



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

Factores asociados para desarrollo de dengue grave en
pacientes hospitalizados por dengue con signos de alarma
en el Hospital de Apoyo II - Sullana 2023.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTORES:

Núñez Teran, Jesus Abelardo (orcid.org/0000-0002-1711-662X)

Ortiz Mendoza, Marian Carolina (orcid.org/0000-0002-6244-960X)

ASESOR:

Dr. Bazán Ramírez, Aldo (orcid.org/0000-0001-6260-5097)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades Infecciosas y Transmisibles

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

PIURA - PERÚ

2023

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a nuestros padres, familiares y amigos, presentes en el desarrollo de nuestra vida académica y en el desarrollo de la presente investigación.

A nuestros docentes de la carrera universitaria que contribuyeron la adquisición de capacidades y conocimientos necesarios para la practica médica.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por ser nuestro guía constante en este camino, a nuestros padres que nos apoyaron en toda la etapa universitaria formándonos con valores y principios, a nuestros hermanos por sus consejos para afrontar las dificultades académicas, agradezco a nuestros amigos en especial a Leslie y Héctor.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Resumen	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	8
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	8
3.2 Variables y operacionalización	8
3.3 Población, muestra y muestreo.....	9
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	10
3.5 Métodos de análisis de datos.....	10
3.6 Aspectos éticos.....	11
IV. RESULTADOS.....	12
V. DISCUSIÓN.....	21
VI. CONCLUSIONES	24
VII. RECOMENDACIONES.....	25
REFERENCIAS.....	26
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Factores sociodemográficos asociados a dengue grave en pacientes hospitalizados por dengue con signos de alarma en el Hospital de Apoyo II – Sullana 2023.....	12
Tabla 2. Comorbilidades asociadas a dengue grave en pacientes hospitalizados por dengue con signos de alarma en el Hospital de Apoyo II - Sullana 2023.....	13
Tabla 3. Síntoma y signos asociados a dengue grave en pacientes hospitalizados por dengue con signos de alarma en el Hospital de Apoyo II - Sullana 2023.....	15
Tabla 4. Signos asociados a dengue grave en pacientes hospitalizados por dengue con signos de alarma en el Hospital de Apoyo II, Sullana 2023.	16
Tabla 5. Resultados de laboratorio asociados a dengue grave en pacientes hospitalizados por dengue con signos de alarma en el Hospital de Apoyo II- Sullana 2023.....	17
Tabla 6. Estimación de riesgo de hipertensión arterial para desarrollo de dengue grave	18
Tabla 7. Estimación de riesgo de mialgia para desarrollo de dengue grave.	18
Tabla 8. Estimación de riesgo de ginecorragia para desarrollo de dengue grave	19
Tabla 9. Estimación de riesgo de estado mental alterado para desarrollo de dengue grave	19
Tabla 10. Estimación de riesgo de aumento de hematocrito para desarrollo de dengue grave	20
Tabla 11. Estimación de riesgo de disnea para desarrollo de dengue grave	20

RESUMEN

FONDO: Se planteó como objetivo general identificar los factores asociados en pacientes hospitalizados por dengue con signos de alarma que se relacionan con el desarrollo de dengue grave en Hospital de apoyo II, SULLANA 2023

MATERIALES Y METODOS: Consiste en un estudio observacional, no experimental, analítico, de casos y controles donde se consideró una muestra censal de 30 casos (dengue grave) y 60 controles (dengue con signos de alarma) presentes durante el periodo de febrero a julio del 2023 de un total de 698 pacientes (37 casos- 661 controles)considerando criterios de exclusión. **RESULTADOS:** La

mediana de edad de los casos es 28 años y la mediana de edad de los controles es 27 años; donde el 66.7% de los casos fueron de sexo femenino y el 63.3% de los controles también fueron de sexo femenino. Se estimó el riesgo de los factores mediante OR obteniendo asociación para HTA (OR 5,179 IC 95%), ginecorragia (OR 2.399 IC 95%), estado mental alterado (OR 15.714 IC 95%), hematocrito elevado (OR 4.158 IC 95%), disnea (OR 15.439 IC 95). **CONCLUSIONES:** La edad y el sexo no se asocian a dengue grave , la HTA es un factor asociado a desarrollo de dengue grave, Las características clínicas presión arterial sistólica, la presión arterial diastólica, la cefalea, mialgia, prurito; los signos como ginecorragia, el estado mental alterado, el aumento de hematocrito y la disnea son factores asociados a dengue grave Las manifestaciones laboratoriales como la hemoglobina, la creatinina, el TGO,TGP, fosfatasa alcalina, GGT, TP, TPT, fibrinógeno y plaquetas son factores asociados para desarrollo de dengue grave.

Palabras clave: “asociados”, “signos de alarma”, “grave”, “progresión”.

ABSTRACT

BACKGROUND: The general objective was to identify the factors associated in patients hospitalized for dengue with alarm signs that are related to the development of severe dengue in Hospital de Apoyo II, SULLANA 2023. **MATERIALS AND METHODS:** It consists of an observational, non-experimental, analytical, case-control study where a census sample of 30 cases (severe dengue) and 60 controls (dengue with alarm signs) present during the period from February to July 2023 of a total of 698 patients (37 cases- 661 controls)considering exclusion criteria was considered.**RESULTS:** The median age of the cases was 28 years and the median age of the controls was 27 years; 66.7% of the cases were female and 63.3% of the controls were also female. The risk factors were estimated by OR obtaining association for HT (OR 5.179 CI 95%), gynecorrhagia (OR 2.399 CI 95%), altered mental status (OR 15.714 CI 95%), elevated hematocrit (OR 4.158 CI 95%), dyspnea (OR 15.439 CI 95). **CONCLUSIONS:** Age and sex are not associated with severe dengue , AHT is a factor associated with development of severe dengue, Clinical features systolic blood pressure, diastolic blood pressure, headache, myalgia, pruritus; signs such as gynecorrhage, altered mental status, increased hematocrit and dyspnea are factors associated with severe dengue Laboratorial manifestations such as hemoglobin, creatinine, TGO, TGP, alkaline phosphatase, GGT, TP, TPT, fibrinogen and platelets are factors associated with the development of severe dengue.

Keywords: “associated”, “alarm signs”, “severity”, “progression”.

I. INTRODUCCIÓN

Según OMS, la incidencia del dengue ha tenido un aumento dramático en los últimos 10 años, con estimaciones de 40 a 50 % de la población a nivel mundial con peligro de adquirir esta afección en áreas tropicales, subtropicales y, más recientemente, más templadas (OMS, 2023).

El dengue es una infección arboviral causada por un virus del dengue (DENV) perteneciente a familia Flaviviridae. DENV se compone siete proteínas no estructurales y tres proteínas estructurales. Se han descrito que cuatro serotipos de DENV antigénica y genéticamente distintos (DENV1-4) circulan conjuntamente en todo el mundo y causan infecciones humanas(1).

El periodo de incubación es de 3 a 7 días después del cual los síntomas inician de forma abrupta, principalmente con fiebre alta, cefalea, mialgias. El curso clínico consiste en 3 fases: “febril, crítica y de recuperación”. En la fase febril suele aparecer un enrojecimiento generalizado de la piel que palidece a la presión con o sin erupciones. En la fase crítica predomina la extravasación, la fuga vascular ocurre en espacios peritoneales que podrían detectarse mediante ecografía como edema pericolecístico y acumulación de líquido pericolecístico. El hematocrito en aumento de más del 20% del valor inicial y la hipoalbuminemia son otros indicadores de la fase crítica. La fuga vascular suele durar entre 24 a 48 horas y será de naturaleza dinámica, por lo general llegando a su máximo punto alrededor de las 24 horas desde su inicio. Dicha fase está asociada con un mayor riesgo de hemorragia y de disfunción hepática. Finalmente, en la fase de recuperación, la fuga vascular sistémica se pausa y el líquido extravasado inicia a reabsorberse, el paciente experimenta una marcada mejora del bienestar puede presentarse rash y prurito, en algunos casos se presenta bradicardia. La hemodilución ocasiona un descenso del hematocrito y un aumento en el recuento de leucocitos, seguido de plaquetas. El paciente desarrolla poliuria, pudiendo llegar a la deshidratación(1–3).

