, $p < 0,001$) e infección previa con un ORa=5.30 (IC95%=1.82 - 15.2, $p = 0.002$).

Conclusión: La obesidad e infección previa constituyeron factores de riesgo para dengue con signos de alarma.

Palabras clave: Dengue, Factores de riesgo, Perú.

ABSTRACT

Objective: To determine the risk factors for dengue with alarm signs in patients seen in the emergency department of the Hospital Jerusalén of the district of La Esperanza, during the period from January to October 2023.

Methods: An observational, analytical, retrospective, retrospective, case-control study was conducted with 92 patients with dengue with alarm signs and 184 patients with dengue without alarm signs, attended in the emergency department of the Hospital Distrital Jerusalén between January and October 2023. The Chi-square test was used in the data analysis to identify the associated variables ($p < 0.05$); subsequently, multivariate logistic regression was performed to calculate the adjusted Odds ratio (ORa) with its respective 95% confidence interval.

Results: Multivariate analysis with logistic regression identified the following as risk factors for dengue with warning signs: obesity with an ORa= 22.9 (IC95%=7.07 -74.1, $p < 0,001$), and previous infection with an ORa=5.30 (IC95%=1.82 - 15.2, $p = 0.002$).

Conclusion: Obesity and previous infection were risk factors for dengue with alarm signs.

Key words: Dengue, Risk factors, Peru.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	9
1.1. Enunciado del problema:.....	17
1.2. Objetivos:.....	17
1.3. Hipótesis:	18
II. MATERIAL Y MÉTODO.....	19
2.1. Diseño de investigación:.....	19
2.2. Población, muestra y muestreo:	19
2.3. Operacionalización de variables:	22
2.4. Procedimientos y técnicas:.....	26
2.5. Plan de análisis de datos:.....	28
2.7. Aspectos éticos:.....	28
III. RESULTADOS	30
IV. DISCUSION	37
V. CONCLUSIONES.....	47
VI. RECOMENDACIONES	48
VII. referencias bibliográficas	49
VIII. ANEXOS.....	59

I. INTRODUCCIÓN

El dengue es una enfermedad viral, transmitida por el mosquito *Aedes aegypti* y es un problema de salud pública que ha generado un interés para los profesionales a nivel global, fundamentalmente en los países de climas subtropicales y tropicales. La organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que anualmente ocurren 390 millones de infecciones por dengue y cerca de 4 mil millones de personas corren riesgo de contraerlo. ^(1,2)

En los últimos 25 años, se ha observado en las Américas un crecimiento alarmante de la actividad del dengue. Según la reciente actualización de vigilancia epidemiológica publicada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en esta región se notificaron 2 883 766 casos de dengue entre la primera semana epidemiológica (SE) y la SE 22 del 2023, con una tasa de incidencia de 290.04 por 100.000 pobladores y 1 354 defunciones. ^(3,4)

Brasil, Colombia, Cuba, Ecuador, Perú, Venezuela y Paraguay son los países de América que presentan cíclicamente brotes epidémicos. En el Perú, las regiones de la Amazonía y de la costa norte son los más afectados, observando un incremento permanente en los casos reportados de dengue. A continuación, se menciona los registros de los últimos años: en el 2019 se reportó 15 287 casos; en el 2020, 47 932; en el 2021, 44 791; en el 2022, 63 168 y hasta la semana epidemiológica 22 del 2023, 130 826 casos con 141 muertes confirmadas; estas últimas cifras superan largamente a los años previos, por ello se considera como el peor brote de dengue en el Perú. ^(3,5,6)

La Libertad, una de las regiones más perjudicadas, reporta 8 578 casos acumulados hasta la semana epidemiológica (SE) 22 del 2023; de ellos, el 8.53% presentó dengue con signos de alarma y el 91.18% dengue sin signos de alarma. Asimismo, su distrito La Esperanza, ubicado en la provincia de Trujillo, ha sido el más afectado registrando 3 295 casos y una tasa de incidencia acumulada de 1382.39 por 100 mil habitantes y 3 defunciones a la SE 22 del 2023. Esto contrasta con años previos, según el Centro Nacional De Epidemiología: en el 2022 el distrito con mayor cantidad de casos en la Libertad fue Chepén con 97

casos y La esperanza reporto tres casos; en el 2021, el distrito con mayor cantidad de casos fue Chao con 89 casos y la Esperanza reportó 3 casos; en el 2020 fue Casa Grande con 256 casos y La Esperanza reportó 5 casos, en el 2019 fue Paiján con 248 casos y La Esperanza reporto 3 casos. ^(5,6)

En el 2009, la Organización Mundial de la Salud (OMS) a partir de los resultados del estudio DENCO, clasifico clínicamente a los pacientes con dengue en tres grupos: dengue sin signos de alarma, con signos de alarma y dengue grave, con el objetivo de realizar un manejo estandarizado en los distintos establecimientos de salud según al grupo que pertenezcan, y para prevenir el dengue grave al identificar los signos de alarma. La enfermedad se clasifica como dengue con signos de alarma si a la caída de la fiebre el paciente presenta: “dolor abdominal intenso, dolor torácico o disnea, acumulación de líquido evidenciado clínicamente o por estudio de imágenes, vómitos persistentes, hipotermia, sangrado de mucosas, disminución de la diuresis, lipotimia o un aumento del hematocrito asociado a una disminución rápida del recuento de plaquetas”. La importancia de identificar esta etapa radica en que la pronta identificación de estos primeros signos de alarma y el inicio rápido de la terapia intensiva de apoyo se reconocen como medidas que pueden reducir el riesgo de mortalidad en pacientes con dengue grave a menos del 0.5%. ^(7,8)

Es así como el dengue puede abarcar desde una infección asintomática hasta manifestaciones graves, esto último caracterizado por la fuga de plasma y la alteración de la hemostasia. Como primer punto, la fuga de plasma es consecuencia de un aumento en la permeabilidad capilar debido a una disfunción de las células endoteliales. Esto es favorecido por las citoquinas circulantes como factor de necrosis tumoral (TNF) alfa, el interferón (IFN) gamma, la interleucina (IL) -2, la IL-8 y el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF) que son producidas por diversas fuentes, como monocitos, células dendríticas, mastocitos infectados por virus, plaquetas activadas y linfocitos T CD4 y CD8 específicos del virus del dengue (DENV). El fenómeno de extravasación de plasma conlleva a la hemoconcentración con el respectivo aumento del hematocrito y acumulación clínica de líquidos (derrame pleural, derrame

pericárdico o ascitis). Por otro lado, ocasionalmente se evidencia hemorragia producto de la alteración de los mecanismos de la coagulación y reducción de la masa plaquetaria. ^(9,10)

En los adultos, alrededor del 25% de los pacientes infectados desarrollarán síntomas, sobretodo una enfermedad autolimitada caracterizada por fiebre acompañado de manifestaciones clínicas como dolor ocular, retroocular, mialgias, cefalea, artralgia, dolor lumbar, rash/exantema (erupción cutánea), náuseas y/o vómitos durante varios días (por lo general, una semana). Mientras que un grupo de los pacientes con la caída de la fiebre, no experimentarán mejoría presentando deterioro clínico y signos de alarma, antes descritos, lo cual puede indicar una transición a una etapa de mayor gravedad. Este último se define por la presencia de dengue con una de las siguientes complicaciones: fuga de plasma grave asociada con shock o edema pulmonar, hemorragia grave o deterioro orgánico grave. Sin embargo, el creciente número de casos de dengue implica una mayor exposición de los grupos de riesgo, como las mujeres embarazadas y niños. ^(11,12)

En los niños, la mayoría de los casos se reporta en los menores de 15 años y es frecuente que la fiebre sea la única manifestación clínica o que la fiebre este asociado a síntomas digestivos bastante inespecíficos como dolor abdominal discreto, vómitos y diarreas, esto último sobretodo en los pacientes menores de dos años. El dolor abdominal intenso y continuo es un signo de alarma e indica extravasación de plasma, este hallazgo puede explicarse por el hecho que los niños pequeños, en particular, pueden tener menor capacidad que los adultos para compensar la extravasación de plasma capilar. El dolor localizado en epigastrio es un dolor reflejo determinado por la presencia súbita de una gran cantidad de líquido extravasado hacia las zonas pararenales y perirrenales, que irrita los plexos nerviosos de la región retroperitoneal. Asimismo, la extravasación ocurre también a nivel de la pared de las asas intestinales, que aumentan bruscamente su volumen por el líquido acumulado debajo de la capa serosa, y que puede enmascararse con un cuadro de abdomen agudo en los niños (apendicitis, gastroenteritis, colecistitis). ^(13,14,15)

Las mujeres embarazadas infectadas con dengue tienen síntomas comparables a los reportados en mujeres no embarazadas, como fiebre, dolor ocular o retroocular, mialgias, cefalea, artralgia. Sin embargo, el período de gestación se caracteriza por varias alteraciones fisiológicas en el cuerpo femenino, como hipervolemia, taquicardia, aumento de la permeabilidad capilar, hemodilución, leucocitosis y trombocitopenia. Por ende, una infección por dengue puede complicar tanto la evaluación del cuadro clínico del dengue como la identificación de signos advertencia y gravedad, compensando los cambios fisiológicos del embarazo (la gestación causa leucocitosis y leucopenia del dengue) o incluso superponiéndose. Por ejemplo, las características del dengue (como, trombocitopenia o enzimas hepáticas elevadas, en el caso de un cuadro grave) se pueden superponer con enfermedades específicas del embarazo como la preeclampsia, el síndrome HELLP (hemólisis, enzimas hepáticas elevadas, plaquetas bajas) o la trombocitopenia gestacional y pueden ser difíciles de diagnosticar. (16,17,18)

Aunque no se comprende completamente por qué algunos pacientes desarrollan formas graves de la enfermedad, se ha identificado factores de riesgo relacionados con el huésped que parecen influir en la probabilidad de desarrollar dengue con signos de alarma. Estos factores incluyen la exposición previa al virus del dengue, la presencia de condiciones de salud preexistentes y características demográficas. (19)

A nivel internacional, Pang J, et al. (20) realizaron un estudio retrospectivo de casos y controles en pacientes adultos, con el objetivo de explorar los factores de riesgo demográficos y de comorbilidad para dengue con signos de alarma en las epidemias del año 2006, y del 2007-2008. Este estudio estuvo conformado por un total de 818 pacientes con signos de alarma y 1810 pacientes con signos de alarma que ingresaron al Hospital Tan Tock Seng de Singapur, en el periodo de enero de 2006 al 31 de diciembre de 2008. Tras el análisis estadístico, se informó que la diabetes mellitus preexistente (OR: 1,78, IC 95 %: 1,06–2,97, p: 0.004), diabetes con hipertensión (OR = 2,16; IC 95 %: 1,18–3,96, p <0.05) y el

sexo femenino (OR = 1,57; IC 95 %: 1,28–1,94, $p < 0.001$) eran factores de riesgo para desarrollar dengue con signos de alarma.

De igual manera, Pang J, et al. ⁽²¹⁾ realizaron otro estudio retrospectivo de casos y controles, que buscaba identificar los factores de riesgo que predisponen a los pacientes adultos con dengue a la afectación orgánica grave, considerándose a los signos de alarma como señales de advertencia específicas asociadas significativamente con la progresión grave de los órganos, sobre todo el dolor abdominal, acumulación clínica de líquido y aumento del hematocrito y descenso rápido del recuento de plaquetas ($p < 0.05$). Este estudio se realizó en Singapur entre los años 2005 y 2008 participando 174 casos y 865 controles. Los resultados evidenciaron como factores de riesgo independientes de dengue con signos de alarma: asma (OR: 2,14; IC 95%: 1,04-4,42; $p = 0.039$) y diabetes (OR: 2,21; IC 95 %: 1,10–5,02; $p = 0,027$).

Tan VPK, et al. ⁽²²⁾ realizaron un estudio cohorte retrospectivo desde abril a julio del 2015 en un hospital de Malasia, donde se incluyó un total de 335 pacientes adultos hospitalizados que tenían antígeno de proteína no estructural 1 (NS1) de DENV positivo, con el objetivo de identificar factores asociados para dengue con signos de alarma. Tras el análisis multivariado se asoció obesidad a dengue con signos de alarma con un de OR: 2,134 (IC 95% = 1,235-3,688; $p = 0.007$) identificándose como factor de riesgo, estos hallazgos respaldan un seguimiento clínico más estrecho de los pacientes obesos que presentan infecciones por dengue, ya que esta cohorte de pacientes puede poseer una mayor tendencia a desarrollar manifestaciones clínicas más graves en comparación con los pacientes no obesos.

Pichainarong N, et al. ⁽²³⁾ realizaron un estudio de casos y controles con una relación 1:1 (105 pacientes diagnosticados con dengue con signos de alarma fueron los casos y 105 diagnosticados con dengue sin signos de alarma fueron los controles) entre niños de 0 a 14 años en el Instituto Nacional de Salud Infantil Reina Sirikit, Tailandia con para identificar factores de riesgo para dengue con signos de alarma. El análisis de regresión logística múltiple reveló que sólo dos

variables estaban relacionadas: obesidad (OR = 3,00, IC 95 % = 1,20-7,48) y virus del dengue tipo II (OR = 4,94, IC 95 % = 2,57-9,47), respectivamente. Otras variables que fueron factores de la infancia (como duración de la lactancia materna, educación), factores de los cuidadores (edad, sexo, estado civil, educación, ocupación, conocimiento sobre el dengue con signos de alarma) y factores epidemiológicos (antecedentes de dengue en los niños), no mostraron asociación significativa ($p > 0,05$).

Zulkipli MS, et al. ⁽²⁴⁾ realizaron una revisión sistemática y un metaanálisis incluyendo un total de quince estudios en población pediátrica, para explorar la relación entre la obesidad y la gravedad del dengue. El metanálisis reveló que había un 38 % más de probabilidades de desarrollar dengue con signos de alarma entre los niños obesos comparado con los no obesos con un odds ratio de 1.38 (IC del 95 %: 1,10 -1,73). No se encontró heterogeneidad entre los estudios. Por tanto, el tipo de clasificación de la obesidad, el diseño y la calidad del estudio no alteraron la asociación de la obesidad con la gravedad del dengue.

