



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

Características clínicas y epidemiológicas asociadas a dengue severo
en pacientes adultos de un hospital de Piura, Perú.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTOR:

Calle Castillo, Emanuel Antonio (orcid.org/0000-0001-9608-1148)

ASESOR:

Dr. Cjuno Suni, Julio Cesar (orcid.org/0000-0001-6732-0381)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades Infecciosas y Transmisibles

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

PIURA – PERU

2024

DEDICATORIA

La presente tesis está dedicada a mis padres, quienes siempre me han guiado por el buen camino, a mi hermana por apoyarme en todo, porque juntos como familia hemos logrado y seguiremos logrando mucho, este trabajo es para ustedes.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por darme vida y fuerza en cada momento de la carrera, a mi querida casa de estudios por la sólida formación humanística y profesional, al Hospital de Chulucanas, donde consolidé mi formación médica y en donde se me brindó las facilidades para la elaboración de esta investigación y a mi familia por impulsarme siempre en cada momento y ante cada adversidad, a mis amigos por su leal compañía. Este trabajo es para cada uno de ustedes, simbolizando el final de esta gran etapa llamada universidad.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|---|-----|
| CARÁTULA..... | i |
| 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 |
| 3.1.1 Tipo de investigación: | 8 |
| 3.1.2 Diseño de investigación:..... | 8 |
| 3.2 Variables y operacionalización | 8 |
| 3.3 Población, Muestra y Muestreo | 8 |
| 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos. | 10 |
| 3.5 Procedimientos | 10 |
| 3.6 Método de análisis de datos. | 10 |
| 3.7 Aspectos éticos..... | 11 |
| IV.- RESULTADOS | 12 |
| V.- DISCUSIÓN | 23 |
| VI.- CONCLUSIONES..... | 26 |
| VII.- RECOMENDACIONES..... | 27 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:..... | 28 |
| ANEXOS | |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes adultos con dengue de un hospital de Piura, Perú. | 13 |
| Tabla 2. Características clínicas y epidemiológicas asociadas a dengue severo en pacientes adultos de un hospital de Piura, Perú. | 16 |
| Tabla 3. Modelos de regresión simple y ajustada: Características clínicas y epidemiológicas asociadas a dengue severo en pacientes adultos de un hospital de Piura, Perú | 21 |

RESUMEN

Objetivo: Esta investigación tuvo como intención hallar la asociación de las características clínicas y epidemiológicas con el dengue severo en pacientes adultos del del Hospital de Chulucanas, Perú, 2023. **Métodos:** Este estudio contó con una muestra de 331 pacientes diagnosticados con dengue y siguió un diseño de estudio analítico y transversal en donde se estudiaron grupos de variables tales como características epidemiológicas, características clínicas y su asociación a la severidad de la enfermedad por dengue. **Resultados:** Se encontró que el 18.4% tuvo dengue severo. Se encontraron asociaciones significativas de dolor abdominal moderado-intenso (PRa:27.15, IC 95%: 11.15-66.07, $p<0.001$), sangrado (PRa:6.69, IC 95%: 3.99-11.21, $p<0.001$), derrame pleural (PRa:8.71, IC 95%: 6.28-12.09, $p<0.001$), llenado capilar lento (PRa:8.43, IC 95%: 6.03-11.78, $p<0.001$), Escala de Glasgow de 13 puntos (PRa:17.59, IC 95%:10.76-28.77, $p<0.001$), plaquetas $\leq 100.000/mm^3$ (PRa:11.81, IC 95%:4.83-28.88, $p<0.001$) y TGO ≥ 1000 U/L (PRa:18.90, IC 95%:10.52-33.95, $p<0.001$). Así como, los antecedentes de dengue previo (PRa:12.36, IC 95%:5.70-26.81, $p<0.001$), diabetes mellitus 2 (PRa:4.69, IC 95%:2.72-8.10, $p<0.001$) y obesidad (PRa:4.56, IC 95%:2.84-7.33, $p<0.001$). **Conclusión:** Se encontraron características clínicas entre signos y síntomas asociadas a dengue severo. Asimismo, también se determinaron asociaciones entre analítica laboratorial y dengue severo.

Palabras clave: Dengue, dengue con signos de alarma, severidad, características clínicas, epidemiológicas.