MINSA detalla que existen diversos determinantes que exacerban la propagación de esta enfermedad: ambientales como las temporadas de lluvias, económicos como precariedades en el abastecimiento de agua, geográficos como la asociación con zonas de costa norte y selva amazónico, además del constante flujo de personas que se dirigen hacia áreas endémicas y contribuyen a la

transmisión del dengue. Cabe señalar que los grupos de edad más afectados desde el 2022 son los jóvenes, niños y adolescentes, con una mayor incidencia en el presente año 2023, razón por la cual se activa alerta epidemiológica con el fin de alertar al personal a nivel nacional sobre el aumento acelerado de casos de dengue en varios puntos del país además de implementar medidas integrales (4).

Según datos del ministerio de Salud del Perú, durante este año los números de casos de dengue hasta la semana epidemiológica 24 ha sido de 161471 casos de los cuales 85717 son casos confirmados y 75745 son casos probables, así como 287 casos fallecidos. Esto demuestra el incremento excesivo en la propagación de esta enfermedad al ver reflejada la menor incidencia en los últimos 7 años, incluyendo 2017, año en el que se predominaba mayor cantidad de casos llegando hasta 68290 casos. La región Piura es una de las más afectadas al contar una gran diversidad de factores de riesgos mencionadas anteriormente, es por esto que actualmente, hasta la SE 24 es el departamento con el mayor número de casos dengue siendo el 28.89% del total de casos de registrados en Perú y prevaleciendo la forma clínica de dengue sin signos de alarma con un 88.29%, dengue con señales de alarma con 11.29% y finalmente dengue grave con 0.42% del total de casos en la región (5).

En este contexto, fue necesario establecer factores que se asocian a un desenlace grave en la infección por dengue, los cuales deben ser identificados, analizados y evaluados oportunamente para anticipar y tener un mejor control del curso de la enfermedad (6–8). Teniendo en cuenta la realidad problemática se formuló la siguiente pregunta ¿Qué características demográficas, comorbilidades, manifestaciones clínicas y laboratoriales en pacientes hospitalizados por dengue con signos de alarma se asocian con dengue grave en Hospital de apoyo II, SULLANA 2023?

Para dar respuesta a esta pregunta se formularon algunas preguntas específicas: ¿Qué características demográficas, comorbilidades, manifestaciones clínicas y laboratoriales tienen los pacientes que presentan dengue con signos de alarma en Hospital de apoyo II, SULLANA 2023? ¿Qué características demográficas, comorbilidades, manifestaciones clínicas y laboratoriales tienen los pacientes con dengue grave en Hospital de apoyo II, SULLANA 2023? ¿Qué diferencia hay entre las características demográficas, comorbilidades,

manifestaciones clínicas y laboratoriales de los pacientes con dengue grave y los que presentan únicamente dengue con signos de alarma en Hospital de apoyo II, SULLANA 2023?

Para obtener respuestas a las preguntas formuladas, se planteó el objetivo general: Identificar los factores asociados en pacientes hospitalizados por dengue con signos de alarma que se relacionan con el desarrollo de dengue grave en Hospital de apoyo II, SULLANA 2023. Específicamente se formuló: Determinar la frecuencia de características demográficas, comorbilidades, manifestaciones clínicas y laboratoriales que tienen los pacientes que presentan signos de alarma en Hospital de apoyo II, SULLANA 2023. Determinar la frecuencia de características demográficas, comorbilidades, manifestaciones clínicas y laboratoriales que tienen los pacientes con dengue grave en Hospital de apoyo II, SULLANA 2023. Comparar la frecuencia de características demográficas, comorbilidades, manifestaciones clínicas y laboratoriales de los pacientes con dengue grave y los que presentan únicamente signos de alarma en Hospital de apoyo II, SULLANA 2023.

Para lograr los objetivos se plantearon las hipótesis H1: Las características demográficas, comorbilidades, manifestaciones clínicas y laboratoriales se asocian al desarrollo de dengue grave en Hospital de apoyo II, SULLANA 2023. H0: Las características demográficas, comorbilidades, manifestaciones clínicas y laboratoriales no se asocian al desarrollo de dengue grave en Hospital de apoyo II, SULLANA 2023. Las hipótesis estadísticas tienen el siguiente modelamiento matemático: H1: $X \neq Y$; H0: $X=Y$, esto significa que en el estudio se hará contraste de hipótesis para dos colas (se utilizará 95% de intervalo de confianza).

II. MARCO TEÓRICO

Mayuna Srisuphanunt, Palakorn Puttaruk. 2022 en su estudio acerca de indicadores pronósticos para la predicción temprana de la infección grave por dengue, se buscó desarrollar pautas diagnósticas simples que serían útiles para la detección temprana de infecciones graves por dengue. Se realizó un análisis multivariado para determinar los predictores diagnósticos independientes de la infección grave por dengue. Se logró demostrar que varios parámetros diagnósticos pueden combinarse eficazmente en una hoja de puntuación simple con valor predictivo para la evaluación de la gravedad de la infección por dengue(9).

Sorawat Sangkaew 1, Damien Ming en el 2021, realizaron una investigación donde el objetivo fue identificar factores detectables en la fase febril asociados a la progresión hacia enfermedad grave del dengue, realizó una revisión sistemática donde reunió estudios difundidos en ocho bases de datos médicas desde el 1 de enero de 1997 hasta el 31 de enero de 2020. y se obtuvieron como resultados que las pacientes femeninas tuvieron un mayor riesgo de dengue grave que los pacientes masculinos en el análisis principal. Las comorbilidades preexistentes asociadas con enfermedad grave fueron diabetes, hipertensión, enfermedad renal, y enfermedades cardiovasculares. Las características clínicas durante la fase febril asociadas con la progresión a enfermedad grave fueron vómitos, dolor abdominal y sensibilidad, sangrado espontáneo o mucoso, y la presencia de acumulación de líquido clínico. Durante los primeros 4 días de enfermedad, el recuento de plaquetas fue menor, la albúmina sérica fue menor y las concentraciones de aminotransferasa y alanina aminotransferasa fueron más altas entre los individuos que progresan a enfermedad grave. Interpretación. La determinación de serotipos infecciosos y la monitorización de plaquetas y de albúmina sérica, aminotransferasas pueden mejorar la predicción temprana del dengue grave.(10).

Tsheten, Archie Clements 2021, en su estudio de Predictores clínicos de dengue severo se planteó el siguiente objetivo: “identificar factores de riesgo y predictores de dengue grave”. Una búsqueda de estudios reveló que los factores de riesgo del dengue grave incluyen niños, infecciones secundarias y pacientes con diabetes y enfermedad renal. En conclusión, se identificó a los niños, la coinfección,

la diabetes y la(s) enfermedad(es) renal(es) como predictores importantes de dengue grave. (11).