En América Latina, Machado CR, et al. ⁽²⁵⁾ realizó un estudio retrospectivo de base poblacional en adultas para determinar si la gestación era factor de riesgo para dengue con signos de alarma y grave. El estudio utilizó datos disponibles en el Sistema Brasileño de Información sobre Enfermedades de Notificación Obligatoria (SINAN) e incluyeron a las mujeres con edades comprendidas entre 15 y 49 años que fueron consideradas en el período reproductivo de acuerdo con el Manual de los Comités de Mortalidad Materna. El análisis final demostró que las mujeres embarazadas son 3,4 veces más propensas a desarrollar dengue con signos de alarma (OR: 3,38; IC: 2,10-5,42)

Martin BM, et al. ⁽²⁶⁾ realizó un estudio de cohorte retrospectivo donde evaluaron los motivos de la asociación del dengue con signos de alarma con el embarazo, considerando variables sociodemográficas (incluyeron: edad, raza, años de educación) y comorbilidades (diabetes, hipertensión, enfermedades autoinmunes, enfermedad ácido-péptica, enfermedad renal crónica, enfermedades hematológicas y enfermedades hepáticas), en este

estudio solo se evidenció asociación entre dengue y signos de alarma con la variable diabetes mellitus, con un OR de 1.52.

A nivel nacional, Suárez L, et al. ⁽²⁷⁾ efectuaron un estudio de casos y controles, que incluía a la población pediátrica y adulta, en dos hospitales de la ciudad de Iquitos en Perú, durante la epidemia ocurrida en Iquitos, entre los meses de octubre de 2010 y febrero de 2011. Se conformó por 226 pacientes, de los cuales 73 tenían dengue con signos de alarma y 153 dengue sin signos de alarma, de cualquier edad y sexo, con resultados confirmatorios a dengue por cualquiera de los siguientes métodos diagnósticos: aislamiento viral por cultivo celular, reacción en cadena de la polimerasa (RT-PCR), detección de antígeno NS1, detección de anticuerpos IgM para dengue en una sola muestra, evidencia de seroconversión en IgM en muestras pareadas o elevación del título de anticuerpos de IgG en muestras pareadas (prueba de ELISA). En este estudio se identificó como factores de riesgo para dengue con signos de alarma: historial previo de infección por dengue (OR: 4.01; IC 95%:1.80 – 8.98; $p < 0.0001$), edad menor de 15 años (OR: 3.15; IC 95%: 1.48-6.70) y presencia de serotipo DENV-2 (OR: 6.83 IC 95%:0.81 – 57.45; $p = 0.047$).

Pizarro Y, et al. ⁽²⁸⁾ realizaron un estudio de casos y controles con el objetivo de determinar factores de riesgo para dengue con signos de alarma en pacientes del Hospital Regional Docente de Medicina Tropical “Dr. Julio Cesar Demarini Caro” en Chanchamayo, selva central del Perú. En el estudio se incluyó 160 pacientes entre niños, adultos y gestantes, diagnosticados con dengue durante el 2022, de los cuales 80 presentaron signos de alarma (casos) y 80 sin signos de alarma (controles), el diagnóstico fue confirmado por prueba rápida o molecular. Del estudio se concluyó que los factores de riesgo para dengue con signos de alarma fueron los siguientes: exposición previa al virus del dengue (OR:3,712 y $p = 0,004$) y diabetes mellitus (OR: 3,687 y $p = 0,021$)

Cruz L, ⁽²⁹⁾ realizó un estudio observacional y transversal donde se evaluaron 239 pacientes adultos con diagnóstico de dengue mediante pruebas confirmatorias que acudieron al Hospital Santa Rosa de Piura, establecimiento

de salud categoría II-2 desde el 2017 al 2020, tomando en cuenta la presencia de signos de alarma y el diagnóstico de hipertensión arterial, definido por valores de presión arterial mayor a 140 mmHg en sistólica y 90 mmHg en diastólica en repetidas ocasiones. De la población un 40.6% (n=97) fueron hipertensos, además la minoría con 13.4% (n=32) presentaron otras comorbilidades cardiovasculares. Tras el análisis estadístico, el estudio concluye que la hipertensión arterial se encuentra asociado a dengue con signos de alarma e incrementa en 2.34 veces el riesgo de presentar esta manifestación.

Nina C, ⁽³⁰⁾ realizó un estudio observacional y transversal en el Hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado, establecimiento de salud categoría II-1, que incluía a adultos y niños, durante el año 2021, evidenciando asociación significativa (con $p < 0.000$), entre dengue con signos de alarma y grado de instrucción categorizada en: analfabeto, primaria, secundaria y superior (técnico y universitario). En la investigación se describe una mayor frecuencia de analfabetos en el grupo de dengue con signos de alarma que en el grupo de dengue sin signos de alarma (0.4 vs 0.2%), por otro lado, se encontró que el grupo de dengue sin signos de alarma tenían una mayor frecuencia de nivel de educación superior (3.8% vs 2.2%).

El distrito de La Esperanza, ubicado en la provincia de Trujillo, como se ha señalado previamente, ocupa el primer lugar de los distritos de la Libertad con más casos acumulados hasta lo que va del año 2023. Uno de sus establecimientos, El Hospital Distrital Jerusalén, perteneciente a la jurisdicción de la Red De Salud Trujillo – Utes N° 06, Micro Red La Esperanza y con categoría II-1, con una población asignada de 79 789 y 14 sectores, destino 18 camas para los pacientes hospitalizados por dengue; sin embargo, su capacidad llegó a colapsar para el mes de Mayo del 2023 necesitando personal sanitario adicional para afrontar la alta demanda. Para el mes de Mayo, la microred de la Esperanza reporto un total de 1375 casos (1374 casos confirmados, 1 probable), y se reportaron en el Hospital Distrital Jerusalén un total de 267 casos (todos confirmados), ocupando el segundo lugar con más casos recibidos de los establecimientos de salud de la Microred La Esperanza, luego de Wichanza.

En el contexto del seguimiento epidemiológico, es crucial analizar la evolución de los casos de dengue en la Microred La Esperanza durante los primeros cuatro meses del año. En el mes de enero, se registró un solo caso confirmado en la Microred La Esperanza, el cual estuvo vinculado al Hospital Distrital Jerusalén. Para febrero, la Microred informó sobre 10 casos confirmados, mientras que no se detectaron casos en el Hospital Distrital Jerusalén. En marzo, los casos reportados por la Microred La Esperanza aumentaron significativamente a 75, con 7 casos identificados en el Hospital Distrital Jerusalén. Finalmente, en abril, la Microred La Esperanza notificó un notable incremento, alcanzando los 518 casos, de los cuales 123 se registraron en el hospital de estudio.

La presente investigación se realiza con el fin de identificar los factores de riesgo de dengue con signos de alarma en una determinada población de la Esperanza, esta información nos permitirá crear un enfoque para desarrollar medidas preventivas y evitar la evolución a formas graves de la enfermedad. De esta manera, no solo el hospital a estudiar puede tomar las medidas necesarias, sino también las instituciones de salud a nivel regional y el personal médico del establecimiento, con la toma de medidas idóneas y vigilancia clínica en este grupo de pacientes.

1.1. Enunciado del problema:

¿Cuáles son los factores de riesgo para dengue con signos de alarma en los pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Jerusalén en el distrito La Esperanza?

1.2. Objetivos:

Objetivo general

- Determinar los factores de riesgo para dengue con signos de alarma en pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Jerusalén del distrito La Esperanza, durante el periodo de enero a octubre del 2023.

Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de los factores de riesgo demográficos, comorbilidades y epidemiológico, en pacientes con dengue con signos de alarma.
- Determinar la frecuencia de factores de riesgo demográficos, comorbilidades y epidemiológico, en pacientes con dengue sin signos de alarma.
- Comparar la frecuencia de factores de riesgo demográficos, comorbilidades y epidemiológico, en pacientes con dengue con signos de alarma y sin signos de alarma.
- Realizar un análisis multivariado con aquellas variables que se comportan como factores de riesgo de dengue con signos de alarma y ajustar según variables de confusión.

1.3. Hipótesis:

- Hipótesis alterna (Ha): Sí existen factores de riesgo para dengue con signos de alarma en los pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Jerusalén en el distrito La Esperanza.
- Hipótesis nula (H0): No existen factores de riesgo para dengue con signos de alarma en los pacientes atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Jerusalén en el distrito La Esperanza.

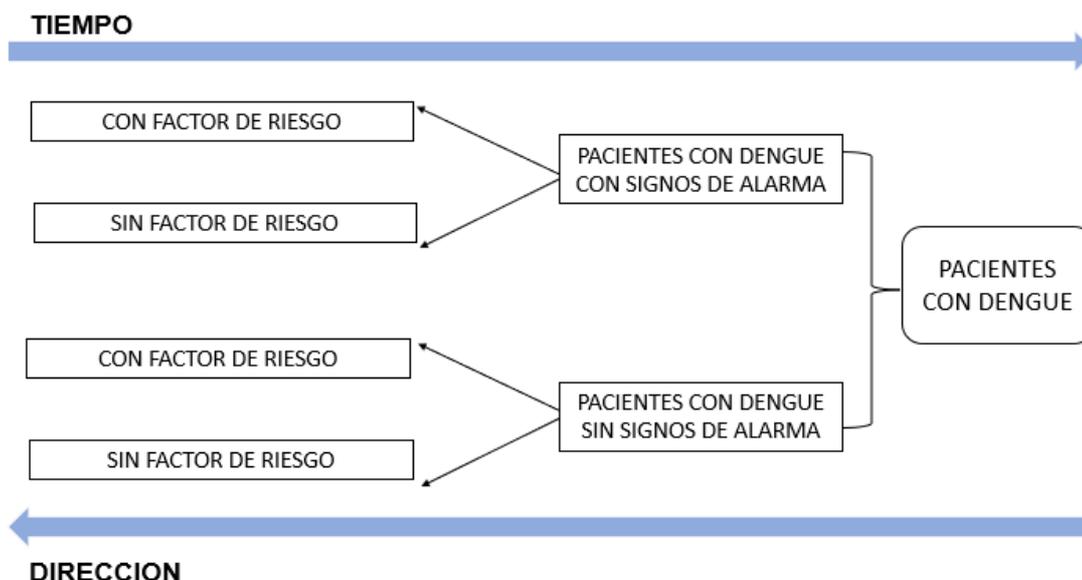
II. MATERIAL Y MÉTODO.

2.1. Diseño de investigación:

Tipo de estudio:

Observacional, analítico, retrospectivo, casos y controles

Diseño específico:



2.2. Población, muestra y muestreo:

Población de estudio:

Pacientes con diagnóstico de dengue que han sido atendidos en servicio de emergencia del “Hospital Distrital Jerusalén”, ubicado en el distrito La Esperanza, Provincia de Trujillo, La Libertad. Durante los meses enero a octubre del 2023.

Criterios de selección

Criterios de Inclusión (casos):

- Pacientes que cumplen con la definición de caso de dengue con signos de alarma, con resultado confirmado por laboratorio o por nexo epidemiológico
- Todas las edades

Criterios de Inclusión (controles):

- Pacientes con dengue sin signos de alarma confirmado por laboratorio o por nexo epidemiológico
- Todas las edades

Criterios de exclusión (para casos y controles)

- Ficha de investigación clínico-epidemiológica incompletas
- Historias clínicas ilegibles
- Pacientes sin diagnóstico confirmatorio de dengue

Muestra y muestreo:

- **Unidad de análisis:**

Fichas de recolección de datos completas, realizadas durante la ejecución del presente estudio.

- **Unidad de muestreo:**

Fichas de investigación clínico-epidemiológica y las historias clínicas de cada paciente con diagnóstico de dengue que cumpla con los criterios de selección.

- **Tamaño muestral:**

Para el cálculo del tamaño muestral en estudios de casos y controles se utilizó la siguiente fórmula:

$$n_1 = \frac{\left(z_{1-\alpha/2} \sqrt{(1+\varphi)\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{\varphi P_1(1-P_1)P_2(1-P_2)} \right)^2}{\varphi(P_1-P_2)^2}; n_2 = \varphi n_1$$

Donde:

→ n_1 , número correspondiente de casos en la muestra.

→ n_2 , número correspondiente de controles

→ φ es el número de controles por cada caso

→ P_1 es la proporción de casos expuestos

→ P_2 es la proporción de controles expuestos

→ $\bar{p} = \frac{P_1 + \varphi P_2}{1 + \varphi}$ es el promedio ponderado

→ $Z_{1-\alpha/2} = 1,96 =$ Coeficiente de confiabilidad del 95 %

→ $Z_{1-\beta} = 0,8416 =$ Coeficiente asociado a una potencia de la prueba del 80 %”

Cálculo de la muestra: Se usó el programa STATA V.14

Referencia bibliográfica: (21)

Datos:

- proporción de casos expuestos: 12,2 %
- Proporción de controles expuestos: 3,1%
- Odds ratio a detectar: 4,343
- Número de controles por caso: 2
- Nivel de confianza: 95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	92	184	276

La muestra de casos estuvo constituida por 92 pacientes con diagnóstico de dengue con signos de alarma. Se consideró 2 controles para cada caso ($\varphi = 2$); por ende, el tamaño de muestra para los controles fue de 184 pacientes con dengue sin signos de alarma que cumplen con los criterios de selección.

- **Muestreo:**

Se realizó un muestreo aleatorio simple, a partir de un primer listado que

englobaba a todos los pacientes considerados como casos y por otro lado, a un segundo registro que comprendía los controles. Para ambos, se verifico el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión.

2.3. Operacionalización de variables:

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICION	REGISTRO
VARIABLE DE EXPOSICION: FACTORES DE RIESGO			
DEMOGRAFICOS			
Grupo poblacional	Cualitativa politómica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Niños • Adultos • Gestantes
Edad	Cuantitativa discreta	Razón	<ul style="list-style-type: none"> •años
Sexo	Cualitativa dicotómica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Femenino • Masculino
Grado de instrucción	Cualitativa politómica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Analfabeto • Primaria • Secundaria • Superior (técnico o universitario)
COMORBILIDADES			
Diabetes Mellitus	Cualitativa dicotómica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Hipertensión Arterial	Cualitativa dicotómica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Asma bronquial	Cualitativa dicotómica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
Obesidad	Cualitativa dicotómica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
EPIDEMIOLOGICO: INFECCION PREVIA			

Infección previa por el virus del dengue	Cualitativa dicotómica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No
VARIABLE RESPUESTA			
Dengue con signos de alarma	Cualitativa dicotómica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

Definiciones conceptuales y operacionales:

- **Grupo poblacional**

Conjunto de personas que comparten características y que los identifican como una unidad distinta dentro de una población más amplia. Para la investigación se considera: niños, adultos y gestantes.