ABSTRACT

Objective: This research aimed to find the association of clinical and epidemiological characteristics with severe dengue fever in adult patients at the Hospital de Chulucanas, Peru, 2023. **Methods:** This study involved a sample of 331 patients diagnosed with dengue and followed an analytical and cross-sectional study design in which groups of variables such as epidemiological characteristics, clinical characteristics and their association with the severity of dengue disease were studied. **Results:** 18.4% were found to have severe dengue. Significant associations were found for moderate to severe abdominal pain (PRa:27.15, 95% CI: 11.15-66.07, $p<0.001$), bleeding (PRa:6.69, 95% CI: 3.99-11.21, $p<0.001$), pleural effusion (PRa:8.71, 95% CI: 6.28-12.09, $p<0.001$), slow capillary refill (PRa:8.43, 95% CI:6.03-11.78, $p<0.001$), 13-point Glasgow Scale (PRa:17.59, 95% CI:10.76-28.77, $p<0.001$), platelets $\leq 100,000/\text{mm}^3$ (PRa:11.81, 95% CI:4.83-28.88, $p<0.001$) and TGO ≥ 1000 U/L (PRa:18.90, 95% CI:10.52-33.95, $p<0.001$). As well as, history of previous dengue (PRa:12.36, 95% CI:5.70-26.81, $p<0.001$), diabetes mellitus 2 (PRa:4.69, 95% CI:2.72-8.10, $p<0.001$) and obesity (PRa:4.56, 95% CI:2.84-7.33, $p<0.001$). **Conclusion:** Clinical features between signs and symptoms associated with severe dengue were found. Associations between laboratory tests and severe dengue were also found.

Keywords: Dengue, dengue with alarm signs, severity, clinical, epidemiological characteristics.

I.- INTRODUCCIÓN

El dengue es una de las enfermedades de tipo infecciosas de alta importancia endémico-epidémicas, esta es causada por el virus del *dengue*, *Aedes Aegypt de la familia flaviviridae* el cual hasta la fecha tiene 4 serotipos (DEN-1,2,3,4). (1)

Simboliza una gran problemática de carácter sanitario en las zonas tropicales. (2)

El aumentado número de reportes de dengue es el primordial problema de salud, situación que conllevaría a un incremento de pacientes que presenten complicaciones características de esta enfermedad.(3) Es de suma relevancia la prevención y vigilancia epidemiológica de esta infección, de este modo se podrá reducir los costos que sobrelleva afrontar a esta enfermedad. (4)

Respecto a las zonas de prevalencia del dengue en el Perú, suele expresarse más frecuentemente en las zonas de selva, a comparación con las zonas costeras, donde se puede evidenciar la reducción de sus niveles durante las temporadas menos húmedas (5).

Se constituyen características epidemiológicas de riesgo los individuos de diferentes grupos etarios, con especial consideración en gestantes, menores de 1 año, mayores de 65 años, así como personas con condiciones médicas preexistentes como diabetes, hipertensión arterial, insuficiencia renal, obesidad o enfermedades cardíacas, aumentando así las probabilidades de sufrir complicaciones graves de la enfermedad(6).

Dentro de las características clínicas sabemos que el dengue puede iniciar con fiebre, acompañada de signos y síntomas clásicos cefalea, dolor retro ocular, mialgias, artralgias y eritema. Dicho cuadro clínico puede progresar y evolucionar a formas más graves, las cuales se caracterizan por presentar choque hipovolémico, alteración o dificultad respiratoria y/o compromiso grave de órganos diana, todo ello producto de la fuga de plasma, mecanismo fisiopatológico principal en esta enfermedad. En la evolución y desarrollo de la enfermedad admisible ver diversas alteraciones laboratoriales, tales como descenso de niveles de plaquetas, aumento de hematocrito y aumento de enzimas hepáticas, patrones que nos orientan a la evolución y curso de la enfermedad (5).

Entre el 1 de enero y el 4 de marzo de 2023 se han reportado un total de 20 017 casos de dengue, con 25 fallecidos. Ochenta (80) de ellos fueron caracterizados

como casos de dengue grave. (7) Los casos confirmados corresponden de 19 de las 25 regiones y de 80 provincias. A partir de la semana epidemiológica diez (10) de 2023 se ha encontrado que circulan los serotipos DENV 1, DENV 2 y DENV 3, dominando principalmente el DENV 1. (8) Para el 2017 se reportó la mayor incidencia acumulada de casos dengue en el Perú, con una cifra total de 68 290 casos notificados.