Sofía Archuleta, Po Ying Chia 2020. En su estudio denominado predictores y resultados clínicos de la mala recuperación plaquetaria en adultos con dengue y trombocitopenia el objetivo fue caracterizar los predictores y los resultados clínicos de la recuperación plaquetaria deficiente en participantes transfundidos y no transfundidos. Se logró evaluar a pacientes del Adult Dengue Platelet Study con dengue confirmado por laboratorio con $\leq 20\ 000$ plaquetas/ μl y sin sangrado leve persistente o cualquier sangrado severo. Como resultados se obtuvo que la edad, el recuento de glóbulos blancos, fueron predictores significativos de una recuperación plaquetaria deficiente después del ajuste por las características basales y la transfusión de plaquetas. Como conclusión los pacientes con dengue con trombocitopenia que eran mayores o se presentaron antes y con recuentos de glóbulos blancos más bajos tenían más probabilidades de tener una recuperación plaquetaria deficiente(12).

Guillermo Gustavo Lima, Nayara Alves Souza. 2019, en su estudio acerca del perfil de lípidos séricos como predictor de la gravedad del dengue. Se investigó el resultado de los lípidos séricos como biomarcadores potenciales de la gravedad del dengue mediante la realización de un metaanálisis de los datos clínicos actualmente disponibles. En la revisión se incluyeron nueve estudios que evaluaron a 1.953 pacientes, muchos de los cuales fueron transversales (44,4%) y realizados en países asiáticos (55,5%). Los niveles circulantes de colesterol total, se correlacionaron inversa y significativamente con la gravedad del dengue. Por lo que se concluyó que los lípidos séricos deben explorarse como marcadores de laboratorio de rutina para la gravedad del dengue, ya que ayudarán a emplear una terapia adecuada para el paciente y, por lo tanto, optimizarán el uso de los recursos disponibles(13).

William Benjamín Ruiz Chang elaboró un estudio descriptivo en el año 2020 considerando a pacientes diagnosticados con dengue demostrando dentro de la sintomatología registrada una mayor incidencia para la cefalea y evidenciando que la población que más se ve afectada es aquella que abarca edades entre los 11 y 20 años(15).

Teresa Martín-Hernández. 2019. En su estudio se propuso caracterizar los comportamientos clínicos y laboratoriales en pacientes con sospecha de dengue, mediante su estudio analítico longitudinal prospectivo demostrando predominio de los del sexo masculino, así como sintomatología inicial que incluía fiebre asociada a cefalea y artralgia(16).

José Perales Carrasco en su estudio titulado “perfil clínico, epidemiológico y geográfico del dengue en la Red EsSalud Lambayeque 2017, durante El Niño Costero”, se identificó que la clínica más frecuente es cefalea, fiebre, dolor en las múltiples articulaciones, y dolor en grupos musculares de miembros inferiores principalmente, además la mayor parte de su muestra fueron mujeres 52.9%. El signo de alarma más común es un recuento bajo de trombocitos. (17).

Nestor Luque, en su estudio acerca de las características de la población con mayor mortalidad por dengue, incluyó criterios epidemiológicos y semiología clínica en la población de la literal norteña en Perú durante el año 2017, mediante un estudio retrospectivo de la información relacionada con los casos de defunciones por dengue en el departamento de Piura. se revisaron 24 historias clínicas y se obtuvo como resultado que 67 % son de sexo femenino, diabetes e hipertensión fueron las dos comorbilidades más frecuentes. Finalmente, la mortalidad por dengue grave se evidenció en mayor incidencia en mujeres adultas(18).

Alexander Reátegui en su estudio del 2021, además de describir los signos y síntomas más representativos de la arbovirosis de dengue, incluyó también a la enfermedad por zika en Chíncha, Perú, con su estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. Las características clínicas más comunes fueron exantema, mialgias, cefalea, artralgia / poli artralgia, dolor ocular / retro ocular. Se concluyó que la detección temprana y el análisis del control vectorial, en dichas zonas, así como el uso de fumigación, incidieron directamente en el número de casos nuevos de estas enfermedades en áreas no endémicas(19).

Jesús Rojas Jaimes en su estudio buscó identificar las características de los paraclínicos en pacientes con dengue grave hospitalizados en Madre de Dios, concluyendo que en la mayoría de estos pacientes existió una elevación de transaminasas séricas y creatinina(20)(21)

Javier Hidalgo Andrea. 2018. En su estudio clasificó los grupos muestrales según la clínica durante el brote de dengue en Piura en el 2017. Consistió en un estudio observacional, transversal, descriptivo adquiriendo información de las fichas clínico epidemiológicas de dengue encontrando que la mayor frecuencia de síntomas correspondió a cefalea, y dolor abdominal intenso. Además, tomó signos vitales como marcadores, siendo la taquicardia el hallazgo más frecuente. Se concluyó que la fiebre y el dolor retro ocular no fueron hallazgos constantes en el dengue y recomienda fortalecer la vigilancia epidemiológica(22) .

Cruz Requena en su estudio determinó si la hipertensión arterial fué un factor de gravedad que influía en dengue, a través de un estudio de diseño transversal evaluando alrededor de 239 pacientes, como resultado se obtuvo que de la población con dengue con signos de alarma tenían diagnóstico de hipertensión arterial, llegando a la conclusión que la hipertensión arterial tuvo asociación con dengue con signos de alarma e incrementó el riesgo de padecerlo en 2,34 veces(23).

Camino Cruz, Eduardo en su investigación del año 2017 en el Hospital II-2 Santa Rosa – Piura identificó en sus resultados el hematocrito como un factor de riesgo independiente de muerte por dengue. (24)

La enfermedad transmitida por mosquitos, como el dengue se expande de manera geográfica, principalmente en zonas tropicales, cada vez aumenta su incidencia, de manera que afecta a la población en general, sin mostrar predilección por grupos de edad específicos, ya que el resultado cambia según la población y la muestra que se analice en estudios realizados, sin embargo existen condiciones propias del huésped como infecciones heterólogas secundarias que predisponen al desarrollo de mayor gravedad y desenlace fatal en los individuos afectados. Actualmente no se ha establecido tratamiento antiviral eficaz para detener la progresión, por lo que además del manejo de soporte se debe incidir en las medidas de vigilancia (25).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación:

3.1.1. **Tipo de investigación:** Consiste en una investigación básica, ya que pretende incrementar el conocimiento teórico y científico de una realidad concreta, obteniendo información acerca de características, propiedades, aspectos o dimensiones de las personas, y de los procesos sociales, delimitada por líneas de investigación.(26)

3.1.2. **Diseño de investigación:** Observacional, no experimental, comparativo, analítico, de casos y controles dado que el investigador no ha manipulado las variables, se definen, miden y especifican características de las variables, se establece asociación entre variables, realizándose el análisis con los resultados obtenidos de las unidades de estudio.(27)

3.2. Variables y operacionalización

En el presente trabajo se consideró como variable de estudio de tipo cualitativa a los factores predictores cuyas dimensiones analizadas fueron:

3.2.1. Definición de caso:

- Dengue grave: manifestación clínica considerada en la guía de MINSA (28).
- Dengue con signos de alarma: manifestación clínica considerada en la guía de MINSA, como signo de alarma(29)

3.2.2. Características sociodemográficas:

- Edad: años cronológicamente cumplidos registrados en la historia clínica.
- Sexo: Características genotípicas y fenotípicas de género (femenino o masculino) documentadas en el historial médico .
- Comorbilidades: enfermedades que presenta actualmente el paciente además de dengue. HTA, DM2, OBESIDAD, ERC, Enfermedades hematológicas.

3.2.3. Características clínicas:

- Signos y síntomas: cefalea, Fiebre, PA, mialgias, dolor abdominal intenso, vómitos persistentes, signos de extravasación, sangrado de mucosas, alteración del estado mental, aumento de hematocrito, exantema.