- **Edad:**

Tiempo cronológico de vida cumplido desde el nacimiento hasta el momento de la entrevista. Para la investigación se considera el número de años registrado en la historia clínica.

- **Sexo:**

Rasgos biológicos y fisiológicos que definen como femenino o masculino. Para la investigación se considera el dato registrado en la historia clínica (filiación) de cada paciente al momento de su ingreso.

- **Grado de instrucción:**

Nivel más alto de educación que una persona ha alcanzado a lo largo de su formación educativa, independientemente de si ha completado o no dicho nivel. Para la investigación se considera el dato registrado en la historia clínica (filiación) de cada paciente al momento de su ingreso.

- **Diabetes Mellitus:**

Para fines de este estudio, se toma el dato de diagnóstico previo registrado en la historia clínica del paciente, pero en:

→ **En niños:** Según los criterios de ISPAD se considera si la “glucemia \geq 200 mg/dl dos horas luego de 75gr. de glucosa anhidra, glucemia \geq 200 mg/dl acompañado de síntomas de hiperglucemia, hemoglobina A1C \geq 6,5 % o glucemia en ayunas \geq 126 mg/dl en dos o más pruebas”. (31)

→ **En adultos:** Según los criterios de ADA se considera si la “glucemia \geq 200 mg/dl dos horas luego de 75gr. de glucosa anhidra, glucemia \geq 200 mg/dl acompañado de síntomas de hiperglucemia, hemoglobina A1C \geq 6,5 % o glucemia en ayunas \geq 126 mg/dl en dos o más pruebas”. (32)

→ **En gestantes:**

Según la ADA, si durante el primer trimestre se cumple con los criterios en los adultos (antes mencionados), se considera diabetes pregestacional. Por otro lado, se considera diabetes gestacional, si entre las 24-28 semanas. (32)

→ Estrategia de 1 paso: con una carga de glucosa de 75 g.

Se alcanza o excede cualquiera de los siguientes valores: Glicemia en ayunas \geq 92 mg/dL, 1 hora \geq 180 mg/dL, 2 h \geq 153 mg/d

→ Estrategia de dos pasos:

1. Con una carga de glucosa de 50 g, si la medición de glucosa plasmática a la hora es \geq 140 mg/dL se procede al siguiente paso

2. Con una carga de glucosa de 100 g. si se alcanza o excede dos de los siguientes valores de glucosa plasmática se hace el diagnóstico: en ayunas \geq 95 mg/dL, 1 hora \geq 180 mg/dL, 2 h \geq 155 mg/dL, 3 h \geq 140 mg/dL.

- **Hipertensión Arterial:**

Para fines de este estudio, se toma el dato de diagnóstico previo registrado en la historia clínica del paciente, pero en:

→ **En niños:** La AAP define hipertensión si la presión arterial sistólica y/o diastólica si es mayor al percentil 95 para la edad, sexo y talla en tres o más ocasiones separadas.

→ **En adultos:** La ESC/ESH considera a una persona hipertensa cuando la

presión arterial sistólica ≥ 140 mm Hg y/o presión arterial diastólica ≥ 90 mm Hg en al menos dos ocasiones.

→ **En gestantes:** La ISSHP considera la hipertensión en el embarazo con valores de PAS ≥ 140 mm Hg y/o PAD ≥ 90 mm Hg, y esta puede ser crónica (si es diagnosticada antes de las 20 semanas de embarazo) o de novo, ya sea preeclampsia o hipertensión gestacional (si es diagnosticada después de las 20 semanas de embarazo)

- **Asma bronquial:**

Enfermedad caracterizada por una inflamación crónica y reversible de las vías respiratorias bajas. Para fines de este estudio, se toma el dato de diagnóstico previo registrado en la historia clínica del paciente, pero en:

→ **En niños:** El diagnóstico es eminente clínico por la evidencia de sibilancias a la auscultación, acompañado de disnea, opresión en el pecho y/o tos en el paciente, en ausencia de diagnóstico alternativo.

→ **En adultos:** Se define con la historia de síntomas y signos típicos del asma (antes mencionado). La confirmación del diagnóstico de asma se basa en la ausencia de diagnóstico alternativo y el uso de la espirometría para la demostración de limitación variable del flujo de aire espirado (con prueba de reversibilidad con broncodilatador y variabilidad del pico del flujo espiratorio: PEF).

→ **En Gestantes:** el asma durante el embarazo tiene manifestaciones clínicas similares a las mujeres adultas no embarazadas; sin embargo, sería aconsejable no realizar una prueba de provocación bronquial para prevenir la hipoxia materna y el sufrimiento fetal.

- **Obesidad:**

La obesidad es una condición médica caracterizada por la acumulación excesiva de tejido adiposo en el cuerpo. Una herramienta de detección estándar para la obesidad es la medición del índice de masa corporal (IMC), aunque en menores se recomienda el uso del indicador de peso para la talla como indicador para el exceso de peso.

- **Niños:**
 - < 2 años: CDC y la AAP recomiendan usar P/T según edad y sexo específicas de la OMS.
 - > 2 años: IMC > percentil 95, se considera que el niño es obeso.
- **En adultos:**
 - 15-19 años: IMC > percentil 95
 - >19 años: IMC $\geq 30\text{kg/m}^2$
- **Gestante:** IMC previo al embarazo o el calculado en la visita de inicial (antes de las 10 semanas de gestación) $\geq 30\text{kg/m}^2$.
Para fines de este estudio, se considera obesidad si se cumple con los criterios antes mencionados

- **Infección previa por el virus del dengue:**

Episodio previo marcado por la entrada y multiplicación del virus del dengue en el organismo. Para la investigación se considera el dato epidemiológico registrado en la ficha de investigación para vigilancia del dengue.

- **Dengue con signos de alarma**

Caso confirmado de dengue y que cumple con 1 uno más de los siguientes: “Dolor abdominal intenso, dolor torácico o disnea, acumulación de líquido evidenciado clínicamente o por estudio de imágenes, vómitos persistentes, hipotermia, sangrado de mucosas, disminución de la diuresis, lipotimia o un aumento del hematocrito asociado a una disminución rápida del recuento de plaquetas” ⁽⁷⁾

Para la investigación, se utilizará la definición de caso confirmado de dengue por laboratorio, que cumple con los criterios de signos de alarma según el MINSA y clasificado según ficha epidemiológica

2.4. Procedimientos y técnicas:

- Se elaboró el proyecto de investigación con aprobación del asesor, el Dr. Elías Mejía Cabanillas y cumpliendo con el puntaje asignado por la

Escuela de medicina para el reporte del servicio de anti plagio (Turnitin), se procedió a presentar el estudio ante el Comité de Revisión de Proyectos de investigación del Programa de estudio de medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego

- Se levantó las observaciones brindadas por del revisor asignado, en el plazo establecido y se gestionó la aprobación subsiguiente para contar con la resolución del proyecto, evaluado por el Comité de Investigación del Programa de Estudios de Medicina Humana de la UPAO (**Anexo 1**)
- Se solicitó la conformidad del proyecto de investigación al Comité de Ética de la Universidad Privada Antenor Orrego, consiguiéndose mediante la resolución N° 3275-2023-UPAO.
- Para la ejecución del proyecto, se solicitó el permiso correspondiente al director del Hospital Distrital de Jerusalén y al Comité de Investigación de la Red De Salud Trujillo mediante los siguientes requisitos: solicitud dirigida hacia el director, la carta de compromiso, proyecto de investigación y resolución de proyecto de tesis de la universidad (**Anexo 2**).
- Tras aprobarse las solicitudes, se analizó la base de datos digital, facilitada por la oficina de epidemiología, de los pacientes con diagnóstico de dengue atendidos por el servicio de emergencia del Hospital Distrital Jerusalén durante los meses de enero a octubre (hasta la SE 43) del 2023 alcanzando un total de 1665 historias clínicas. De este primer registro, se filtró a los pacientes atendidos por el servicio y se aplicó los criterios de selección para formar dos listas. Se consideró “caso” a aquel paciente con diagnóstico de dengue con signos de alarma (cie10: A97.1) confirmado resultando un total de 139 expedientes para su estudio. Y se consideró “control” a aquel paciente con diagnóstico de dengue sin signos de alarma (cie10: A97.0) confirmado resultando un total de 1 070 historias clínicas.
- Para cada grupo se aplicó muestreo aleatorio simple por sorteo numérico hasta completar el número requerido en este estudio, 184 para el grupo de casos y 92 para el grupo de controles.

- Se reviso las historias clínicas y fichas epidemiológicas (**Anexo 3**) de los pacientes incluidos en la muestra, para luego proceder a completar las fichas de recolección de datos de todos los pacientes seleccionados (**Anexo 4**). Toda la información proporcionada fue compilada en una base de datos en Excel, para luego realizar el análisis estadístico correspondiente.

2.5. Plan de análisis de datos:

La información recibida de las fichas de recolección fue digitalizada a una hoja de cálculo en Microsoft Excel 2023. Posterior a ello, se importó la base de datos al paquete estadístico Stata versión 14 (StataCorp, Texas, EE. UU.) para el análisis correspondiente.

ESTADISTICA DESCRIPTIVA: Para la presentación de las variables cuantitativas los resultados se presentaron usando medias y desviaciones estándar o medianas y rango intercuartílico (RIC). Para las variables cualitativas se usaron frecuencias absolutas y porcentajes (Tablas de contingencia).

ESTADITICA ANALITICA: Para la asociación entre las variables cualitativas de los casos y controles se utilizó la prueba de Chi cuadrado, para determinar la significancia estadística se usó un valor de $p < 0.05$, en aquellas variables con un valor p estadísticamente significativo en el análisis bivariado se analizaron más a fondo mediante análisis multivariable para calcular los odds ratios ajustados (ORa) y los intervalos de confianza (IC) de 95%.

ESTADIGRAFO: El estadígrafo empleado fue el Odds Ratio (OR). Se consideraron factores de riesgo aquellos que presentaron un valor de Odds ratio ajustado (ORa) mayor a la unidad y cuyos valores superior e inferior del intervalo de confianza (IC) al 95% no incluyen la unidad. La significancia estadística se alcanzó con un valor de $p < 0,05$.

2.7. Aspectos éticos:

La investigación se llevó a cabo respetando los principios éticos generales establecidos en la declaración de Helsinki promulgada por la Asociación Médica Mundial (Numerales: 8 y 9), teniendo como principal finalidad el generar nuevos conocimientos, sin que esto tenga primacía sobre los derechos y los intereses de los pacientes incluidos en el estudio. ⁽³³⁾

En concordancia con lo mencionado, la ejecución del estudio solo se realizó después de ser considerada y aprobada por el comité de bioética en investigación de la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO) (**Anexo 5**). Además, se presentan los resultados obtenidos tanto los positivos como los negativos y no concluyentes, sin incurrir en falsificación ni plagio y se declara la ausencia de cualquier conflicto de interés. Con todo ello, se cumplió con lo establecido en el Código de Ética y Deontología del Colegio Médico del Perú (Título I: artículo 64 y 70). ⁽³⁴⁾

Cuando se almacenan datos, la institución deben disponer de un sistema de gestión que les permita solicitar autorización para el uso futuro de estos datos en una investigación, por lo que se solicitó el permiso correspondiente al director del Hospital Distrital de Jerusalén y a la Red de Salud de Trujillo. Dado que se trata de un estudio retrospectivo, no se necesitó solicitar consentimiento informado a los participantes y se mantuvo el anonimato de todos los pacientes, garantizando la confidencialidad de la información personal de las personas incluidas en la investigación. ⁽³⁵⁾

III. RESULTADOS

Se analizó una muestra de 276 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de dengue que fueron manejados por el servicio de emergencia del Hospital Distrital Jerusalén entre enero y octubre del 2023 distribuidos en dos grupos, 92 para los casos (dengue con signos de alarma) y 184 para los controles (dengue sin signos de alarma). Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

En la **TABLA N°1** se describe las características demográficas, comorbilidades y epidemiológicas de los pacientes en edad pediátrica incluidos en nuestro estudio, los resultados muestran que la media de edad para los niños con dengue con signos de alarma fue de 10.12 ± 2.86 y de los pacientes sin éste fue de 8.53 ± 3.10 ; presentando más frecuente el rango de edad entre 6 a 10 años. Asimismo, se evidencia en los casos y controles un mayor número niños (58.8%) y con grado de instrucción primaria (70.6 y 82.4%, respectivamente). Por otro lado, se observa que el 14.7% de los casos y 11.8% de los controles tenían asma. Asimismo, el 17.6% de los casos tuvo obesidad. No se reportaron casos de diabetes e hipertensión en este rango de edad. Y la infección previa se evidenció en el 2.9% de los casos.

En la **TABLA N°2** se describe las características demográficas, comorbilidades y epidemiológicas de las pacientes gestantes incluidas en nuestro estudio, los resultados muestran que la media de edad para las gestantes con dengue con signos de alarma fue de 23.3 ± 5.27 y de las pacientes sin éste fue de 24 ± 3.50 ; con un mayor porcentaje de gestantes adultas (entre 20-34 años) y grado de instrucción secundaria para los casos (100%) y controles (87.5%). Se reportó obesidad en el 66.7 % de los casos y no se reportó pacientes gestantes con diabetes, hipertensión, asma o infección previa.

En la **TABLA N°3** se describe las características demográficas, comorbilidades y epidemiológicas de los pacientes adultos incluidas en nuestro estudio, con respecto a la edad se obtuvo una mediana de 42 en los pacientes con dengue con signos de alarma y 34 en los pacientes sin signos de alarma siendo más

frecuente el rango de edad entre 30 a 59 años. El sexo femenino se evidencio en el 75% de los casos y 52.2% de los controles y con grado de instrucción de secundaria para ambos grupos. El asma se reportó en el 1.9% de los adultos con dengue con signos de alarma y en el 0.6% con dengue sin signos de alarma. De los adultos, el 34.6% de los casos y 2.5% de los controles tenían obesidad, el 17.3% de los casos y el 3.8% de los controles tenía diabetes mellitus, el 15.4% de los casos y el 3.1% de los controles tenían hipertensión. Asimismo, el 25% de los casos y el 5.7% de los controles tenía Infección previa.