Según un cálculo fundamentado en modelos, anualmente se reportan 390 millones de casos de infección por enfermedad del dengue, de estas, solo 96 millones se expresan clínicamente. Actualmente, según la OMS, esta patología se ha catalogado como endémica en más de 100 países del continente. Las Regiones de las Américas, Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental constituyen las más severamente perjudicadas y en Asia se consolida cerca del 70% de los casos mundiales de la enfermedad. Piura, junto a otras regiones lideran las estadísticas respecto a contagios y muertes por dengue. Se reportó que Piura ya superó las 100 muertes y alcanzó casi los 50 000 casos. (9)

Así mismo Piura se ubica como la segunda región con más población del Perú luego de Lima, con 1 millón 856 mil 809 acorde al Instituto Nacional de Estadística e Informática (10). Además, esta es una de las regiones que presenta la mayor incidencia reportada de casos de dengue. Hasta la semana epidemiológica 17 del año 2024, se han documentado un total de 23,601 casos en esta región, lo que la ubica como una de las principales zonas endémicas a nivel nacional en términos de prevalencia de la enfermedad. La elevación significativa de casos de dengue en Piura es producto de múltiples factores, los que incluyen la falta de participación ciudadana, el aumento de temperaturas, las condiciones socioeconómicas de la población, lo cual sumado al deficiente sistema de salud, carente de infraestructura, personal y presupuesto, pone en riesgo la salud pública regional. (11) Además, en el desarrollo de la enfermedad, debido a los múltiples factores de riesgo en la comunidad piurana existe el potencial riesgo de progresar a la forma grave, así como de generar importantes secuelas con gran repercusión socio-económicas en el paciente, el cual ameritaría un sistema integral que recuperación del cual no siempre se dispone en nuestro ya fragmentado sistema de salud. (6)

Por lo que la presente investigación plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las características epidemiológicas y clínicas que se asocian con la severidad del dengue en pacientes adultos del Hospital de Chulucanas, Perú, 2023?

Es por eso, este estudio tiene el objetivo general de hallar la asociación de los factores clínicos y epidemiológicos, y el dengue severo en pacientes adultos del Hospital de Chulucanas, Perú, 2023. Este proyecto tiene como objetivos específicos identificar las características epidemiológicas tales como la edad (etapa de vida), sexo, procedencia, antecedente de dengue y enfermedades crónicas; y las características clínicas como los signos y síntomas, exámenes de laboratorio, tiempo de enfermedad y complicaciones. Finalmente se pretende estimar la asociación de las características clínicas y epidemiológicas con el dengue severo en pacientes adultos.

En relación con la justificación del estudio desde un enfoque teórico los resultados del presente estudio servirán para ampliar conocimiento e identificar el perfil clínico-epidemiológico y factores asociados a la severidad por dengue en pobladores de Chulucanas, Piura, Perú. Desde la perspectiva práctica analizar la relación entre características de la población y la severidad del dengue permitirán mejorar los protocolos de atención, al igual que diseñar medidas de prevención más eficientes.

II.- MARCO TEÓRICO

Real. Et al. (12) llevaron a cabo una investigación de carácter descriptivo no experimental, comparativo de corte trasversal, en el cual comparó antecedentes, características de tipo clínico y valores en exámenes laboratoriales de sangre en casos de diagnóstico de dengue con signos alarma y dengue grave en el Hospital de Niños Francisco de Icaza Bustamante y en adultos del hospital de Infectología de la Ciudad de Guayaquil, concluyendo que la fiebre se manifestó en el total de pacientes y que en los exámenes serológicos se observaron casos de hemoconcentración y trombocitopenia con predominio en pacientes adultos, así como elevación de enzimas hepáticas con niveles superiores en el 70% de los casos, también se evidenció antecedentes de infección pasada.

Bogado et. Al (13) realizó una investigación con el fin de determinar clínicamente a los pacientes hospitalizados por Dengue en el Hospital Regional de Encarnación – Paraguay, este halló que el total de casos fue de 47 pacientes, entre ellos el principal número de casos se presentó en >45 años (36.1%), además existió un pico importante de casos en marzo (38%) y mayo (43%), así como dolor abdominal y trombocitopenia como signos de alarma más frecuente.