3.2.4. Características laboratoriales:

- Hematocrito, Hemoglobina, Plaquetas, Índice Hemoglobina/Hematocrito, Transaminasas, Perfil de coagulación, creatinina, FA, GGT, registrados en la historia clínica,

3.3. POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO:

3.3.1. Población:

La población en estudio estará compuesta por todos los casos de dengue grave (37) y con signos de alarma (661) en el hospital de apoyo II de Sullana, durante el periodo de febrero a julio del 2023, con los siguientes.

Criterios de inclusión:

CASOS: dengue grave hospitalizados, que haya sido dado de alta/recuperado o fallecido, con o sin comorbilidades, pacientes referidos por dengue grave a otros hospitales, pacientes con ficha de recolección de datos completa.

CONTROLES: dengue con signos de alarma hospitalizados.

Criterios de exclusión: para casos y controles: pacientes con dengue sin signos de alarma hospitalizados por otras causas, pacientes fallecidos con dengue, pero por otras causas, pacientes con signos de alarma que solicitaron altas voluntarias o que fueron referidos a otro hospital por otras patologías que no corresponden a dengue grave, población pediátrica <14 años, gestantes.

3.3.2. Muestra:

Otzen establece que una muestra hace referencia a una versión más reducida de un grupo más grande, haciéndola más manejable(30)

Casos. - Se tomará una muestra censal de los casos de dengue grave hospitalizados entre enero a julio del 2023 en el Hospital de Sullana.

Se tomará aleatoriamente dos controles por caso no apareados de los pacientes que fueron hospitalizados con dengue con signos de alarma.

3.3.3. **Unidad de análisis:** Paciente hospitalizado con dengue con signos de alarma o dengue grave.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS:

- Historias clínicas.
- Se aplicó una Ficha de recolección de datos según los objetivos del estudio y las variables medibles a partir de las historias clínicas de los pacientes hospitalizado con dengue con signos de alarma (Controles) dengue grave (Casos)

3.5. PROCEDIMIENTOS

Una vez completado el proyecto, se solicitó al Comité de ética de investigación de la universidad Cesar Vallejo Facultad de Medicina Humana, la aprobación del mismo para dar inicio a la ejecución. Simultáneamente se solicitó al comité de ética la excepción del consentimiento informado porque el estudio será de tipo documental a partir de datos de fuentes secundarias (Historia clínica). También se solicitó la aprobación de ejecución del proyecto a las autoridades del hospital de Sullana, sede del estudio.

Se asistió al Hospital de Apoyo II- Sullana durante un lapso de 3 semanas para revisar las historias clínicas de nuestra población y se recolectó datos de las mismas en nuestro instrumento de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Los controles seleccionados para el estudio serán mediante muestreo aleatorio. Los datos de cada ficha de recolección de datos fueron digitados en una base de datos en formato de Excel previa codificación de variables.

3.6. MÉTODO DE ANÁLISIS DE DATOS

Los datos de los pacientes atendidos fueron archivados en una ficha de recolección de datos elaborada para este estudio, mediante el software Excel y fueron ingresados a una base de datos para su análisis utilizando el software SPSS.

Se emplearon estadísticas descriptivas para las variables cualitativas frecuencias absolutas y relativas; y para variables cuantitativas, medidas de tendencia central según la distribución normal de la variable, si la variable tiene distribución normal, se utilizaron promedios, desviación estándar, intervalos de confianza, varianzas, etc, si la variable no tiene distribución normal, se utilizaron medianas, rangos y cuartiles y los gráficos pertinentes para ambas variables. Se aplicaron estadísticas inferenciales para el contraste de hipótesis; Para comparación de variables cualitativas se realizaron un análisis bivariado para establecer la relación entre las variables utilizando el estadístico CHI cuadrado y sus correcciones según sea el caso; para el contraste de hipótesis de variables cuantitativas, si la variable tiene distribución normal se compararon promedios utilizando T de Student, ANOVA según el caso, si no tiene distribución normal, se hicieron comparaciones de medianas utilizando el estadístico U de Manwitney; El contraste de hipótesis se realizó para dos colas con intervalo de confianza del 95%, ($p < 0.05$).

3.7. ASPECTOS ÉTICOS

Durante el proceso de recolección, no se consideraron datos de filiación de los pacientes, que puedan atentar contra su autonomía e integridad, se maximizaron los beneficios de este proyecto de investigación y a la vez se minimizaron los riesgos para los participantes del estudio manteniéndose la confidencialidad de los datos. Se solicitó al Comité de ética la exención de un consentimiento informado por que solo se trabajará con datos secundarios. Los investigadores fueron los únicos con acceso a la base de datos registrada lo que garantiza la protección a los derechos individuales de los participantes.

El proyecto de investigación fue evaluado tanto por el Comité de ética de la Universidad César Vallejo como por el HAS-II. Para proteger los datos, la privacidad y confidencialidad de los sujetos de investigación en las historias clínicas se utilizaron códigos encriptados (Que evite información identificable e los casos

estudiados) y solamente tendrán acceso a los datos, los investigadores, el asesor, y el comité de ética en investigación. Con ello se está cumpliendo con la implementación del principio de RESPETO, El estudio no afectó a los participantes porque el riesgo es nulo ya que no hubo interacción con los sujetos, además los resultados podrían beneficiar el manejo futuro de los pacientes con una oportuna intervención al presentar factores pronósticos, cumpliéndose con el principio de BENEFICIENCIA, y no hubo discriminación en la selección de los sujetos que participan el estudio porque se llevara a cabo de manera aleatoria, cumpliéndose con ello con el principio de JUSTICIA. Los investigadores tienen conocimiento de lo referente a INTEGRIDAD CIENTIFICA y aplicaron los principios de veracidad, objetividad; además, se descartan conflictos de interés y mala conducta científica.

IV. RESULTADOS

Tabla 1. Factores sociodemográficos asociados a dengue grave en pacientes hospitalizados por dengue con signos de alarma en el Hospital de Apoyo II – Sullana 2023.

Factores sociodemográficos	Dengue grave				p	
	Si = 30		No = 60			
Edad	28 (21 56)		27 (18 38)		0.108	
Sexo	Femenino	20	66.7%	38	63.3%	0.601
	Masculino	10	33.3%	22	36.7%	
Fallecimiento	Si	13	41.4%	1	1.7%	< 0,001
	No	17	58.6%	59	98.3%	

mediana (P25 P75), U de Mann-Whitney, $p < 0,05$ significativo

n, %, χ^2 de Pearson, $p < 0,05$

Interpretación.

En la tabla 1 se observaron 30 casos de dengue grave y 60 casos de dengue con signos de alarma; la mediana de edad de los casos es 28 años y la mediana de edad de los controles es 27 años; donde el 66.7% de los casos fueron de sexo femenino y el 63.3% de los controles también fueron de sexo femenino.

También se observó que el 58.6% de los casos no falleció y el 98.3% de los controles tampoco falleció.

Ni la edad ni el sexo se asociaron a dengue grave ($p>0,05$).