La **TABLA N°4** presenta la distribución de los factores demográficos de todos los pacientes incluidos en el estudio y se observa una mediana de 23 años en los pacientes con dengue con signos de alarma y 32 años en los pacientes sin signos de alarma con un valor $p < 0.016$. En relación con el sexo, en ambos grupos se encontró un mayor porcentaje de mujeres en comparación con los hombres, representando el 64.1% (59) para dengue con signos de alarma y 53.3% (98) para el grupo control; sin embargo, no se encontró asociación significativa con el outcome o la variable respuesta ($p < 0.001$)

Respecto al grado de instrucción, el nivel secundario predominó entre los participantes, representando el 60.8% para los casos y 76.1% para los pacientes con dengue sin signos de alarma. Mientras que la mayoría de los controles tenían un nivel educativo más alto, el 13.6% había completado el grado superior (ya sea técnico o universitario) en comparación con el 2.2% de los casos, manteniéndose la significancia estadística ($p < 0.001$).

Referente a las comorbilidades, el antecedente de diabetes mellitus se identificó con mayor frecuencia en el grupo de pacientes con dengue con signos de alarma respecto a los controles (9.8% vs 3.3%, $p = 0.024$). Siguiendo esta misma línea, tanto el diagnóstico previo de hipertensión, asma y obesidad se encontró con mayor frecuencia en el grupo de los casos en comparación a los pacientes con dengue sin signos de alarma (8.7% vs 2.7%, $p = 0.027$; 6.5 vs 1.6%, $p = 0.064$; y 30.4% vs 2.2%, $p < 0.001$ respectivamente).

Por otro lado, si se encontró asociación con el factor epidemiológico ($p = 0.003$), donde el 15.2% de los pacientes correspondientes a los casos cursaron con

infección previa por dengue en contraste con el 4.9 % de los controles.

En la **TABLA N°5**, se evidencia el análisis multivariado y se observa que tres variables mostraron asociación estadísticamente significativa con dengue con signos de alarma; obesidad con un ORa de 22.9 (IC95%=7.07 –74.1, $p<0,001$), infección previa con un ORa=5.30 (IC95%=1.82 - 15.2, $p=0.002$) y grado de instrucción superior con un ORa= 0.02 (IC95%=0.00 - 0.60, $p=0.02$). Siendo, sólo las dos primeras variables factores de riesgo para dengue con signos de alarma.

Si bien inicialmente, el análisis bivariado, encontró que diabetes mellitus (ORc=3.21, IC95%=1.10 - 9.33, $p=0.02$) e hipertensión (ORc=3.4, IC95%=1.08 - 10.7, $p=0.03$), se asociaba significativamente con la variable respuesta (TABLA N°4). Esto se perdió después del ajuste con los factores de confusión identificados en el análisis descriptivo y diabetes e hipertensión terminaron evidenciando una Odds Ratio ajustado de 3.47 (IC95%: 0.8 – 15.01, $p=0.09$) y 4.21 (IC95%: 0.75 – 23.4, $p=0.10$) respectivamente, en el análisis multivariado.

TABLA N°1: TABLA DESCRIPTIVA DE LA POBLACION PEDIATRICA

CARACTERISTICAS	DENGUE	
	CON SIGNOS DE ALARMA (n=34)	SIN SIGNOS DE ALARMA (n=17)
SEXO		
FEMENINO	14 (41.2%)	7 (41.2%)
MASCULINO	20 (58.8%)	10 (58.8%)
EDAD*	10.12 ± 2.86	8.53 ± 3.10
≤ 5 AÑOS	3 (8.8%)	3 (17.7%)
6 - 10 AÑOS	18 (52.9%)	10 (58.8%)
11 - 14 AÑOS	13 (38.3%)	4 (23.5%)
GRADO DE INSTRUCCIÓN		
ANALFABETO	0 (0%)	0 (0%)
PRIMARIA	24 (70.6%)	14 (82.4%)
SECUNDARIA	10 (29.4%)	3 (17.6%)
ASMA		
SI	5 (14.7%)	2 (11.8%)
NO	29 (85.3%)	15 (88.2%)
OBESIDAD		
SI	6 (17.6 %)	0 (0%)
NO	28 (82.4 %)	17 (100%)
DIABETES MELLITUS		
NO	34 (100%)	17 (100%)
HIPERTENSION		
NO	34 (100 %)	17 (100 %)
INFECCIÓN PREVIA		
SI	1 (2.9 %)	0 (0 %)
NO	33 (97.1 %)	17 (100 %)

* Media ± desviación estándar

TABLA N°2: TABLA DESCRIPTIVA DE LA POBLACION GESTANTE

CARACTERISTICAS	DENGUE	
	CON SIGNOS DE ALARMA (n=6)	SIN SIGNOS DE ALARMA (n=8)
EDAD*	23.3 ± 5.27	24 ± 3.50
10 - 19 años	2 (33.3%)	2 (25%)
20 - 34 años	4 (66.7%)	6 (75%)
≥35 años	0 (0%)	0 (0%)
GRADO DE INSTRUCCIÓN		
ANALFABETO	0 (0%)	0 (0%)
PRIMARIA	0 (0%)	1 (12.5%)
SECUNDARIA	6 (100%)	7 (87.5%)
SUPERIOR	0 (0%)	0 (0%)

ASMA		
NO	6 (100%)	8 (100%)
OBESIDAD		
SI	4 (66.7 %)	0 (0%)
NO	2 (33.3 %)	8 (100%)
DIABETES MELLITUS		
NO	6 (100%)	8 (100%)
HIPERTENSION		
NO	6 (100%)	8 (100%)
INFECCIÓN PREVIA		
NO	6 (100%)	8 (100%)

* Media \pm desviación estándar

TABLA N°3: TABLA DESCRIPTIVA DE LA POBLACION ADULTA

CARACTERISTICAS	DENGUE	
	CON SIGNOS DE ALARMA (n=52)	SIN SIGNOS DE ALARMA (n=159)
SEXO		
FEMENINO	39 (75%)	83 (52.2%)
MASCULINO	13 (25%)	76 (47.8%)
EDAD*	42 (27 – 52)	34 (23 – 45)
15-29 años	16 (30.8%)	61 (38.4 %)
30-59 años	26 (50%)	83 (52.2%)
\geq 60 años	10 (19.2%)	15 (9.4%)
GRADO DE INSTRUCCIÓN		
ANALFABETO	3 (5.8%)	1 (0.6%)
PRIMARIA	7 (13.5%)	3 (1.9%)
SECUNDARIA	40 (76.9%)	130 (81.8%)
SUPERIOR	2 (3.8%)	25 (15.7%)
ASMA		
SI	1 (1.9%)	1 (0.6%)
NO	51 (98.1%)	158 (99.4%)
OBESIDAD		
SI	18 (34.6%)	4 (2.5%)
NO	34 (65.4%)	155 (97.5%)
DIABETES MELLITUS		
SI	9 (17.3%)	6 (3.8%)
NO	43 (82.7%)	153 (96.2%)
HIPERTENSION		
SI	8 (15.4%)	5 (3.1%)
NO	44 (84.6%)	154 (96.9%)
INFECCIÓN PREVIA		
SI	13 (25%)	9 (5.7%)
NO	39 (75%)	150 (94.3%)

* Mediana (RIC)

TABLA N°4: FRECUENCIA Y ASOCIACIÓN DE FACTORES DEMOGRÁFICOS, COMORBILIDADES Y EPIDEMIOLOGICO EN LOS PACIENTES CON DENGUE CON Y SIN SIGNOS DE ALARMA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DISTRITAL JERUSALÉN ENTRE LOS MESES DE ENERO Y OCTUBRE DEL 2023.

FACTORES	DENGUE		Valor p
	CON SIGNOS DE ALARMA (n=92)	SIN SIGNOS DE ALARMA (n=184)	
GRUPO POBLACIONAL			
PEDIATRICA	34 (37%)	17 (9.2%)	<0.001
GESTANTES	6 (6.5%)	8 (4.4%)	
ADULTOS	52 (56.5%)	159 (86.4%)	
EDAD*	23 (12-43)	32 (20-43)	0.016
SEXO			
FEMENINO	59 (64.1%)	98 (53.3%)	0.086
MASCULINO	33 (35.9%)	86 (46.7%)	
GRADO DE INSTRUCCIÓN*			
ANALFABETO	3 (3.3%)	1 (0.5%)	<0.001
PRIMARIA	31 (33.7%)	18 (9.8%)	
SECUNDARIA	56 (60.8%)	140 (76.1%)	
SUPERIOR	2 (2.2%)	25 (13.6%)	
ASMA			
SI	6 (6.5%)	3 (1.6%)	0.064
NO	86 (93.5%)	181 (98.4%)	
OBESIDAD			
SI	28 (30.4%)	4 (2.2%)	<0.001
NO	64 (69.6%)	180 (97.8%)	
DIABETES MELLITUS			
SI	9 (9.8%)	6 (3.3%)	0.024
NO	83 (90.2%)	178 (96.7%)	
HIPERTENSION			
SI	8 (8.7%)	5 (2.7%)	0.027
NO	84 (91.3%)	179 (97.3%)	
INFECCIÓN PREVIA			
SI	14 (15.2%)	9 (4.9%)	0.003
NO	78 (84.8%)	175 (95.1%)	

X² de Person, p < 0.05 significativo

* Mediana (RIC), U de Mann-Whitney, p < 0,05 significativo

Fuente: ficha de recolección de datos

TABLA N°5: ANÁLISIS BIVARIADO Y MULTIVARIADO DE LOS FACTORES DE RIESGO PARA DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA EN LOS PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DISTRITAL JERUSALÉN ENTRE LOS MESES DE ENERO Y OCTUBRE DEL 2023

VARIABLE EXPOSICION		ANALISIS BIVARIADO			ANALISIS MULTIVARIADO		
		ORc	IC 95%	VALOR P	ORa	IC 95%	VALOR P
GRUPO POBLACIONAL	PEDIATRICA	1	-	-			
	GESTANTES	0.16	0.08-0.32	< 0.001	0.16	0.04 - 0.59	0.006
	ADULTOS	0.37	0.11-1.25	0.112	0.33	0.06 -1.73	0.195
EDAD		0.98	0.97-1	0.1	0.99	0.96-1.02	0.582
GRADO DE INSTRUCCION	ANALFABETO	1	-	-			
	PRIMARIA	0.57	0.55 - 5.93	0.64			
	SECUNDARIA	0.13	0.01 - 1.30	0.08	0.08	0.00 -1.19	0.06
	SUPERIOR	0.02	0.0 - 0.38	< 0.001	0.02	0.00 - 0.60	0.02
DIABETES	SI	3.21	1.10 - 9.33	0.02	3.47	0.8 -15.01	0.09
HIPERTENSION	SI	3.4	1.08 - 10.7	0.03	4.21	0.75 -23.4	0.10
OBESIDAD	SI	14.3	6.5 - 31.43	< 0.001	22.9	7.07 -74.1	< 0.001
INFECCIÓN PREVIA	SI	3.49	1.44 - 8.40	0.004	5.30	1.82 - 15.2	0.002

ORa=Odds ratio ajustado

ORc=Odds ratio crudo o no ajustado

Fuente: ficha de recolección de datos

IV. DISCUSION

El presente estudio tuvo como finalidad identificar los factores de riesgo para dengue con signos de alarma, en pacientes que fueron atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Jerusalén, Distrito la Esperanza entre enero y octubre del 2023.

En la tabla 1, se presenta un cuadro descriptivo de los pacientes en edad pediátrica incluido en el estudio, los resultados muestran que la media de edad para los niños con dengue con signos de alarma fue de 10.12 ± 2.86 y de los pacientes sin éste fue de 8.53 ± 3.10 . De manera análoga, un estudio observacional, analítico de casos y controles cuya población incluyo a los niños menores de 15 años, evidencio que la media de los de los casos (dengue con signos de alarma) fue 10.3 ± 3.3 años y de los controles (dengue sin signos de alarma) fue 8.7 ± 3.8 años; asimismo, el sexo masculino predominó en los casos (64,1%) igual que en nuestra investigación que reveló en los casos un mayor número de niños (58.8%). Además, Arredondo Miriam⁽³⁶⁾ en su estudio reporto igual que en nuestra investigación, un mayor porcentaje de obesidad en el grupo de casos que en los controles, el 53.8% de los pacientes con dengue y signos de alarma presentaron un índice de masa corporal alto frente a un 38.5% de los controles. Por otro lado, Leddy Blas⁽³⁷⁾ quien llevó a cabo un estudio en un hospital de categoría II-2 en Tumbes, que incluyó como población a menores de 15 años, revela en sus resultados un mayor porcentaje de niños en el rango de edades de 6 a 10 años (47.7%), esto también se evidencia en la tabla 1 del presente estudio; asimismo, respecto a la infección previa en la población pediátrica evidencio en el solo 5,3 % de los pacientes con dengue con signos de alarma y sin signos de alarma tuvo antecedente de esta enfermedad, en nuestro estudio también se evidencia un bajo porcentaje, aunque menor (2.9%).

En la tabla 2, se presenta un cuadro descriptivo de las gestantes incluidas en el estudio. Los resultados muestran que la media de edad para las gestantes con dengue con signos de alarma fue de 23.3 ± 5.27 con un mayor porcentaje de gestantes adultas (entre 20-34 años). De manera similar Niquen A, et al⁽³⁸⁾ en

su estudio observacional analítico en Jaén reportó que el 50.7% de las gestantes con dengue con signos de alarma, tenían un rango de edad entre 22-31 años; además, el 39.6% tenía secundaria siendo el grado de instrucción con mayor frecuencia, igual que nuestra investigación. Asimismo, en su investigación también se evaluó las comorbilidades previas en el grupo de gestantes con dengue con signos de alarma, como la diabetes, hipertensión, asma, y obesidad, siendo esta última una de las comorbilidades con mayor frecuencia correspondiente al 35%, al igual que en nuestra investigación, aunque Niquen A et al. finalmente concluye que no se encontró una asociación significativamente estadística entre los factores de riesgo evaluados y dengue con signos de alarma en gestantes ($p > 0.05$).⁽³⁸⁾ Por otro lado, respecto al factor epidemiológico un estudio descriptivo observacional realizado por Taminche R.⁽³⁹⁾ en un hospital público de Loreto, durante el año 2022 también reporto un bajo porcentaje infección previa, ya que sólo 1.9% de las gestantes con dengue con signos de alarma tuvieron la enfermedad con anterioridad.