Larissa et. Al. (14) llevó a cabo una investigación con la intención de caracterizar el perfil clínico y epidemiológico de la enfermedad de dengue en Anápolis, Goiás - Brasil considerando como rango los años 2016 a 2020, Se halló un total de 27.544 reportes con una incidencia máxima en 2019, siendo en su mayoría mujeres (54,2%), además de que el 36,7% correspondió a pacientes de entre 25 y 44 años. De los reportes notificados, no hubo necesidad de hospitalización en el 97.7%, el dengue clásico predominó en el 98% y se consiguió la resolución en el 99,9% de los casos. Se encontró una desemejanza marcada en relación al grupo etáreo y la caracterización de la enfermedad, la evolución clínica y la hospitalización ($p=0,001$), se dedujo que el dengue era prevalente en Anápolis, lugar donde era necesario estrategias de prevención, así como dominio del vector, sobre todo, en los tiempos de estacionalidad.

Nakandakari (15) realizó un proyecto de investigación de tipo observacional tomando como población a todos los pacientes menores de 14 años con

diagnóstico de dengue con signos de alarma o dengue grave registrados en el Hospital Regional de Loreto esperando hallar que el predominio de la manifestación clínica corresponda a la del dengue sin signos de alarma y que las principales características laboratoriales sean leucopenia, plaquetopenia y hemoconcentración además de signos de extravasación plasmática en los exámenes de imagen.

Alcalde (16) en su investigación de tipo observacional, descriptiva, transversal y retrospectivo llevó a cabo una inspección de historias clínicas de todos los pacientes diagnosticados de dengue atendidos en los hospitales MINSA Trujillo donde se encontró que el 64% de la población atendida fue mujeres, siendo 35.5 años la media de edad, además que el 91% de los casos correspondieron a casos de dengue con signos de alarma, con descubrimientos clínicos predominantes como cefalea y plaquetopenia además signos de alarma como plaquetopenia y dolor abdominal.

Dávila (4) llevó a cabo una investigación de carácter descriptivo – retrospectivo de corte transversal con el fin de explicar el comportamiento clínico y epidemiológico de la infección por dengue en la población atendida durante los años 2018 a 2021 hallando que la mayor cantidad de casos correspondió al año 2020(52.3%) y 2021(29.4%) siendo el género femenino el más afectado, así como los niños de 1 a 5 años y adultos de 31 a 59 años como el grupo etario más afectado.

Olivar (17) En su estudio observacional de tipo descriptivo retrospectivo, buscó identificar las cualidades clínico epidemiológicas de la infección por dengue en el hospital de Apoyo Pichanaki, tomando como muestra a 103 pacientes atendidos en dicho establecimiento de salud, Olivar halló que la mayor frecuencia fue el género masculino (51.5%), así como el grupo etario promedio que fue los pacientes adultos jóvenes que o tenían antecedentes de dengue y hospitalización, los síntomas más relevantes fueron fiebre, cefalea, artralgias y mialgias así como el NS1 cómo prueba de laboratorio más usada y el diagnóstico con más casos fue sin signos de alarma.

Rivera (18) llevó a cabo una indagación de carácter observacional, transversal, descriptiva, retrospectiva, con el objetivo de comprender las características clínico epidemiológicas del dengue en pacientes con edad comprendida entre los 18 a 45 años que se atendieron en el hospital II-1 de Tarapoto, hallando que las edades de

entre 18 a 29 años representaba el 53.9% de la población y el 46.1% a edades comprendidas entre 30 a 45 años. De los casos reportados de dengue en el 2019, el 48.5% representaba al sexo masculino, mientras que el 51.5% al sexo femenino, El 70.6% de los reportes analizados correspondieron a dengue sin signos de alarma, mientras que a dengue con signos de alarma fue del 29.4%, y no se reportó casos de dengue grave, El 2.6% de la población tuvo dengue previamente al reciente diagnóstico, mientras que el 86.4% correspondía a una primoinfección. El tipo de virus más común fue el serotipo 2 (46%) continuado del serotipo 1 (30%) y posterior a ello, el serotipo 3 (24%), no hubo notificación de virus DEN-4.