Tabla 2. Comorbilidades asociadas a dengue grave en pacientes hospitalizados por dengue con signos de alarma en el Hospital de Apoyo II - Sullana 2023

Comorbilidades		Dengue grave				p
		Si = 30		No = 60		
Cáncer	Si	1	3.34%	1	1.7%	,595a,b
	No	29	96.66%	59	98.3%	
Sobrepeso/obesidad	Si	2	6.67%	3	5.0%	,716a
	No	28	93.33%	57	95.0%	
Anorexia	Si	1	3.4%	0	0.0%	,148a,b
	No	29	96.66%	60	100.0%	
Anemia falciforme	Si	1	3.4%	0	0.0%	,148a,b
	No	29	96.6%	60	100.0%	
VIH/SIDA	Si	1	3.34%	0	0.0%	,148a,b
	No	29	96.66%	60	100.0%	
Epidelfia	Si	4	13.33%	2	3.3%	,178a
	No	26	86.67%	58	96.7%	
DM2	Si	5	16.67%	2	3.3%	,065a
	No	25	83.33%	58	96.7%	
Artrosis	Si	1	3.34%	0	0.0%	,148a,b
	No	29	96.66%	60	100.0%	
HTA	Si	10	34.5%	5	8.3%	0,005+
	No	20	65.5%	55	91.7%	

Enfermedad renal crónica	Si	0	0.0%	1	1.7%	,484a,b
	No	30	100.0%	59	98.3%	
Alergia	Si	2	6.67%	2	3.3%	,424a
	No	28	93.33%	58	96.7%	
Antecedentes quirúrgicos	Si	1	3.34%	0	0.0%	,148a,b
	No	29	96.66%	60	100.0%	

n, %, X² de Pearson, Prueba Exacta de Fisher+

Interpretación

En la tabla 2 se observó que, de todas las comorbilidades presentadas, la única comorbilidad asociada a dengue grave fue la Hipertensión arterial ($p < 0,05$).

De los casos, el 96.66% no presentaron hipertensión arterial y de los controles, el 91.7% tampoco presentaron hipertensión arterial.

Tabla 3. Síntoma y signos asociados a dengue grave en pacientes hospitalizados por dengue con signos de alarma en el Hospital de Apoyo II - Sullana 2023.

Síntomas y signos	Dengue grave					p
	Si = 30		No = 60			
Tiempo de enfermedad		5 (4 6)		5 (4 5)		0.470
PAS		90 (90 100)		100 (90 110)		< 0,001
PAD		60 (50 60)		60 (60 70)		0.003
Cefalea	Si	13	41.40%	12	20.0%	,015*
	No	17	58.60%	48	80.0%	
Nauseas	Si	20	66.70%	33	55.0%	0.208
	No	10	33.30%	27	45.0%	
Mialgia	Si	9	30.0%	32	53.3%	,022*
	No	21	70.0%	28	46.7%	
Artralgia	Si	8	26.67%	25	41.7%	0.197
	No	22	73.33%	35	58.3%	
Malestar general	Si	20	66.70%	29	48.3%	0.127
	No	10	33.30%	31	51.7%	
Prurito	Si	0	0.0%	11	18.3%	,014+
	No	30	100.0%	49	81.7%	
Exantema	Si	2	6.67%	2	3.3%	,978b,c
	No	28	93.33%	58	96.7%	
Fiebre	Si	24	80.0%	57	95.0%	0,054+
	No	6	20.0%	3	5.0%	

mediana (P25 P75), U de Mann-Whitney, $p < 0,05$ significativo

n, %, X^2 de Pearson, Prueba Exacta de Fisher+

Interpretación.

Los síntomas como cefalea, mialgia fueron factores asociados a dengue grave por tener valores- $p < 0,05$ en las pruebas estadísticas.

Tabla 4. Signos de alarma asociados a dengue grave en pacientes hospitalizados por dengue con signos de alarma en el Hospital de Apoyo II, Sullana 2023.

Sígnos de alarma		Dengue grave				P
		Si = 30		No = 60		
Dolor abdominal intenso	Si	8	26.67%	16	26.7%	0.927
	No	22	73.33%	44	73.3%	
Vómitos persistentes	Si	18	60.0%	26	43.3%	0.098
	No	12	40.0%	34	56.7%	
Ascitis	Si	5	16.67%	7	11.7%	,775a
	No	25	83.33%	53	88.3%	
Edema de pared vesicular	Si	2	6.67%	7	11.7%	,204a
	No	28	93.33%	53	88.3%	
Edema agudo de pulmón	Si	4	13.33%	1	1.7%	,064a
	No	26	86.67%	59	98.3%	
Epistaxis	Si	14	46.67%	32	53.3%	0.452
	No	16	53.30%	28	46.7%	
Gingivorragia	Si	1	3.34%	1	1.7%	,595a,b
	No	29	96.66%	59	98.3%	
Ginecorragia	Si	3	10.0%	0	0.0%	0,032+
	No	27	90.0%	60	100.0%	
Hemorragia digestiva	Si	1	3.34%	0	0.0%	,148a,b
	No	29	96.66%	60	100.0%	
Estado mental alterado	Si	23	76.67%	10	16.7%	< 0,001
	No	7	23.30%	50	83.3%	

	Si	14	46.67%	11	18.3%	
Aumento de hematocrito	No	16	53.30%	49	81.7%	,003*
	Si	14	46.67%	3	5.0%	
Disnea	No	16	53.30%	57	95.0%	< 0,001

n, %, X² de Pearson, Prueba Exacta de Fisher+

Interpretación.

En la tabla 4 se observa se observaron 30 casos de dengue grave y 60 casos de dengue con signos de alarma; de los cuales, los signos de alarma, ginecorragia, el estado mental alterado, el aumento de hematocrito y la disnea fueron factores asociados a dengue grave ($p < 0,05$).

Tabla 5.

Resultados de laboratorio asociados a dengue grave en pacientes hospitalizados por dengue con signos de alarma en el Hospital de Apoyo II-Sullana 2023.

Resultados de laboratorio	Dengue grave		p
	Si = 30	No = 60	
Flujo urinario al ingreso	0,8 (0,5 1,3)	1,5 (1,2 1,7)	< 0,001
Leucocitosis	4000 (3180 6500)	4040 (2775 5760,5)	0.703
Hemoglobina	11,8 (10,5 12)	12, (11,2 13,6)	0.036
Hematocrito	35,9 (33,5 38,5)	38 (33,3 40,2)	0.272
Indice HbHm	0,3 (0,3 0,3)	0,3 (0,3 0,3)	0.071
Creatinina	1,3 (1,1 1,5)	0,7 (0,5 0,9)	< 0,001
TGO	98 (83 190)	60 (36,5 118)	0.002
TGP	96 (82 205)	49 (36 92,5)	< 0,001
FA	118 (67 215)	45 (32 67,5)	< 0,001
GGT	212 (98 231)	56 (36,5 90,5)	< 0,001
TP	14 (13 17)	12,9 (12 13,8)	< 0,001
TPT	42 (31,7 48,2)	33,2 (28 42,6)	0.009
Fibrinógeno	196 (160 240)	239 (200 264,5)	< 0,001
Plaquetas (mcl)	105000 (60000 115000)	146500 (980000 199300)	0.001
Tiempo de hospitalización	3 (3 5)	3,5 (3 4)	0.797

mediana (P25 P75), U de Mann-Whitney, $p < 0,05$ significativo

Interpretación.

En la tabla 5 se observaron 30 casos de dengue grave y 60 casos de dengue con signos de alarma; de los cuales el flujo urinario al ingreso, la hemoglobina, la creatinina, las transaminasas, fosfatasa alcalina, GGT (gamma-glutamyl transferasa), TP (tiempo de protrombina), TPT (tiempo parcial de tromboplastina) , fibrinógeno y plaquetas tienen valores $p < 0,05$, los cuales son significativos, por lo que se asociaron a dengue grave.

Tabla 6. Estimación de riesgo de hipertensión arterial para desarrollo de dengue grave

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para HTA (Si / No)	5.789	1.755	19.097
N de casos válidos	90		

Interpretación.