En la tabla 3, se presenta un cuadro descriptivo de los adultos incluidos en el estudio, siendo más frecuente el rango de edad entre 30 a 59 años y con grado de instrucción de secundaria, como evidencia el estudio de Rodríguez J.⁽⁴⁰⁾ en la ciudad de Tarapoto enfocado en pacientes adultos mayores de 15 años, que reveló que en el grupo de pacientes con dengue y signos de alarma, el grado de instrucción más frecuente fue de nivel secundario (54.9%), respecto a las comorbilidades las enfermedades mas asociadas a dengue con signos de alarma fueron la hipertensión arterial y la obesidad como en nuestro estudio que evidenció una frecuencia de 15.4% y 34.6% respectivamente, por otro lado el grupo etario más afectado en el estudio de Rodríguez fue menor al nuestro, entre 15 a 29 años (56.9%). En contraste a este último punto, Martínez J⁽⁴¹⁾ evidencio en su estudio que el grupo de los pacientes con dengue con señales de alarma presentaron un rango de edades mayor, comprendido entre 36 y 45 años cuya frecuencia alcanzó el 36,9 %; además, evidencio predominio de las féminas con 68,1 %, respecto a 31,9 % de hombres, igual que nuestra investigación, donde el sexo femenino se evidencio con mayor frecuencia en

ambos grupos correspondiendo al 75% de los casos. Asimismo, Pérez D. ⁽⁴²⁾ realizó un estudio en pacientes adultos con diagnóstico confirmado de dengue y observó que casi el 80 % de los pacientes con dengue con signos de alarma tenían antecedente de la enfermedad, en nuestra investigación se reportó infección previa en el 25% de los casos, aunque esto fue mayor que el grupo de los controles (5.7%).

Uno de los factores incluidos en el análisis multivariado de la tabla 5, fue el grupo poblacional y resulta llamativo que en nuestra investigación la categoría pediátrica (< 15 años) no constituye ser un factor de riesgo estadísticamente significativo para la variable dependiente, esto podemos contrastarlo con el estudio retrospectivo realizado por Wichmann O, et al. ⁽⁴³⁾ en Tailandia, que para la evaluación incluyó a todos los grupos de edad, tanto niños (<15 años) como adultos, concluyendo que la infección por dengue con signos de alarma fue significativamente más común en pacientes adultos que en niños ($p < 0,001$). De forma análoga nuestro estudio, en la tabla 4, evidencia una mayor frecuencia de dengue con signos de alarma en adultos (56.5% frente a 37% en niños, $p < 0,001$), esto también ha sido reportado en estudios previos realizados a nivel nacional, en la ciudad de Lambayeque y Puerto Maldonado.^(44,45) En este sentido, las manifestaciones graves del dengue ya no se concentran únicamente en niños, como respalda el estudio brasileño de Vicente C.⁽⁴⁶⁾ que mostro que la infancia no es factor de riesgo para dengue con signos de alarma con ORa: 0,79 (IC 95: 0,56–1,12). Si bien algunos estudios mencionan asociación entre la edad menor a 15 años y dengue con signos de alarma, justificando que existe una mayor permeabilidad capilar en los infantes respecto a los adultos los que favorecerían la extravasación plasmática y, por consiguiente, las formas graves de la enfermedad relacionada a ésta. Hay que tener en cuenta que, si el agente infeccioso es particularmente virulento o si ha habido infecciones previas con ciertos serotipos, la edad puede no ser tan determinante en la gravedad de la enfermedad, razón que podría explicar por qué los niños no mostraron una relevancia significativa en este estudio. ^(45,46)

Asimismo, la gestación como factor de riesgo para dengue con signos de alarma, no fue estadísticamente significativo en nuestra investigación. En la tabla 4, se reportó que el 6.5% del grupo de los pacientes con dengue con signos de alarma y el 4.4% de los pacientes con dengue sin signos de alarma fueron gestantes. Un estudio retrospectivo realizado en la región Tumbes por Alcantara P. ⁽⁴⁷⁾ evidencio un porcentaje menor, el estado gestacional estuvo presente en 0.9% del total de los casos pacientes incluidos en el estudio. Por otro lado, Rojas ⁽⁴⁸⁾ en su estudio reporto un resultado similar para el primer grupo, el 4,65% de los casos eran gestantes, aunque encontró una mayor frecuencia de gestantes en el grupo control (25,24%); sin embargo, también concluye que esta variable no es factor de riesgo para dengue con signos de alarma. Y es que, un estudio nacional sugiere que el embarazo parece no aumentar la incidencia o gravedad del dengue, sino que sería la infección por dengue con signos de alarma quien podría predisponer a complicaciones en el embarazo como restricción del crecimiento intrauterino, muerte fetal en el primer y segundo trimestre y ocasionalmente muerte materna. ⁽⁴⁹⁾ La investigación realizada por Tougma SA, et all. ⁽⁵⁰⁾ concluyen que el riesgo de resultados adversos en el embarazo es dos veces mayor entre las mujeres infectadas con dengue y signos de alarma, en comparación con las mujeres no infectadas con un Odds Ratio ajustado de 2.09 (IC95%: 1,08–4,05). Por otra parte Basurko C, et all. ⁽⁵¹⁾ en su estudio de cohorte multicéntrico evidencio que las mujeres embarazadas con dengue y signos de alarma tenían un riesgo 8.6 veces mayor de sufrir sangrado severo durante el parto o el periparto que las mujeres que no tenían dengue. Siguiendo esta misma línea, también se ha reportado que la infección por dengue se asocia a un mayor riesgo de parto prematuro, con un ORa 1.65 (IC95%:1.01-2.68). ⁽⁵²⁾

En nuestro estudio el sexo femenino no fue factor de riesgo para dengue con signos de alarma ($p=0.086$). Previamente, en el distrito de La esperanza, Briceño C, ⁽⁵³⁾ realizo una investigación en esta población y considero a la variable sexo en su estudio, pero tampoco encontró asociación estadísticamente significativa para la presentación de dengue con signos de alarma (OR: 1.13, IC 95%: 0.65-1.94, $p=0,676$). Lo mismo se evidencia en otro estudio realizado por Domínguez

E. ⁽⁵⁴⁾ en el Hospital de Apoyo de Chepén, durante los meses de abril a julio del año 2023 ($p=0.62$). Si bien esto evidenciaría que presentar un cuadro de dengue con signos de alarma es independiente de ser varón o mujer, se considera que el sexo femenino puede estar más implicado a la infección por dengue ya que permanece más tiempo en el hogar y el *Aedes aegypti* es un vector doméstico lo que explica el mayor porcentaje de mujeres en comparación con los hombres en ambos grupos de nuestro estudio, representando el 64.1% para dengue con signos de alarma y 53.3 % para el grupo control. ⁽⁵⁵⁾

Uno de los factores demográficos incluidos en este estudio fue la variable “grado de instrucción”, respecto a este punto, la tabla 4 se evidenció que el nivel secundario predominó entre los participantes, de manera similar a lo reportado por un estudio nacional realizado por Apaza G.⁽⁴⁵⁾ que evidenció este nivel educativo con mayor frecuencia tanto en el grupo de los pacientes con dengue y signos de alarma como en los controles (43.55% y 39.05% respectivamente). Por otro lado, en el análisis multivariado de la tabla 5, se evidencia que el grado de instrucción superior mostró ser factor protector; es decir el nivel de educación superior tienen menos probabilidad de dengue con signos de alarma en comparación con los grados de instrucción más bajos, con un ORa de 0.02 (IC95%=0.00 – 0.60, $p=0.02$). En similitud a estos hallazgos, un estudio transversal realizado por Yang J. ⁽⁵⁶⁾ en Bangladesh donde se produjo un brote masivo de dengue en 2019 también encontró que los pacientes que recibieron niveles educativos más altos tenían menos probabilidades de infectarse con dengue grave y signos de alarma (OR = 0,47; IC del 95 %: 0,27 a 0,85). Dávila J. ⁽⁵⁷⁾ en un estudio nacional explica que este resultado es porque los pacientes con menor nivel educativo tienen menor nivel de conocimientos sobre la enfermedad e identificación de los signos de alarma ($p=0.001$), lo que produce demoras en la salud que favorecen un cuadro de dengue con signos de alarma o incluso grave.

La obesidad es un problema de salud pública mundial, y América tiene la prevalencia más alta, se estima que afecta a un 28% de su población, esto no

solo representa un problema creciente, sino que también se asocia con diversas consecuencias para la salud de la población. Nuestra investigación evidencio que los pacientes con antecedente personal de obesidad tienen 22 veces mayor riesgo de dengue con signos de alarma que aquellos que no tienen este diagnóstico (IC 95%: 7.07-74.1, $p < 0.001$). Asimismo, en este estudio el 30.4% de los pacientes que fueron diagnosticados con dengue con signos de alarma eran obesos; de igual manera, una investigación realizada por Dominguez E.⁽⁵⁴⁾ encontró que entre las principales comorbilidades que presentaron los pacientes de un hospital categoría II -1 del departamento de La Libertad fue la obesidad evidenciando que el 51,5% de los pacientes que fueron diagnosticados con dengue con signos de alarma fueron obesos aunque al final concluye que las personas que viven con obesidad tienen una menor probabilidad de que la enfermedad evolucione con signos de alarma. Sin embargo, una revisión sistemática con metaanálisis apoya nuestro resultado, esta revisión incorporó siete estudios de similar diseño metodológico al presente y buscaba identificar la relación entre obesidad y la gravedad del dengue, encontró que los pacientes obesos tienen un aumento estadísticamente significativo del 16 % en el desarrollo de dengue con signos de advertencia. Un punto importante es que sus criterios de inclusión comprendían tanto a pacientes pediátricos como adultos (desde la edad 0 hasta la edad más alta observada de 73 años), esto resulta relevante mencionarlo ya que la mayoría de las investigaciones que exploran la asociación entre el estado nutricional y la gravedad del dengue se han centrado en población pediátrica, y sólo unos pocos estudios abordan a pacientes adultos en esta temática. ⁽⁵⁸⁾

Esto se explicaría porque la obesidad promueve un estado de inflamación crónica y silente. En primer lugar, el tejido adiposo hiperplásico produce varias citocinas proinflamatorias, como el factor de necrosis tumoral (TNF)- α , la interleucina (IL)-1, la IL-6 y IL-10, que potencian a la tormenta de citoquinas durante el estado de viremia del dengue. ⁽⁵⁸⁾ Por otro lado se promueve la producción de adipocinas como la leptina, llegando a liberarse hasta cuatro veces más en comparación con los individuos no obesos, este aumento considerable obstaculiza su capacidad para desempeñar sus funciones a pesar

de que está presente (resistencia a la leptina), conduciendo a la falta de desarrollo de células B de memoria, inhibición de la respuesta de las células T CD8 + y a una respuesta deteriorada de las células T de memoria, que son cruciales en la respuesta inmune antiviral. ⁽⁵⁹⁾ Además, la obesidad conlleva a disminuir la AMP-proteína quinasa (AMPK), ocasionando la acumulación de lípidos en el retículo endoplásmico favoreciendo formación de la envoltura viral durante la infección. ⁽⁶⁰⁾ En conjunto, estas observaciones indican que la obesidad brinda un ambiente donde se favorece la replicación del virus del dengue (DENV), lo que conlleva a una severa extravasación plasmática.

Aunque en nuestro estudio se encontró más pacientes diabéticos en el grupo de casos de dengue con signos de alarma en comparación con los controles (9.8% y 3.3%, respectivamente; $p=0.024$), en la tabla 5 se ve que esta comorbilidad no calificó como factor de riesgo para dengue con signos de alarma si bien se evidencio una ORa= 3.47, el intervalo de confianza incluyo la unidad y se obtuvo $p > 0.05$ (IC 95%: 0.8-15.01, $p=0.09$). Ing-Kit Lee, et al. describen que el impacto de la diabetes en la gravedad clínica del dengue no se ha entendido completamente. ⁽⁶¹⁾ Un estudio nacional, realizado por Pupuche E. ⁽⁶²⁾ reporto el diagnóstico de diabetes en el 14.3% de pacientes con dengue con signos de alarma 3.9% en el grupo control; no obstante, mediante su estudio multivariado concluye que los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tienen mayor riesgo para dengue con signos de alarma con un OR= 4.11 (IC 95%: 1.09 -15.38; $p= 0.04$). Sin embargo, los controles de este estudio eran pacientes hospitalizados que no necesariamente representan a la población general, en situaciones cotidianas, los pacientes con dengue sin signos de alarma pueden solo presentarse al servicio de emergencias del nosocomio, siendo dados de alta con las recomendaciones del caso y sin necesidad de hospitalización lo que podría ser la causa de la discordancia de resultados entre ambos estudios. Nuestro hallazgo se apoya por el estudio de Latt KS, et al. ⁽⁶³⁾ realizado en 11 sujetos con algún grado de severidad de dengue y 229 sujetos sin signos de alarma, donde no se demostró que el diagnóstico de diabetes mellitus sea un

factor de riesgo para dengue con signos de alarma, ya que no evidencio un resultado estadísticamente significativo (OR: 2.202, IC 95%: 0.506–9.591, $p=0.293$). No obstante, el estudio concluye que en el caso de que los pacientes diabéticos adquieran la infección por dengue, es fundamental dar prioridad al monitoreo del avance de la enfermedad y a intervenir de manera oportuna.