Ruiz (19). Realizó una investigación de tipo descriptiva con el fin de caracterizar la incidencia clínica de enfermos con dengue enviados al Laboratorio de Referencia Regional de La Libertad, el cuál halló que las expresiones clínicas más comunes fueron: cefalea 113 (94,2%), mialgias 111 (92,5%), artralgias 108 (90,0%), dolor ocular 102 (85,0%); se reconocieron otras manifestaciones con menor repetición tales como; dolor lumbar 88 (73,0%), náusea/vómitos 67 (56,0%) y fiebre 96 (61,0%).

Camino (20) realizó una investigación con el fin de describir los condicionales de riesgos de tipo clínicos y hematológicos que se relacionaban con la mortalidad en enfermos con dengue en el Hospital ii-2 Santa Rosa – Piura 2017. La incidencia de hemorragia acaeció en 17 (41,46%) casos y 46 (37,40%) controles. El dolor abdominal se reportó en el 26 (63,41%) de los casos y 62 (50,41%) controles, en tanto, que la emesis persistente correspondió al 15 (36,59%) de los casos y 58 (47,15%) de los controles. El trastorno de la conciencia se manifestó en 18 (43,9%) casos y 38 (30,89%) controles. No hubo desemejanzas estadísticamente importantes para alguna de las cualidades clínicas estimadas entre los casos y controles ($p > 0,05$). Al analizar los patrones de las cualidades analíticas se halló que la media de trombocitos fue menor en los casos que en los controles, siendo $65,27 \times 10^3 / \text{mm}^3$ y $69,09 \times 10^3 / \text{mm}^3$ respectivamente. La media de hematocrito fue de 29,22% y 28,73% en los casos y controles respectivamente. Los valores de linfocitos fueron mayores en los casos respecto a los controles, con una media de 19,98 cel/ mm^3 y 18,72 cel/ mm^3 respectivamente. Los valores de AST y ALT fueron mayores en los casos respecto a los controles, la media de AST fue de 445,49 U/L

en los casos y 344,02 U/L en los controles, en tanto que la media de ALT fue de 332,88 U/L entre los casos y 263,41 U/L entre los controles. No se halló desemejanzas relevantes entre la media de los resultados laboratoriales entre los casos y controles

Luque et. Al. (21) Realizó un estudio con el fin de definir las cualidades clínico epidemiológicas de los pacientes fallecidos en el marco de un brote de dengue en el 2017, el cual halló que las principales características epidemiológicas fueron pacientes adultas jóvenes de sexo femenino, así como la presencia de comorbilidades como diabetes mellitus e hipertensión (HTA) además de dengue con signos de alarma como principal diagnóstico; como principales característica clínicas se halló que el 87.5% de pacientes eran febriles asociado a cefalea (33.3%) así como náuseas y vómitos (58,3%) y dolor abdominal (45.8%), también se reportó taquicardia y polipnea cómo síntoma de ingreso; a nivel de laboratorio se reportó tendencia a la plaquetopenia, así como la elevación de enzimas transaminasas AST Y ALT, INR elevada.

III.- METODOLOGÍA

La presente investigación se llevó a cabo en el Hospital de Chulucanas, teniendo como periodo de tiempo el año 2023.

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación: Cuantitativa, dado que inicia con fundamentos teóricos y tiene como enfoque la exploración e identificación del conocimiento científico relevante en relación al problema de investigación, usando mediciones numéricas de la realidad.

3.1.2 Diseño de investigación: Diseño observacional, pues se basa en la observación de datos existentes y no se manipulan las variables observadas. El presente estudio posee un diseño descriptivo, analítico transversal, dado que, se observará la variable dependiente de manera simultánea con las variables independientes y se analizará la relación entre estas mediante pruebas estadísticas inferenciales.

3.2 Variables y operacionalización

Ver Anexo 01

3.3 Población, Muestra y Muestreo

- 3.3.1 Población: Pacientes adultos mayores de 18 años que fueron atendidos en el área de UVICLIN del Hospital de Apoyo II-1 Chulucanas.
 - Criterios de inclusión:
 - Pacientes adultos, entre los 18 y 65 años con diagnóstico definitivo de dengue que fueron admitidos en el hospital II-1 Chulucanas en el año 2023.
 - Criterios de exclusión:
 - Pacientes adultos, entre los 18 y 65 años quienes tengan su información médica incompleta o ilegible.
 - Pacientes adultos, entre los 18 y 65 años que tengan diagnóstico “probable” de dengue o cuyo diagnóstico no haya

sido definido durante el periodo establecido para la investigación.