En la tabla 06 se observaron que los pacientes con HTA se presentaron 5.179 veces más frecuente en los casos que en los controles en comparación a los que no tienen HTA. Así también, presenta un intervalo de confianza del 95% del OR tanto límite inferior y superior mayor que 1, por lo tanto es un factor asociado.

Tabla 07. Estimación de riesgo de mialgia para desarrollo de dengue grave

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Mialgia (Si / No)	0.333	0.128	0.870
N de casos válidos	90		

Interpretación.

En la tabla 07 se observa que los pacientes con mialgia se presentaron 0.333 veces más frecuente en los casos que en los controles en comparación a los que no tienen mialgia. Así también, presenta un intervalo de confianza del 95% de OR tanto límite inferior y superior menores que 1, por lo tanto, no se encuentra asociado.

Tabla 8. Estimación de riesgo de ginecorragia para desarrollo de dengue grave

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Para cohorte Dengue = Si	3.308	2.399	4.560
N de casos válidos	90		

Interpretación.

En la tabla 8 se observa que los pacientes con ginecorragia se presentaron 3.308 veces más frecuente en los casos que en los controles en comparación a los que no tienen ginecorragia. Así también, presenta un intervalo de confianza del 95% del OR tanto límite inferior y superior mayor que 1, por lo tanto, es un factor de asociado.

Tabla 9. Estimación de riesgo de estado mental alterado para desarrollo de dengue grave

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Estado mental alterado (Si / No)	15.714	5.292	46.659
N de casos válidos	90		

Interpretación. En la tabla 9 se observa que los pacientes con estado mental alterado se presentaron 15.714 veces más frecuente en los casos que en los controles en comparación a los que no tienen estado mental alterado. Así también, presenta un intervalo de confianza del 95% del OR tanto límite inferior y superior mayor que 1, por lo tanto, es un factor asociado.

Tabla 10. Estimación de riesgo de aumento de hematocrito para desarrollo de dengue grave

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Aumento de hematocrito (Si / No)	4.158	1.562	11.065
N de casos válidos	90		

Interpretación.

En la tabla 10 se observa que los pacientes con aumento de hematocrito se presentaron 4.158 veces más frecuente en los casos que en los controles en comparación a los que no tienen aumento de hematocrito. Así también, presenta un intervalo de confianza del 95% del OR tanto límite inferior y superior mayor que 1, por lo tanto, es un factor de riesgo.

Tabla 11. Estimación de riesgo de disnea para desarrollo de dengue grave

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para Disnea (Si / No)	15.438	3.913	60.898
N de casos válidos	90		

Interpretación.

En la tabla 11 se observa que los pacientes con disnea se presentaron 15.438 veces más frecuente en los casos que en los controles en comparación a los que no tienen disnea. Así también, presenta un intervalo de confianza del 95% del OR tanto límite inferior y superior mayor que 1, por lo tanto, es un factor de riesgo.

V. DISCUSIÓN

El dengue es una enfermedad que afecta anualmente a 400 millones de personas aproximadamente, y el 25% de ellas presentan manifestaciones clínicas. Debido a que casi el 50% de la población alrededor del mundo está predispuesta a adquirir la infección y al incremento exponencial de casos, resulta importante identificar los factores predictores para el desarrollo de dengue grave (31).

En el Hospital de Apoyo II de Sullana se logró identificar las características demográficas de los pacientes con dengue grave en los que la mediana de edad de los casos fue 28 años y la mediana de edad de los controles fue 27 años; sin embargo, se halló que esta variable no se asocia a dengue grave ($p > 0,05$). Por su parte, Ortega y col., en Bolivia, encontraron que pertenecer a la tercera edad es un factor asociado ($p = 0,030$) a dengue grave (32). Esto guarda relación con que los extremos de la vida presentan mayor prevalencia de comorbilidades, por lo que tienen mayor probabilidad de verse afectados por la forma grave del dengue (33).

La mayoría de las pacientes del estudio eran de sexo femenino, el 66.7% de los casos y el 63.3% de los controles. Con respecto a esta variable, el sexo no se asoció a dengue grave ($p > 0,05$). Por otra parte, Rojas y Ríos en Paraguay, hallaron significancia estadística con el sexo femenino (OR 0,47 IC 0,22-0,99 $p = 0,045$) para evolución a dengue grave (34). Según Velandia Romero ML et al.2, se considera que las mujeres tienen mayor riesgo de contraer dengue porque pasan más tiempo en casa.

Por otro lado, respecto a la relación entre comorbilidades y desarrollo de dengue grave, la única comorbilidad asociada, es la Hipertensión arterial ($p < 0,05$). Sorawat Sangkaet en su estudio "Predictores de riesgo de progresión a enfermedad grave durante la fase febril del dengue: una revisión sistemática y un metaanálisis", analizó la presencia de comorbilidades preexistentes asociadas con la enfermedad grave y dentro de ellas se encontraba la hipertensión arterial con un OR 2,19 [1,36–3,53], así como enfermedades cardiovasculares con OR 2,26 [IC 95% 1,65–3,09]). De igual manera, en el estudio de Bernal C. et al, la comorbilidad de mayor prevalencia, asociada a desarrollo de dengue grave fue hipertensión arterial (35). Según informes, el 19,5% de la población peruana padece hipertensión, siendo las zonas costeras las segundas y Piura una de las más afectadas con una prevalencia

del 20-24,4%. Además, según literatura la HTA interfiere con las respuestas fisiológicas compensatorias que ocurren en el dengue, incluido el metabolismo y la hemodinámica, lo que contribuirá a posibles complicaciones y una mala respuesta a las medidas terapéuticas.

Llama la atención también que, al evaluarse los signos y síntomas clínicos de la enfermedad, la PAS y la PAD tienen diferencias significativas entre los casos y los controles, por lo tanto, se asocian a dengue grave. Parece ser que el rol de la presión arterial en la fisiopatología del dengue es de suma importancia para poder estimar pronóstico de la enfermedad. Otros síntomas como cefalea y mialgia son factores asociados a dengue grave por tener valores- $p < 0,05$ en las pruebas estadísticas. Por su parte, Rojas y Ríos en Paraguay, hallaron significancia estadística con cefalea (OR 21,79 IC 5,93-80,05 y $p < 0,00$), presentar dolor abdominal intermitente, mientras que Ortega y col., en Bolivia, determinaron a la fiebre como factor asociado ($p=0,001$) a evolución a dengue grave (32). Estos síntomas responden al incremento de citocinas inflamatorias como IL-1 β , TNF- α y otros marcadores inflamatorios, así como de factores de crecimiento alterados que facilitan el ingreso del virus a la célula y su replicación (37) .

Los signos ginecorrágica, el estado mental alterado, el aumento de hematocrito y la disnea son factores asociados a dengue grave ($p < 0,05$). Similar resultado hallaron Rojas y Ríos en Paraguay, puesto que encontraron significancia estadística con alteración del estado de conciencia o letargia o inquietud (OR: 10,46 IC 95%: 1,13-96,53 $p < 0,011$) (34). Esto tiene explicación debido a que los macrófagos infectados pasan la barrera hematoencefálica, logrando ingresar directamente al sistema nervioso, desencadenando a su vez una respuesta inmunológica que favorece la inclusión de inmunocomplejos en tejido y subsecuente inflamación perivascular (38). Por otra parte, Ortega y col., en Bolivia, evidenciaron mayor significancia estadística con signos de alarma como dolor abdominal ($p=1,5756E-22$), vómitos ($p=6,20E-7$) y sangrado ($p=6,093E-22$).