En nuestro estudio se evidencio que el antecedente de hipertensión no era factor de riesgo estadísticamente significativo para dengue con signos de alarma (IC95%=0.75-23.4, $p=0.10$). Este resultado se observó previamente en un estudio retrospectivo de casos y controles realizado en Brasil, el país con el mayor número de casos de dengue en el mundo para el año 2023, que no encontró una asociación estadísticamente significativa entre hipertensión y dengue con signos de alarma con un ORa=0,93 (IC95%=0,51–1,70, $p>0.05$).⁽⁶⁴⁾ Mientras que un estudio retrospectivo con regresión logística multivariada realizada en un hospital categoría II-1 en el Porvenir, un distrito de La Libertad, encontró que la hipertensión era un factor de riesgo para desarrollar dengue con signos de alarma solo cuando se asociaba con diabetes mellitus (OR de 7.10; IC, 95% : 1.66 – 30.48, $p < 0.05$).⁽⁶²⁾ Si bien existen estudios que muestran asociación entre hipertensión y dengue con signos de alarma, el antecedente patológico fue informado por parte de los mismos pacientes incluidos en el estudio en lugar de extraerse de las historias clínicas, conllevando a probablemente a sobrediagnosticar esta enfermedad.⁽⁶⁵⁾ En nuestra investigación, la información se obtuvo directamente de las historias clínicas, evidenciando que el 8.7% de los pacientes con dengue con signos de alarma y el 2.7% de los pacientes con dengue sin signos de alarma eran hipertensos, con una frecuencia comparable en otro estudio a nivel de Latinoamérica realizado por Rojas M, et al. donde se reportó hipertensión en el 9.30% de los casos ⁽⁶⁶⁾; en Perú, una investigación reportó hipertensión en el 1.4% de los pacientes con dengue con signos de alarma y se obtuvo una mayor frecuencia similar en el grupo control de 2.3%.⁽⁵³⁾

Otra comorbilidad incluida en el estudio fue el asma, este diagnóstico se reportó

en el 6.5% de los casos y en el 1.6% de los controles. Un estudio previo realizado en la Libertad encontró una menor frecuencia de asma en el grupo de casos, el 0.8% de los pacientes con dengue con signos de alarma eran asmáticos, aunque el 2.2% de los pacientes con dengue sin signos de alarma tenían asma, similar a nuestro estudio. Briceño en su estudio también concluye que el asma no muestra asociación con el dengue con signos de alarma (IC95%:0.35-5.11, $p=0.713$) al igual que nuestra investigación donde antecedente de asma no influyó significativamente en desarrollar dengue con signos de alarma ($p=0.064$).⁽⁵³⁾ Nuestro hallazgo también está respaldado por el estudio de Figueiredo MA, et al. que mostró que el asma no es factor de riesgo para dengue con signos de alarma con un OR de 0.87 (IC95%: 0.41–1.84, $p=0.74$).⁽⁶⁴⁾

Respecto al antecedente de dengue, se reportó en el 15.2% de los casos y el 4.9% de los controles, de manera similar Apaza G.⁽⁴⁵⁾ en su investigación describe que el 14.52% de los pacientes con dengue con signos de alarma tenían dengue previo, aunque se observó una mayor frecuencia en los controles, el 12.86% de los pacientes con dengue sin signos de alarma tenían el antecedente de infección por dengue y para su estudio la variable: dengue previo no tuvo significancia estadística alguna en las pruebas realizadas (IC 95%:0,53 – 2,88 $p=0,622$). En nuestra investigación, se observó que la infección previa fue un factor de riesgo para dengue con signos de alarma con un ORa de 5.30 (IC 95%:1.82-15.2, $p=0.002$), de forma análoga a estos resultados, una revisión sistemática llevada a cabo por Yuan K, et al.⁽⁶⁷⁾ reveló que los pacientes con dengue, pero sin signos de alarma, y con infección secundaria, presentaban un riesgo 2,69 veces mayor de desarrollar dengue con signos de alarma en comparación con aquellos que solo tenían dengue sin signos de alarma (intervalo de confianza del 95 %: 2,083–3,481, $p <0,001$).

Una explicación plausible a estos hallazgos es que los anticuerpos generados como consecuencia de la infección por el virus del dengue si bien proporcionan inmunidad específica contra ese serotipo particular del virus, no tienen la capacidad de neutralizar infecciones ocasionadas por otros serotipos del virus del dengue. La teoría de Halstead postula que frente a las infecciones derivadas

de serotipos alternativos, se favorece la formación de complejos inmunes, que consisten en la combinación de anticuerpos generados en respuesta al primer serotipo y partículas virales del segundo serotipo, estos complejos inmunes produce una respuesta infrecuente, casi exclusiva de la infección por dengue: una amplificación dependiente de anticuerpos (ADA) que se traduce en una elevada replicación viral y aumento de la viremia. Todo esto conduce a una tormenta de citoquinas que favorecen aún más la permeabilidad vascular, lo cual condiciona y conlleva el desarrollo de las manifestaciones graves. ^(68,69) Recordemos que, en cuanto al virus del dengue, existen cuatro serotipos principales (DENV-1 a DENV-4), por lo que esto es particularmente preocupante en regiones donde circulan simultáneamente múltiples serotipos de DENV, como en el nuestro país y en el departamento de la Libertad donde circula el DENV-1 y DENV-2.

En cuanto a las limitaciones de este estudio se encontró que, al momento de llenar la ficha de recolección, en algunos casos los datos de las historias clínicas de emergencia estaban incompletos e ilegibles, especialmente en cuanto al grado de instrucción, siendo excluidos del presente estudio y resultando en la pérdida de información crucial relacionada con el nivel educativo que podría haber aportado significativamente al estudio. De igual manera, en algunas situaciones, la ficha epidemiológica no estaba disponible en el archivo del paciente, lo que requería una visita al servicio de epidemiología para recuperar las fichas originales almacenadas en carpetas organizadas por mes. Sin embargo, esta tarea se veía limitada por el tiempo, ya que solo era posible realizarla durante el turno de la mañana. Asimismo, otra limitación fue que no se tuvo un registro amplio y adecuado de casos de dengue con signos de alarma de los años previos en el hospital de estudio, por lo que solo se trabajó con datos desde la semana epidemiológica 1 hasta la 43 del 2023 con una cantidad de muestra para el grupo de niños y gestantes limitada. Esta limitación no imposibilitó que se realizara la investigación, pues se cumplió con una muestra representativa hallada, con resultados aplicables para la población en general.

V. CONCLUSIONES

- La obesidad e infección previa por dengue son factores de riesgo para dengue con signos de alarma.
- Se calculó la frecuencia de los factores de riesgo en pacientes con dengue con signos de alarma en el servicio de emergencia. El 30.4% de pacientes con dengue con signos de alarma presentaron obesidad y el 15.2% infección previa
- Se calculó la frecuencia de los factores de riesgo en pacientes con dengue sin signos de alarma en el servicio de emergencia. El 2.2% de pacientes con dengue sin signos de alarma presentaron obesidad y el 4.9% infección previa
- Se comparó las frecuencias de los factores de riesgo en pacientes con dengue con signos de alarma y sin signos de alarma atendidos en el servicio de emergencia. Observándose mayor presentación de obesidad e infección previa en los pacientes con dengue y signos de alarma.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda la confirmación o descarte de dengue lo antes posible en pacientes con obesidad e infección previa. De esta manera en caso de confirmarse la enfermedad, se sugiere realizar un seguimiento exhaustivo de este grupo, para evitar la presentación clínica de dengue con signos de alarma o incluso dengue grave.
2. El personal de salud debe continuar brindando educación sanitaria en los pacientes con obesidad o antecedente de infección previa, en particular para que sepan reconocer los signos de alarma con el fin de que acudan de inmediato a su establecimiento de salud si se presentase alguno de ellos.
3. Se recomienda realizar estudios multicéntricos para obtener una mayor validez interna y externa de las asociaciones definidas en la presente investigación.

VII. referencias bibliográficas

1. Harapan H, Michie A, Sasmono RT, Imrie A. Dengue: A Minireview. *Viruses*. 2020 Jul 30;12(8):829.
2. World Health Organization. Dengue and severe dengue [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [citado 19 de mayo del 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
3. Duany L, Águila N, Bravo E. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes confirmados de dengue. Cumanayagua, Cuba. *MediSur* [Internet] 2021 [citado el 6 de junio del 2023]; 19(3): 429-437, Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1800/180068641011/html/>
4. Organización Panamericana de la Salud. Plataforma de información en salud para las Américas. [Internet] Washington: OPS; 2023 [citado el 6 de Junio del 2023]. Disponible en: <https://www3.paho.org/data/index.php/es/temas/indicadores-dengue/dengue-nacional/9-dengue-pais-ano.html?showall=1>
5. Ministerio de Salud. Situación del Dengue en el Perú hasta la SE 26-2020 [Internet] 2023 [consultado 15 febrero 2024]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2020/SE26/dengue.pdf>
6. Ministerio de Salud. Situación del Dengue en el Perú hasta la SE 22 - 2023 [Internet] 2023 [consultado 15 febrero 2024]. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/dengue/dengue_202322_12_123654.pdf
7. Ministerio de Salud. Norma Técnica De Salud Para La Vigilancia Epidemiológica Y Diagnóstico De Laboratorio de Dengue, Chikungunya, Zika y otras Arbovirosis en el Perú. [Internet]. 2018 [consultado 29 jun 2023]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/arbovirosis18.pdf>
8. World Health Organization. Dengue: Guidelines for diagnosis,

treatment, prevention and control. [Internet] Geneva: WHO; 2009 [citado el 22 jun 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23762963/>

9. Khanam A, Gutiérrez-Barbosa H, Lyke KE, Chua JV. Immune-Mediated Pathogenesis in Dengue Virus Infection. *Viruses*. 2022 Nov 21;14(11):2575.
10. Bhatt P, Sabeena SP, Varma M, Arunkumar G. Current Understanding of the Pathogenesis of Dengue Virus Infection. *Curr Microbiol*. 2021 Jan;78(1):17-32.
11. Frantchez Victoria, Fornelli Richard, Sartori Graciela Pérez, Arteta Zaida, Cabrera Susana, Sosa Leonardo et al . Dengue en adultos: diagnóstico, tratamiento y abordaje de situaciones especiales. *Rev. Méd. Urug*. [Internet]. 2016 Abr [citado 2024 Feb 22] ; 32(1): 43-51. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902016000100006&lng=es.
12. Vouga M, Chiu YC, Pomar L, de Meyer SV, Masméjan S, Genton B, et al. Dengue, Zika and chikungunya during pregnancy: pre- and post-travel advice and clinical management. *J Travel Med*. 2019 Dec 23;26(8):taz077.
13. Verhagen LM, de Groot R. Dengue in children. *J Infect*. 2014 Nov;69 Suppl 1:S77-86.
14. Martínez Torres, E. Dengue. *Estudios Avanzados*.2008. 22(64), 33–52.
15. Consuegra-Otero A, Martínez-Torres E, González-Rubio D, Castro-Peraza M. Caracterización clínica y de laboratorio en pacientes pediátricos en la etapa crítica del dengue. *Revista Cubana de Pediatría* [revista en Internet]. 2019 [citado 2024 Feb 21]; 91(2):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/645>
16. Martin BM, Evans AA, de Carvalho DS, Shimakura SE. Clinical outcomes of dengue virus infection in pregnant and non-pregnant

- women of reproductive age: a retrospective cohort study from 2016 to 2019 in Paraná, Brazil. *BMC Infect Dis.* 2022 Jan 4;22(1):5.
17. Vouga M, Chiu YC, Pomar L, de Meyer SV, Masmajan S, Genton B, et al. Dengue, Zika and chikungunya during pregnancy: pre- and post-travel advice and clinical management. *J Travel Med.* 2019 Dec 23;26(8):taz077.
 18. Ahuja S, Muntode Gharde P. A Narrative Review of Maternal and Perinatal Outcomes of Dengue in Pregnancy. *Cureus.* 2023 Nov 11; 15(11)
 19. Rathore AP, Farouk FS, St John AL. Risk factors and biomarkers of severe dengue. *Curr Opin Virol.* 2020 Aug;43:1-8.
 20. Pang J, Salim A, Lee VJ, Hibberd ML, Chia KS, Leo YS, et al. Diabetes with Hypertension as Risk Factors for Adult Dengue Hemorrhagic Fever in a Predominantly Dengue Serotype 2 Epidemic: A Case Control Study. *PLoS Negl Trop Dis.* 2012 May 1;6(5):e1641
 21. Pang J, Hsu JP, Yeo TW, Leo YS, Lye DC. Diabetes, cardiac disorders and asthma as risk factors for severe organ involvement among adult dengue patients: A matched case-control study. *Sci Rep.* 2017 Jan 3;7(1): 1-10
 22. Tan VPK, Ngim CF, Lee EZ, Ramadas A, Pong LY, Ng JI, et al. The association between obesity and dengue virus (DENV) infection in hospitalised patients. *PLoS ONE.* 2018 Jul 17;13(7):e0200698.
 23. Pichainarong, Natchaporn & Mongkalagoon, Noparat & Kalayanarooj, Siripen & Chaveepojnkamjorn, Wisit. Relationship between body size and severity of dengue hemorrhagic fever among children aged 0-14 years. *The Southeast Asian journal of tropical medicine and public health.* 37.2006. 283-8.
 24. Zulkipli MS, Dahlui M, Jamil N, Peramalah D, Wai HVC, Bulgiba A, et al. The association between obesity and dengue severity among pediatric patients: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Negl Trop Dis.* 2018 Feb 7;12(2):e0006263

25. Machado CR, Machado ES, Rohloff RD, Azevedo M, Campos DP, de Oliveira RB, et al. Is Pregnancy Associated with Severe Dengue? A Review of Data from the Rio de Janeiro Surveillance Information System. *PLoS Negl Trop Dis*. 2013 May 9;7(5):e2217.
26. Martin BM, Evans AA, de Carvalho DS, Shimakura SE. Clinical outcomes of dengue virus infection in pregnant and non-pregnant women of reproductive age: a retrospective cohort study from 2016 to 2019 in Paraná, Brazil. *BMC Infect Dis*. 2022 Jan 4;22(1):5.
27. Suárez-Ognio L, Arrasco J, Casapía M, Sihuíncha M, Ávila J, Soto G, et al. Factores asociados a dengue grave durante la epidemia de dengue en la ciudad de Iquitos, 2010-2011. *Revista Peruana de Epidemiología [Internet]* 2011 [Citado el 20 de junio del 2023];15(1):17–23. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203119644003>
28. Pizarro Y, Vila K. Factores de Riesgo Asociados a la Infección por Dengue con Signos de Alarma en un Hospital de la Selva Central, [Internet] 2022 [citado el 16 de Febrero del 2024]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12894/8976>
29. Cruz Requena, Lucide Fatima. Hipertensión arterial como factor de severidad en la enfermedad del dengue del Hospital Santa Rosa - Piura - 2017 – 2020. [citado el 18 de Febrero del 2024]. Disponible desde: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPAO_e948d3d041f1555736de7efaa8efe5b8
30. Nina, C., Características clínicas y sociodemográficas de pacientes con diagnóstico de Dengue atendidos en el Hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado durante el año 2021. PE: Universidad Privada de Tacna; 2023. [citado el 18 de Febrero del 2024]. Disponible desde: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3448280>
31. Mayer-Davis EJ, Kahkoska AR, Jefferies C, Dabelea D, Balde N, Gong CX, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Definition, epidemiology, and classification of diabetes in children and