- 3.3.2 Muestra: constituida realizaron estimaciones del tamaño muestra necesario para encontrar diferencias significativas entre la variable dependiente y las independientes, para los cuales se utilizó la fórmula de tamaños muestrales de proporciones independientes, especificando un nivel de confianza al 95% y un poder estadístico mínimo aceptado de 80%. Se calcularon tamaños muestrales correspondientes a las variables epidemiológicas como sexo y el antecedente de Diabetes Mellitus; y características clínicas como los signos, síntomas y características laboratorial: vómitos, tos, cefalea, dolor retroocular, dolor abdominal, letargia, disnea, shock y trombocitopenia(22). Se tomo el tamaño muestral de la variable de sexo, dado que fue el tamaño muestral obtenido más grande (N= 303).

El cálculo del tamaño muestral se ejecutó mediante el programa Epidat 4.2 (Ver Anexo 5) considerando lo siguiente:

DATOS:

Proporción esperada en:

Población 1: 40,400%

Población 2: 24,200%

Razón entre tamaños muestrales: 0,47

Nivel de confianza: 95%

RESULTADOS:

| Potencia% | Tamaño de Muestra* | | |
|-----------|--------------------|-------------|-------------|
| | Población 1 | Población 2 | Población 3 |
| 80,0 | 206 | 97 | 303 |
| 85,0 | 235 | 111 | 346 |
| 90,0 | 273 | 129 | 402 |
| 95,0 | 335 | 158 | 493 |

- 3.3.3 Muestreo: Se consideró muestreo no probabilístico.
- 3.3.4 Unidad de análisis: Historias clínicas de pacientes adultos de 18 a 65 años que fueron atendidos y diagnosticados con dengue en el hospital de Apoyo II-1 Chulucanas, durante el periodo enero -junio 2023.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

La información para la ejecución de la presente investigación se obtuvo de la inspección de todas las historias clínicas de pacientes adultos de entre 18 años y 65 años atendidos y diagnosticados con dengue registrados en la base de datos del hospital de Chulucanas durante el periodo 2023. Estas historias seleccionadas cumplen con los criterios de inclusión establecidos, para la recopilación de información se utilizará una ficha que almacena los elementos necesarios para el análisis estadístico posterior el cuál se realizará en el programa Excel.

3.5 Procedimientos

Se solicitó autorización al área de Capacitación, Investigación y docencia, luego de autorizado se realizó la extracción de historias clínicas que cumplan con los criterios antes mencionados y posterior a ello se ejecutó el análisis estadístico.

3.6 Método de análisis de datos.

Se recopilaron los datos de las variables de interés a partir de las historias clínicas, usando fichas de recolección de datos. Las cuales posteriormente se ingresaron a una hoja de cálculo de Microsoft Excel, y luego se generó una base de datos. Consecuentemente dicha base de datos se importó al software estadístico R versión 4.3.2, donde se realizó la limpieza de base de datos y el análisis estadístico. Primero se realizó un análisis descriptivo, en el cual se presentó las variables categóricas mediante frecuencias absolutas y relativas. Por otro lado, las variables numéricas se presentaron eligiendo las medidas de tendencia central y de dispersión de acuerdo a la normalidad de las mismas; usando media y desviación estándar para las variables normales y mediana, percentil 25 y percentil 75 para las variables no normales. La normalidad fue evaluada mediante la prueba Shapiro-Wilk.

Posteriormente se realizó un análisis bivariado entre la variable de dengue severo y las variables de características epidemiológicas y clínicas. Para dicho análisis, en el caso de las variables categóricas se utilizó la prueba de independencia de Chi Cuadrado; y para las variables numéricas se utilizó la prueba de T Student o U Mann Whitney, de acuerdo a la normalidad de las mismas. Finalmente se realizó un análisis regresión simple y ajustada, para los cuales se usaron modelos lineales generalizados (GLM), familia Poisson, enlace log y varianza robusta, para estimar razones de prevalencia (PR). En primera instancia se realizaron modelos de regresión simple entre la variable de dengue severo y las variables de características epidemiológicas y clínicas, luego se llevó a cabo el análisis de regresión ajustado por co-variables, incluyendo a aquellas variables que hayan resultado asociadas significativamente en los modelos de regresión simple.