Las pruebas de laboratorio como la hemoglobina, la creatinina, el TGO (transaminasa glutámico oxalacética), TGP (transaminasa glutámico pirúvica), fosfatasa alcalina, GGT (gamma-glutamil transferasa), TP (tiempo de protrombina), TPT (tiempo parcial de tromboplastina), fibrinógeno y plaquetas tienen valores $p <$

0,05, los cuales son significativos, por lo que se asocian a dengue grave. Respecto a hallazgos de ese tipo, Ortega y col., en Bolivia, encontraron significancia estadística de plaquetopenia con un valor de $p=0,030$ (32). La importancia de exámenes de laboratorio radica en la identificación de coagulopatías o incremento de la permeabilidad vascular para evitar el desarrollo de un shock hemodinámico o falla orgánica, potencialmente mortales(31). Es bien sabido que el dengue induce cambios en los mediadores inflamatorios, lo que lleva a una pérdida significativa de proteínas de la coagulación, provocando hemorragias de las mucosas y, en casos graves, la muerte.

Dentro de las limitaciones presentadas durante el estudio fue el tamaño de muestra, al solo encontrarse 37 casos de dengue grave y considerarlo estos como un número pequeño.

VI. CONCLUSIONES

- Se Identificaron los factores asociados en pacientes hospitalizados por dengue con signos de alarma que se relacionaron con el desarrollo de dengue grave en Hospital de apoyo II, SULLANA 2023.
- Se determinó la frecuencia de características demográficas, comorbilidades, manifestaciones clínicas y laboratoriales que tuvieron los pacientes que presentaron signos de alarma en Hospital de apoyo II, SULLANA 2023.
- Se determinó la frecuencia de características demográficas, comorbilidades, manifestaciones clínicas y laboratoriales que tuvieron los pacientes con dengue grave en Hospital de apoyo II, SULLANA 2023.
- Se comparó la frecuencia de características demográficas, comorbilidades, manifestaciones clínicas y laboratoriales de los pacientes con dengue grave y los que presentaron únicamente signos de alarma en Hospital de apoyo II, SULLANA 2023.

VII. RECOMENDACIONES

- Se sugiere la realización de estudios similares en las diferentes regiones para obtener una muestra de mayor amplitud, así como el estudio de factores laborales e imaginológicos de mayor complejidad asociados que han sido descritos en las bibliografías pero que no pudieron ser evaluados en el presente estudio por ausencia de estos en el nosocomio
- Realizar campañas de difusión en la población sobre los síntomas de Dengue, resaltando la importancia de conocer los síntomas de alarma para un tratamiento oportuno.
- El personal de salud debería realizar vigilancia entomológica y control larvario durante todo el año, sobre todo en zonas con alta prevalencia de la enfermedad.

REFERENCIAS

1. Velandia ML, Castellanos JE. Virus del dengue: estructura y ciclo viral. *Infectio*. marzo de 2019;15(1):33-43.
2. Bhatt P, Sabeena SP, Varma M, Arunkumar G. Current Understanding of the Pathogenesis of Dengue Virus Infection. *Curr Microbiol*. 2021;78(1):17-32.
3. Cabezas C, Fiestas V, García-Mendoza M, Palomino M, Mamani E, Donaires F. Dengue en el Perú: a un cuarto de siglo de su reemergencia. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2 de abril de 2018;32(1):146.
4. MINSA. Alerta epidemiológica. Intensificación de la transmisión de dengue en el país. [citado 5 de julio de 2023]; Disponible en: http://www.hnhu.gob.pe/Inicio/wp-content/uploads/2016/07/alertas_20233_09_113027.pdf
5. Nacional [Internet]. [citado 5 de julio de 2023]. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/sala-situacional-dengue/uploads/Nacional_dengue.html
6. Ferreira RAX, Kubelka CF, Velarde LGC, Matos JPS de, Ferreira LC, Reid MM, et al. Predictive factors of dengue severity in hospitalized children and adolescents in Rio de Janeiro, Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2018;51(6):753-60.
7. Thach TQ, Eisa HG, Hmeda AB, Faraj H, Thuan TM, Abdelrahman MM, et al. Predictive markers for the early prognosis of dengue severity: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Negl Trop Dis*. octubre de 2021;15(10):e0009808.
8. Malavige GN, Wijewickrama A, Ogg GS. Differentiating dengue from other febrile illnesses: a dilemma faced by clinicians in dengue endemic countries. *Lancet Glob Health*. 1 de marzo de 2023;11(3):e306-7.
9. Srisuphanunt M, Puttaruk P, Kooltheat N, Katzenmeier G, Wilairatana P. Prognostic Indicators for the Early Prediction of Severe Dengue Infection: A Retrospective Study in a University Hospital in Thailand. *Trop Med Infect Dis*. 31 de julio de 2022;7(8):162.

10. Sangkaew S, Ming D, Boonyasiri A, Honeyford K, Kalayanaroj S, Yacoub S, et al. Risk predictors of progression to severe disease during the febrile phase of dengue: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Infect Dis*. julio de 2021;21(7):1014-26.
11. Tsheten T, Clements ACA, Gray DJ, Adhikary RK, Furuya-Kanamori L, Wangdi K. Clinical predictors of severe dengue: a systematic review and meta-analysis. *Infect Dis Poverty*. 9 de octubre de 2021;10(1):123.
12. Archuleta S, Chia PY, Wei Y, Syed-Omar SF, Low JG, Oh HM, et al. Predictors and Clinical Outcomes of Poor Platelet Recovery in Adult Dengue With Thrombocytopenia: A Multicenter, Prospective Study. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 11 de julio de 2020;71(2):383-9.
13. Lima WG, Souza NA, Fernandes SOA, Cardoso VN, Godói IP. Serum lipid profile as a predictor of dengue severity: A systematic review and meta-analysis. *Rev Med Virol*. septiembre de 2019;29(5):e2056.
14. Carlos César AL. CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES ADULTOS CON DENGUE EN TRUJILLO. Univ Nac Trujillo [Internet]. 2018 [citado 5 de julio de 2023]; Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/11254>
15. Chang WBR. Caracterización clínica de pacientes con dengue provenientes del Hospital Distrital Santa Isabel - El Porvenir y del Hospital Distrital Laredo - Laredo, referidos al Laboratorio de Referencia Regional de La Libertad, Perú – 2019. 2020;
16. Martín-Hernández DT. Caracterización del comportamiento clínico y de laboratorio de pacientes con sospecha de dengue.
17. Carrasco JCTP, Cabrera PLP, Sampen GC, Díaz-Vélez C. Perfil clínico, epidemiológico y geográfico de casos de dengue durante el fenómeno El Niño Costero 2017, Lambayeque-Perú. *Rev Habanera Cienc Médicas*. 23 de enero de 2019;18(1):97-113.