- adolescents. *Pediatr Diabetes*. 2018 Oct;19 Suppl 27(Suppl 27):7-19.
32. American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2020. *Diabetes Care*. . [internet] 2024 [citado el 29 de Enero del 2024] Jan;47(Suppl 1) Disponible desde: https://diabetesjournals.org/care/issue/47/Supplement_1
33. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects. *JAMA*. 2013;310(20):2191-4.
34. Colegio Médico Del Perú. Código De Ética Y Deontología:Trabajo De Investigación) [Internet]. 2023 [consultado 29 jun 2023]. Disponible en: <https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2023/02/Actualizacion-Codigo-de-etica-ultima-revision-por-el-comite-de-doctrina01feb.pdf>
35. van Delden JJ, van der Graaf R. Revised CIOMS International Ethical Guidelines for Health-Related Research Involving Humans. *JAMA*. 2017 Jan 10;317(2):135-6
36. Arredondo Nontol Miriam Rodfelí. Índice de masa corporal alto como factor de riesgo para la presentación de signos de alarma en niños de dos a quince años infectados por dengue atendidos en instituciones del Ministerio de Salud de Tumbes entre 2015 y 2017 [Internet] 2021 [citado el 24 de febrero del 2024]. Disponible en <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/7772>
37. Blas Navarro, L. Perfil clínico epidemiológico del dengue en menores de 15 años del Hospital Regional II-2 Tumbes, 2020-2021. . [Internet] 2023 [citado el 26 de febrero del 2024]. Disponible: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNTU_791d78df988de3887b85d1aeae102634/Details
38. Niquen Alcantara, C. L., & Culquicondor Torres, J. M. Prevalencia de dengue con signos de alarma y factores de riesgo en gestantes, centro de salud morro solar Jaen, [Internet] 2023 [citado el 26 de febrero del 2024]. Disponible

- en.https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USSS_42ec5a28ed644c099c0343ab397b339b
39. Taminche Canayo, R. C. Características clínico-epidemiológicas y laboratoriales de dengue en gestantes en un hospital público de Loreto, durante el año 2022. [Internet] 2023 [citado el 26 de febrero del 2024]. Disponible en https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNAP_464f1bb3034964182ece23ed0b579f40
 40. Rodríguez-Gómez JH. Dengue con signos de alarma: características clínicas. Rev Salud Amaz Bienestar [Internet]. 20 de julio de 2022 [citado 3 de marzo de 2024];1(2):e399. Disponible en: <https://revistas.unsm.edu.pe/index.php/rsayb/article/view/399>
 41. Martínez López José Ángel. Caracterización clinicoepidemiológica y ecográfica de pacientes con dengue confirmado. MEDISAN [Internet]. 2010 Jul [citado 2024 Mar 03] ; 14(5). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192010000500011&lng=es.
 42. Pérez DAB, Martínez CR, García MG, et al. Signos de alarma en el dengue: su asociación a la infección secuencial. Rev Acta Médica. 2022;23(1):. <https://www.medigraphic.com/pdfs/actamedica/acm-2022/acm221c.pdf>
 43. Wichmann O, Hongsiriwong S, Bowonwatanuwong C, Chotivanich K, Sukthana Y, Pukrittayakamee S. Risk factors and clinical features associated with severe dengue infection in adults and children during the 2001 epidemic in Chonburi, Thailand. Trop Med Int Health. 2004 Sep;9(9):1022-9.
 44. Zúñiga Dávila, J. d. I. C., & Álvarez Vite Javier, E. M. Frecuencia de factores de riesgo para dengue con signos de alarma en Hospital Referencial de Ferreñafe. Lambayeque 2019. [Internet] 2021 [citado el 26 de febrero del 2024]. Disponible en https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USSS_42ec5a28ed644c099c0343ab397b339b

45. Apaza G. Factores asociados al dengue con signos de alarma en el Hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado de enero a diciembre del 2012 [Internet] 2013 [citado el 26 de febrero del 2024]. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNSA_fa7ea6a8ea398eb24e17bc8fbc11b08f/Details
46. Vicente CR, Cerutti Junior C, Fröschl G, Romano CM, Cabidelle AS, Herbinger KH. 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 Jan;145(1):46-53.
47. Alcantara Pozo Priscila. Características clínico-epidemiológicas de pacientes con dengue con signos de alarma - Región Tumbes 2018-2022. [Internet]. 2023 [citado 2 de marzo de 2024] Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNTU_0bd1ba508c86a1a58e0613dba817d3c2/Details
48. Rojas Mosqueira Melani, Ríos Carlos Miguel. Factores asociados a la evolución a dengue grave en un hospital de tercer nivel de atención del Paraguay, 2019 a 2020. *An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción)* [Internet]. 2021 Aug [cited 2024 Feb 27]; 54(2): 79-88. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1816-89492021000200079&lng=en.
<https://doi.org/10.18004/anales/2021.054.02.79>.
49. Purizaca Benites M. El dengue y embarazo. *Rev peru ginecol obstet.* [Internet]. 27 de abril de 2015 [citado 2 de marzo de 2024];55(3):199-210. Disponible en: <http://51.222.106.123/index.php/RPGO/article/view/293>
50. Tougma SA, Zoungrana/Yaméogo WN, Dahourou DL, Salou/Kagoné IA, Compaoré TR, Kaboré A, et al. Dengue virus infection and pregnancy outcomes during the 2017 outbreak in Ouagadougou, Burkina Faso: A retrospective cohort study. *PLoS One.* 2020;15(9):e0238431.
51. Basurko C, Everhard S, Matheus S, Restrepo M, Hildéral H, Lambert

- V, et al. A prospective matched study on symptomatic dengue in pregnancy. PLoS One. 2018;13(10):e0202005.
52. Hanf M, Friedman E, Basurko C, Roger A, Bruncher P, Dussart P, et al. Dengue epidemics and adverse obstetrical outcomes in French Guiana: a semi-ecological study. Trop Med Int Health. 2014 Feb;19(2):153-8.
53. Briceño Torres, Cesar Henry. Diabetes Mellitus Como Factor De Riesgo De Dengue Con Signos De Alarma. Hospital Distrital La Esperanza, Trujillo.. [Internet] 2018 [citado el 24 de febrero del 2024]. Disponible en:
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPAO_c262278342ebc643fc65858bde46f845
54. Dominguez Peña, Evelyn Fiorella. Factores Asociados a Dengue Con Signos De Alarma En Pacientes Del Hospital Apoyo Chepén Durante Alerta Epidemiológica[Internet] 2023 [citado el 24 de febrero del 2024]. Disponible en
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_3d544dd15c0eb8a339449dd74ffe8b72/Description
55. Valera N, Calderón A, Morán F, Razo M. Diabetes mellitus e infección activa por virus dengue en pacientes adultos en el Cantón Jipijapa, Provincia de 27 Manabí-Ecuador. Dom. Cien., ISSN: 2477-8818 Vol 7, núm. 2, Marzo Especial 2021, pp. 118 – 134
56. Yang J, Mosabbir AA, Raheem E, Hu W, Hossain MS. Demographic characteristics, clinical symptoms, biochemical markers and probability of occurrence of severe dengue: A multicenter hospital-based study in Bangladesh. PLoS Negl Trop Dis. 2023 Mar;17(3):e0011161.
57. Dávila-González Jhoni Alberto, Guevara-Cruz Luis Antonio, Díaz-Vélez Cristian. Nivel de conocimientos de dengue, signos de alarma y prevención en distrito de reciente brote. Rev haban cienc méd [Internet]. 2021 Abr [citado 2024 Feb 24] ; 20(2): e3133. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-

58. Chen CY, Chiu YY, Chen YC, Huang CH, Wang WH, Chen YH, et al. Obesity as a clinical predictor for severe manifestation of dengue: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis.* 2023 Jul 31;23(1):502.
59. Chiu Y, Lin C, Yu L, Wang W, Huang C, Chen Y. The association of obesity and dengue severity in hospitalized adult patients. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection.* 2023 Apr;56(2):267-73.
60. Tan VPK, Ngim CF, Lee EZ, Ramadas A, Pong LY, Ng JI, Hassan SS, Ng XY, Dhanoa A. The association between obesity and dengue virus (DENV) infection in hospitalised patients. *PLoS One.* 2018 Jul 17;13(7):e0200698. doi: 10.1371/journal.pone.0200698. PMID: 30016369; PMCID: PMC6049924.
61. Lee I, Hsieh C, Lee C, Liu J. Diabetic patients suffering dengue are at risk for development of dengue shock syndrome/severe dengue: Emphasizing the impacts of co-existing comorbidity(ies) and glycemic control on dengue severity. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection.* 2020 Feb;53(1):69-78.
62. Pupuche Bances, Estefani Yaqueline. Diabetes Mellitus Tipo 2 Asociada a Dengue Con Signos De Alarma, Hospital Distrital De El Porvenir 2015-2017. [Internet] 2018 [citado el 25 de febrero del 2024]. Disponible en https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_66a4091aa354b6c19f2a3bc20431b2af
63. Latt KZ, Poovorawan K, Sriboonvorakul N, Pan-ngum W, Townamchai N, Muangnoicharoen S. Diabetes mellitus as a prognostic factor for dengue severity: Retrospective study from Hospital for Tropical Diseases, Bangkok. *Clinical Infection in Practice.* 2020 Oct;7-8:100028.
64. Figueiredo MA, Rodrigues LC, Barreto ML, Lima JW, Costa MC, Morato V, et al. Allergies and diabetes as risk factors for dengue hemorrhagic fever: results of a case control study. *PLoS Negl Trop*

- Dis. 2010 Jun 1;4(6):e699.
65. Teixeira MG, Paixão ES, Costa MdCN, Cunha RV, Pamplona L, Dias JP, et al. Arterial Hypertension and Skin Allergy Are Risk Factors for Progression from Dengue to Dengue Hemorrhagic Fever: A Case Control Study. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015 May 21;9(5):e0003812.
 66. Rojas Mosqueira Melani, Ríos Carlos Miguel. Factores asociados a la evolución a dengue grave en un hospital de tercer nivel de atención del Paraguay, 2019 a 2020. *An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción)* [Internet]. 2021 Aug [cited 2024 Feb 27] ; 54(2): 79-88. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1816-89492021000200079&lng=en.
<https://doi.org/10.18004/anales/2021.054.02.79>.
 67. Yuan K, Chen Y, Zhong M, Lin Y, Liu L. Risk and predictive factors for severe dengue infection: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2022;17(4):e0267186.
 68. Khurram M, Qayyum W, Hassan SJ, Mumtaz S, Bushra HT, Umar M. Dengue hemorrhagic fever: comparison of patients with primary and secondary infections. *J Infect Public Health*. 2014;7(6):489-95.
 69. Guzman MG, Alvarez M, Halstead SB. Secondary infection as a risk factor for dengue hemorrhagic fever/dengue shock syndrome: an historical perspective and role of antibody-dependent enhancement of infection. *Arch Virol*. 2013 Jul;158(7):1445-59.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1: RESOLUCION DEL PROYECTO DE INVESTIGACION



UPAO

Facultad de Medicina Humana
DECANATO

Trujillo, **08 de setiembre del 2023**

RESOLUCION Nº **3275-2023-FMEHU-UPAO**

VISTO, el expediente organizado por Don (ña) **GARCÍA VILCA LESLY PAMELA** alumno (a) del Programa de Estudios de Medicina Humana, solicitando **INSCRIPCIÓN** de proyecto de tesis Titulado **"FACTORES DE RIESGO PARA DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA, EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DE UN HOSPITAL PÚBLICO"**, para obtener el **Título Profesional de Médico Cirujano**, y;

CONSIDERANDO:

Que, el (la) alumno (a) **GARCÍA VILCA LESLY PAMELA** ha culminado el total de asignaturas de los 12 ciclos académicos, y de conformidad con el referido proyecto revisado y evaluado por el Comité Técnico Permanente de Investigación del Programa de Estudios de Medicina Humana, de conformidad con el Oficio Nº **1275-2023-CI-FMEHU-UPAO**;

Que, de la Evaluación efectuada se desprende que el Proyecto referido reúne las condiciones y características técnicas de un trabajo de investigación de la especialidad;

Que, de conformidad a lo establecido en la sección III – del Título Profesional de Médico Cirujano y sus equivalentes, del Reglamento de Grados y Títulos Artículo del 26 al 29, el recurrente ha optado por la realización del **Proyecto de Tesis**;

Que, habiéndose cumplido con los procedimientos académicos y administrativos reglamentariamente establecidos, por lo que el Proyecto debe ser inscrito para ingresar a la fase de desarrollo;

Estando a las consideraciones expuestas y en uso a las atribuciones conferidas a este despacho;

SE RESUELVE:

- Primero.-** **AUTORIZAR** la inscripción del Proyecto de Tesis Titulado **"FACTORES DE RIESGO PARA DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA, EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DE UN HOSPITAL PÚBLICO"**, presentado por el (la) alumno (a) **GARCÍA VILCA LESLY PAMELA** en el registro de Proyectos con el Nº **4986** por reunir las características y requisitos reglamentarios declarándolo expedito para la realización del trabajo correspondiente.
- Segundo.-** **REGISTRAR** el presente Proyecto de Tesis con fecha **08.09.23** manteniendo la vigencia de registro hasta el **08.09.25**.
- Tercero.-** **NOMBRAR** como Asesor de la Tesis al profesor (a) **CABANILLAS MEJIA ELIAS ALBERTO**
- Cuarto.-** **DERIVAR** a la Señora Directora del Programa de Estudios de Medicina Humana para que se sirva disponer lo que corresponda, de conformidad con la normas Institucionales establecidas, a fin que el alumno cumpla las acciones que le competen.
- Quinto.-** **PONER** en conocimiento de las unidades comprometidas en el cumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



Katherine Lozano Peralta
Decana (e)



Dr. Óscar del Castillo Huertas
Secretario Académico (e)

c. c. Facultad de Medicina Humana
PEMEHU
Asesor(a)
Interesado(a)
Expediente
Archivo

ANEXO 2: AUTORIZACION PARA LA APLICACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACION EN EL HOSPITAL DISTRITAL JERUSALEN



"AÑO DE LA UNIDAD PAZ Y EL DESARROLLO"

CONSTANCIA

AUTORIZACION PARA LA PARA APLICACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

EL DIRECTOR EJECUTIVO DE LA RED DE SERVICIOS DE SALUD TRUJILLO Y LA JEFE DE LA UNIDAD DE DESARROLLO INNOVACION E INVESTIGACION QUE SUSCRIBEN:

HACEN CONSTAR

Qué; mediante hoja de tramite N° 18736-23, la Srta. GARCIA VILCA LESLY PAMELA con DNI N° 72181108; alumna de la Escuela de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego; solicita autorización para aplicar proyecto de investigación titulado "FACTORES DE RIESGO PARA DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA, EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DE UN HOSPITAL PUBLICO"; En amparo de la Resolución N° 3275-2023-FMEHU-UPAO. El Comité de Investigación de la Red Trujillo APRUEBA y AUTORIZA su ejecución en el Hospital Distrital Jerusalem, de la jurisdicción de la Red de Salud Trujillo.

Se expide la presente constancia a solicitud de la interesada para fines académicos; con el compromiso del Director del Hospital; brindar las facilidades para aplicar el proyecto de investigación; la investigadora aplicar el proyecto con las exigencias éticas y previo consentimiento informado y alcanzar el proyecto e Informe de los resultados de la investigación, a través del correo electrónico bdavalosalvarado@gmail.com.

LA PRESENTE CONSTANCIA NO ES VALIDA PARA TRAMITES JUDICIALES CONTRA EL ESTADO "

TRUJILLO, 10 DE NOVIEMBRE DEL 2023



REGION LA LIBERTAD
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
UTES N° 6 TRUJILLO - ESTE

Dr. Gerardo Santos Alvarado Fierro
DIRECTOR EJECUTIVO

REGION LA LIBERTAD
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
UTES N° 6 TRUJILLO - ESTE

Mg. Betty Davalos Alvarado
JEFE DE UNIDAD DE DESARROLLO INNOVACION E INVESTIGACION

"Justicia por la Prosperidad"

Esquina de las Turquesas N° 390 y las Gemas N° 380 - Urb. Santa Inés, teléfonos - Telefax: 293955 (Administración)
Pag. Webb: www.utes6trujillo.com.pe

ANEXO 3: “FICHA DE INVESTIGACION CLINICO EPIDEMIOLOGICA PARA VIGILANCIA DEL DENGUE”

Ficha de investigación clínico-epidemiológica para la vigilancia de dengue, chikungunya, zika, fiebre amarilla y otras arbovirosis																																	
Q10: dengue sin signos (A97.0) dengue con signos de alarma (A97.1) dengue grave (A97.2) Chikungunya (A92.0) Chikungunya Grave (A92.5) Zika (U04.9), ver otras especificaciones de Zika en Directiva																																	
I. SUBSISTEMA DE VIGILANCIA: (elegir la vigilancia que corresponde)																																	
a. Definición de casos: (casos que cumplen criterio clínico y epidemiológico)	<input type="checkbox"/>																																
b. Vigilancia contacta: (Solo para EESS contacta)	<input type="checkbox"/>																																
c. Vigilancia de febriles: (Toma de muestras frente al incremento de febriles en EESS)	<input type="checkbox"/>																																
II. DATOS GENERALES:																																	
1. Fecha de investigación:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Día</td> <td style="width: 33%;">Mes</td> <td style="width: 33%;">Año</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Día	Mes	Año																													
Día	Mes	Año																															
2. GERESA/DIRESA/DISA:	3. Red:	4. EESS notificante:																															
5. Institución de salud:	<input type="checkbox"/> MINSA <input type="checkbox"/> EsSalud <input type="checkbox"/> Sanidad PNP <input type="checkbox"/> Sanidad FA <input type="checkbox"/> Privados <input type="checkbox"/> Otro	<input type="text"/>																															
III. DATOS DEL PACIENTE		8. Fecha de Nacimiento:																															
6. H.Clinica N°	7. Teléfono/Celular del paciente	<input type="text"/>																															
9. Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres																															
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																															
10. DNI/Pasaporte	11. Edad (años)	12. Género: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F																															
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																															
13. Ocupación	<input type="text"/>																																
14. Departamento	15. Provincia	16. Distrito																															
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																															
17. Localidad (AH, Urb, Resid, etc)	18 Dirección																																
<input type="text"/>	<input type="text"/>																																
19. Gestante: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	20. Edad gestacional:	<input type="text"/> Semanas																															
IV. ANTECEDENTES EPIDEMIOLOGICOS																																	
DATO DE RESPUESTA PARA ESTABLECIMIENTOS DE REFERENCIA																																	
21. ¿Desde cuándo en los últimos días semanas (14 días) antes de enfermar?																																	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	desde:/...../..... hasta:/...../.....																															
<input type="text"/>	<input type="text"/>	desde:/...../..... hasta:/...../.....																															
22. País	23. Departamento	24. Provincia																															
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																															
25. Distrito	26. Intercóndel	27. Dirección																															
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																															
28. Caso autóctono: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	29. Caso importado Nacional	<input type="checkbox"/>																															
30. Caso importado Internacional	<input type="checkbox"/>																																
31. Tuvo dengue anteriormente:	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	32. Año:																															
<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="text"/>																															
33. Recibió vacunas antídota:	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	34. Año de vacunación:																															
<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="text"/>																															
35. Tipo: comunalidad	36. Cual:	<input type="text"/>																															
<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="text"/>																															
V. DATOS CLINICOS																																	
37. Fecha de inicio de síntomas:	38. Fecha de toma primera muestra:	39. Fecha de toma segunda muestra:																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Día</td> <td style="width: 33%;">Mes</td> <td style="width: 33%;">Año</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Día	Mes	Año				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Día</td> <td style="width: 33%;">Mes</td> <td style="width: 33%;">Año</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Día	Mes	Año				<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Día</td> <td style="width: 33%;">Mes</td> <td style="width: 33%;">Año</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Día	Mes	Año																
Día	Mes	Año																															
Día	Mes	Año																															
Día	Mes	Año																															
40. Signos y síntomas frecuentes																																	
Fiebre T °C:	Signos de alarma:	Signos de gravedad:																															
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Artralgias</td> <td style="width: 33%;">Dolor abdominal intenso y continuo</td> <td style="width: 33%;">Pulso débil e indetectable</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%;">a. Manos</td> <td style="width: 33%;">Dolor torácico o dinámico</td> <td style="width: 33%;">Extremidades frías o cianóticas</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%;">b. Pies</td> <td style="width: 33%;">Derrame seroso al examen clínico y/o por estudio de imágenes (ascitis o derrame pleural o pericárdico)</td> <td style="width: 33%;">Diferencial de Presión Arterial < 20 mmHg.</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%;">Mialgias</td> <td style="width: 33%;">Vómitos persistentes</td> <td style="width: 33%;">Compensación grave de orgános</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%;">Cefaleas</td> <td style="width: 33%;">Disminución brusca de la T° o hipotermia</td> <td style="width: 33%;">Especifique:</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%;">Dolor ocular o retroocular</td> <td style="width: 33%;">Disminución de la diuresis (disminución del volumen urinario)</td> <td style="width: 33%;">Sangrado grave:</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%;">Dolor lumbar</td> <td style="width: 33%;">Hipopotomegalia</td> <td style="width: 33%;">Especifique:</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%;">Rash / exantema</td> <td style="width: 33%;">Ictericia</td> <td style="width: 33%;">Escala de Glasgow:</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%;">Conjuntivitis no purulenta (ojos rojos)</td> <td style="width: 33%;">Estado mental alterado (somnolencia, inquietud, irritabilidad o convulsión)</td> <td style="width: 33%;">Apertura ocular: (1-4)</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%;">Náuseas/vómitos</td> <td style="width: 33%;">Incremento del hematocrito</td> <td style="width: 33%;">Respuesta motora: (1-6)</td> </tr> <tr> <td style="width: 33%;">Otros:</td> <td></td> <td style="width: 33%;">Respuesta verbal: (1-5)</td> </tr> </table>	Artralgias	Dolor abdominal intenso y continuo	Pulso débil e indetectable	a. Manos	Dolor torácico o dinámico	Extremidades frías o cianóticas	b. Pies	Derrame seroso al examen clínico y/o por estudio de imágenes (ascitis o derrame pleural o pericárdico)	Diferencial de Presión Arterial < 20 mmHg.	Mialgias	Vómitos persistentes	Compensación grave de orgános	Cefaleas	Disminución brusca de la T° o hipotermia	Especifique:	Dolor ocular o retroocular	Disminución de la diuresis (disminución del volumen urinario)	Sangrado grave:	Dolor lumbar	Hipopotomegalia	Especifique:	Rash / exantema	Ictericia	Escala de Glasgow:	Conjuntivitis no purulenta (ojos rojos)	Estado mental alterado (somnolencia, inquietud, irritabilidad o convulsión)	Apertura ocular: (1-4)	Náuseas/vómitos	Incremento del hematocrito	Respuesta motora: (1-6)	Otros:		Respuesta verbal: (1-5)
Artralgias	Dolor abdominal intenso y continuo	Pulso débil e indetectable																															
a. Manos	Dolor torácico o dinámico	Extremidades frías o cianóticas																															
b. Pies	Derrame seroso al examen clínico y/o por estudio de imágenes (ascitis o derrame pleural o pericárdico)	Diferencial de Presión Arterial < 20 mmHg.																															
Mialgias	Vómitos persistentes	Compensación grave de orgános																															
Cefaleas	Disminución brusca de la T° o hipotermia	Especifique:																															
Dolor ocular o retroocular	Disminución de la diuresis (disminución del volumen urinario)	Sangrado grave:																															
Dolor lumbar	Hipopotomegalia	Especifique:																															
Rash / exantema	Ictericia	Escala de Glasgow:																															
Conjuntivitis no purulenta (ojos rojos)	Estado mental alterado (somnolencia, inquietud, irritabilidad o convulsión)	Apertura ocular: (1-4)																															
Náuseas/vómitos	Incremento del hematocrito	Respuesta motora: (1-6)																															
Otros:		Respuesta verbal: (1-5)																															
VI. EXAMENES DE LABORATORIO																																	
RESULTADO POR EL LABORATORIO REFERENCIAL																																	
a. ELISA NSI-Dengue	41. Prueba solicitada	Resultado:																															
c. Aislamiento viral	42. Positivo	43. Negativo																															
b. qRT-PCR Suero	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																															
f. qRT-PCR Orina	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																															
d. ELISA IgM (1era muestra)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																															
e. ELISA IgM (2da muestra)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																															
g. Otros:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																															
h. Muestra de tejido para inmunohistoquímica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																															
44. Fecha de resultado	45. Fecha de resultado																																
<input type="text"/>	<input type="text"/>																																
VII. EVOLUCION DE CASOS GRAVES Y EGRESO																																	
(SOLO PARA CASOS HOSPITALIZADOS)																																	
46. Hospitalizado: <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	47. Fecha hospitalización:	48. Fecha defunción:																															
<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="text"/>	<input type="text"/>																															
49. Fue referido:	50. Fecha referencia:	51. Hospital/ CS:																															
<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="text"/>	<input type="text"/>																															
VIII. CLASIFICACION																																	
Patrón diagnóstico																																	
52. Dengue sin signos de alarma	Probable	Confirmado	Descartado																														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																														
53. Dengue con signos de alarma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																														
54. Dengue grave	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																														
55. Chikungunya	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																														
56. Chikungunya grave	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																														
58. Otras arbovirosis:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																														
57. Zika:	Sospechosa	Confirmada	Descartada																														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																														
59. Fiebre amarilla:	Síndrome febril	Probable	Confirmado																														
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																														
IX. OBSERVACIONES																																	
<input type="text"/>																																	
X. INVESTIGADOR																																	
<input type="text"/>																																	

ANEXO 4: "FICHA DE RECOLECCION DE DATOS"

"Factores de riesgo para dengue con signos de alarma, en el servicio de emergencia de un Hospital Público"

FECHA

N°:

DATOS GENERALES:

- N° H. Clínica:

VARIABLE INDEPENDIENTE:

- Grupo poblacional: Niños () Adultos () Gestante ()
- Edad: años
- Sexo: Femenino () Masculino ()
- Nivel educacional: Analfabeto () Primaria () Secundaria () Superior ()
- Diabetes Mellitus: Si () No ()
- Hipertensión Arterial: Si () No ()
- Asma bronquial: Si () No ()
- Obesidad: Si () No ()
- Infección previa por el virus del dengue: Si () No ()

VARIABLE DEPENDIENTE

- Dengue con signos de alarma ()
- Dengue sin signos de alarma ()

ANEXO 5: RESOLUCIÓN DE COMITÉ DE BIOÉTICA UPAO



COMITÉ DE BIOÉTICA
EN INVESTIGACIÓN

RESOLUCIÓN COMITÉ DE BIOÉTICA N°0667-2023-UPAO

Trujillo, 16 de septiembre del 2023

VISTO, el correo electrónico de fecha 13 de septiembre del 2023 presentado por el (la) alumno (a), quien solicita autorización para realización de investigación, y;

CONSIDERANDO:

Que, por correo electrónico, el (la) alumno (a), GARCÍA VILCA LESLY PAMELA, solicita se le de conformidad a su proyecto de investigación, de conformidad con el Reglamento del Comité de Bioética en Investigación de la UPAO.

Que en virtud de la Resolución Rectoral N°3335-2016-R-UPAO de fecha 7 de julio de 2016, se aprueba el Reglamento del Comité de Bioética que se encuentra en la página web de la universidad, que tiene por objetivo su aplicación obligatoria en las investigaciones que comprometan a seres humanos y otros seres vivos dentro de estudios que son patrocinados por la UPAO y sean conducidos por algún docente o investigador de las Facultades, Escuela de Posgrado, Centros de Investigación y Establecimiento de Salud administrados por la UPAO.

Que, en el presente caso, después de la evaluación del expediente presentado por el (la) alumno (a), el Comité Considera que el proyecto no contraviene las disposiciones del mencionado Reglamento de Bioética, por tal motivo es procedente su aprobación.

Estando a las razones expuestas y de conformidad con el Reglamento de Bioética de investigación;

SE RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR el proyecto de investigación: Titulado "FACTORES DE RIESGO PARA DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA, EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA DE UN HOSPITAL PÚBLICO".

SEGUNDO: DAR cuenta al Vicerrectorado de Investigación.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE.



Dra. Lissett Jeanette Fernández Rodríguez
Presidente del Comité de Bioética
UPAO



TRUJILLO

Av. América Sur 3145 - Urb. Monserrate - Trujillo
comite_bioetica@upao.edu.pe
Trujillo - Perú