18. Luque N, Cilloniz C, Pons MJ, Donaires F, Albornoz R, Mendocilla-Risco M, et al. Características clínicas y epidemiológicas de las muertes por dengue durante un brote en el norte del Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 31 de marzo de 2023;67-72.
19. Reátegui A, Falcón N, Reátegui A, Falcón N. Características epidemiológicas y clínicas de las infecciones por dengue y zika durante el fenómeno de El Niño Costero de 2017 en Chincha, Perú. Rev Investig Vet Perú [Internet]. marzo de 2021 [citado 5 de julio de 2023];32(2). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1609-91172021000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
20. Rojas-Jaimes J, Ramos-Castillo J. Características de los exámenes de laboratorio en pacientes con dengue grave en un hospital de Puerto Maldonado - Perú. An Fac Med. julio de 2018;75(3):259-63.
21. Morin Garrido JVS. Distribución y perfil clínico -epidemiológico de dengue primario o secundario según pruebas rápidas del HJRD - Piura - Perú- 2017. Univ Priv Antenor Orrego - UPAO [Internet]. 2022 [citado 5 de julio de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/9265>
22. Javier Hidalgo A. Perfil clinico epidemiologico del brote epidemico de dengue en la provincia de piura durante el periodo de abril a junio del 2017. Univ Nac Piura UNP [Internet]. 2018 [citado 5 de julio de 2023]; Disponible en: <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1185>
23. Cruz Requena L. Hipertensión arterial como factor de severidad en la enfermedad del dengue del Hospital Santa Rosa - Piura - 2017 - 2020. Repos Inst - UPAO [Internet]. 2022 [citado 5 de julio de 2023]; Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3114750>
24. Camino Cruz EA. Factores clínicos y hematológicos asociados a mortalidad por dengue durante la epidemia del año 2017 en el Hospital II-2 Santa Rosa – Piura. Univ Priv Antenor Orrego [Internet]. 2020 [citado 5 de julio de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/6380>

25. Mata GB, Redondo SH, López RG. Actualización de la fiebre del Dengue. Rev Médica Sinerg. 9 de enero de 2020;5(01):341.
26. Risco AA. Clasificación de las Investigaciones. 2020;
27. Alban GPG, Arguello AEV, Molina NEC. Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). 2020;4.
28. Brenda Yomaira, Burgos. Fisiopatología del dengue. 2019;3(3).
29. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de enfermedades. Norma Técnica de Salud Para la Vigilancia Epidemiológica y Diagnostico de Laboratorio de Dengue, Chikungunya, Zika y otras Arbovirosis en el Perú. 2017 [citado 5 de julio de 2023];MINSA /2016/CDC-INS(Norma Sanitaria N°125). Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/arbovirosis18.pdf>
30. Otzen T, Manterola C. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. Int J Morphol. marzo de 2017;35(1):227-32.

ANEXOS

Anexo 1: Tabla de operacionalización

Variables de estudio	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	TIPO	Escala de medición
Definición de Caso de dengue	"La clasificación recomendada por la Organización Mundial de la Salud en 2009, es la llamada Clasificación Revisada, la cual surgió a partir de los resultados del estudio DENCO que incluyó a casi 2000 casos confirmados de dengue de 8 países y 2 continentes"	Definición de caso establecido por el sistema de vigilancia epidemiológica de dengue en el Perú.	Clasificación del dengue SEGUN CIE - 10	Dengue con signos de alarma A97.1 Dengue grave A97.2	Nominal	
Factores asociados	"Son aquellas situaciones o características que actúan como condicionantes ante el desarrollo de la enfermedad"	OMS resalta la necesidad de establecer predictores clínicos (características sociodemográficas, clínicas y laboratoriales) que se asocien a un desenlace grave en la infección por dengue, para poder ser identificados, analizados y tener un mejor control del curso de la enfermedad	Características sociodemográficas	Edad Sexo	Razón Nominal	
			Comorbilidades Otros diagnósticos: enfermedades que presenta actualmente el paciente además de dengue.	HTA DM2 OBESIDAD ERC Enfermedades hematológicas	Nominal	Dicotómica si/no
			Características clínicas	Cefalea Prurito Dolor Abdominal Mialgia	Nominal	Dicotómica si/no
				Vómitos persistentes Ascitis Edema de pared vesicular Derrame pleural Epistaxis Gingivorragia Ginecorragia Estado mental alterado Aumento de hematocrito Disnea Exantema Fiebre	Nominal	Dicotómica si/no
Características Laboratoriales	Hemoglobina Hematocrito Creatinina TGO TGP FA GGT TP TPT Fibrinógeno Plaquetas (mcl)	Razón	Valores según rango de lab.			

Anexo 3: Solicitud de desarrollo de Tesis



Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Profesional de Medicina
Unidad de Investigación

Carta N° E.P/MEDICINA – UCV- PIURA

Piura, 28 de septiembre de 2023

DRA. MARÍA EUGENIA GALLOSA PALACIOS
Director médico
Hospital de apoyo II-2 Sullana
Presente

De mi especial consideración,

A través de la presente, le hago llegar mi saludo personal y universitario, a la vez comunicarle que, los alumnos del Ciclo XIV del Programa Académico de Medicina de la Universidad César Vallejo, **Marian Carolina Ortiz Mendoza** y **Jesús Abelardo Núñez Terán**, desarrollaran su Proyecto de Investigación: **"FACTORES ASOCIADOS PARA DESARROLLO DE DENGUE GRAVE EN PACIENTES HOSPITALIZADOS POR DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA EN EL HOSPITAL DE APOYO II - SULLANA 2023"** en la distinguida institución que usted dirige. El proyecto ha sido aprobado ya por un jurado ad hoc con resolución Directoral N°0071-2023-UCV-VA-P23-SDE

El mencionado alumno está siendo asesorado por el doctor **Aldo Bazán Ramírez** quien es docente RENACYT de nuestra Escuela.

En este contexto y amparados en el convenio interinstitucional que nos une, solicito a usted, brindar las facilidades del caso a nuestros alumnos, para poder recolectar los datos necesarios para el desarrollo de su investigación y posterior elaboración de su

AUTORES:

Jesús Abelardo Núñez Terán

Marian Carolina Ortiz Mendoza



Tesis.

Anexo 4: Proveído favorable de ejecución de proyecto



DIRECCION REGIONAL DE SALUD
MINISTERIO DE SALUD PIURA
HOSPITAL DE APOYO II-2 SULLANA.
UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN.
"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"



Sullana, 02 de Octubre del 2023

OFICIO N. ²⁷⁵⁹ -2023/GOB.REG.PIURA-DRSP-IIAS-430020161-430020168

SRTA. ORTIZ MENDOZA MARIAN CAROLINA
SR. MUÑOZ TERÁN JESÚS ABELARDO
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO



ASUNTO : PROVEIDO FAVORABLE DE EJECUCIÓN DE PROYECTO.

REF : CARTA N° 003 E.P/MEDICINA – UCV - PIURA

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, para expresarle mi cordial saludo y a la vez comunicar que el Hospital por ser una entidad docente, se desarrollan estudios de Investigación y a la vez para comunicarle que el Proyecto cuyo titulo es " FACTORES ASOCIADOS PARA DESARROLLO DE DENGUE GRAVE EN PACIENTES HOSPITALIZADOS POR DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA EN EL HOSPITAL DE APOYO II - SULLANA 2023" a ejecutarse en nuestra Institución, tiene Proveído Favorable.

Asimismo, informarle que, al culminar la ejecución del mismo, deberá dejar un ejemplar en físico y virtual del informe final, además un artículo del respectivo trabajo.

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de especial consideración y estima personal.

Atentamente.


Méd. Wilson Erik Carrasco Castillo
DIRECTOR ADJUNTO
COP. 4640 - REG. 13348

MEG/RRR/dabc.

Av. Santa Rosa s/n - Sullana
Teléfono (073) 490142



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, BAZAN RAMIREZ ALDO, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "Factores asociados para desarrollo de dengue grave en pacientes hospitalizados por dengue con signos de alarma en el Hospital de Apoyo II - Sullana 2023", cuyos autores son NUÑEZ TERAN JESUS ABELARDO, ORTIZ MENDOZA MARIAN CAROLINA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 16.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 05 de Diciembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
BAZAN RAMIREZ ALDO DNI: 06408981 ORCID: 0000-0001-6260-5097	Firmado electrónicamente por: BBAZANRA el 18-12- 2023 22:28:23

Código documento Trilce: TRI - 0683757