3.7 Aspectos éticos.

Toda la información recolectada se manejó de manera anónima y únicamente con la vigilancia del investigador.

Para asegurar el anonimato se asignó un código a cada historia clínica tratada.

Al tratarse de un estudio retrospectivo basado en fuentes secundarias, no se realizó la toma de consentimiento informado. Sin embargo, anticipadamente a la ejecución se solicitaron los permisos correspondientes a las autoridades, así como la aprobación por el Área de docencia e Investigación del hospital de Chulucanas.

El presente trabajo de investigación fue elaborado bajo un diseño que respeta la totalidad de los cuatro principios bioéticos, el cual garantiza la protección de sus participantes.

IV.- RESULTADOS

Se evaluaron a 331 pacientes con diagnóstico de dengue, de los cuales solo el 18.4% tuvo dengue severo, la mediana de edad fue de 33(23-47) años; la mayoría fueron del sexo femenino (60.5%), tuvieron educación secundaria (82.5%) y procedieron de zona urbana (71.1%). En relación a las características clínicas, se encontró una mediana de temperatura corporal de 38.9 (38.5-39.6) °C, la mayor parte de ellos tuvieron cefalea (94.3%), dolor retroocular (91.3%), dolor abdominal leve (63.0%); mientras que solo un 29.8% tuvo sangrado. En cuanto a los síntomas relativos a serositis, se mostró una prevalencia de 17.2% de crépitos bibasales, 11.1% de ascitis, 8.1% de derrame pleural y 20.2% de dificultad respiratoria. Con respecto a los síntomas relativos a la estabilidad hemodinámica, se observó una prevalencia de 6.0% de pulso débil, 41.9% de taquicardia, 27.1% de hipotensión, 8.7% de llenado capilar lento y un 15.1% de frialdad distal.

La mayoría no presentó alteración relacionada con SNC, reportándose un 85.8% de pacientes con 15 puntos en la escala de Glasgow; por otro lado, en relación a saturación de O₂ se encontró una mediana 98.0 (97.0-99.0) %. En cuanto a la analítica de laboratorio se encontró que las plaquetas tuvieron una mediana de 100.5 (73.8-143.0) 10³/mm³, hematocrito de 37.9 (34.0-40.1)%, TGP de 222.1 (106.7-769.3) UI/L, TGP de 200.2 (98.0-722.0) UI/L, Creatinina sérica de 1.0 (0.9-1.1) mg/dL, Urea sérica de 31.0 (23.0-42.3) mg/dL. Dentro de los antecedentes reportados, se encontró que solo el 13.3% tuvo hipertensión arterial, 22.6% Diabetes mellitus tipo 2, 28.9% obesidad y un 38.9% antecedente de dengue previo.

Tabla 1. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes adultos con dengue de un hospital de Piura, Perú.

| Características | N=332 n(%) |
|---------------------------|------------------|
| Edad (años) | 33.0 (23.0-47.0) |
| Sexo: | |
| Masculino | 131 (39.5%) |
| Femenino | 201 (60.5%) |
| Nivel de instrucción: | |
| Sin instrucción | 3 (0.9%) |
| Primaria | 49 (14.8%) |
| Secundaria | 274 (82.5%) |
| Superior | 6 (1.8%) |
| Zona de procedencia: | |
| Urbano | 236 (71.1%) |
| Rural | 96 (28.9%) |
| Temperatura corporal (°C) | 38.9 (38.5-39.6) |
| Cefalea: | |
| No | 19 (5.7%) |
| Sí | 313 (94.3%) |
| Dolor retroocular: | |
| No | 29 (8.7%) |
| Sí | 303 (91.3%) |
| Dolor abdominal: | |
| No | 27 (8.1%) |
| Leve | 209 (63.0%) |
| Moderado | 64 (19.3%) |
| Severo | 32 (9.6%) |
| Sangrado: | |
| No | 233 (70.2%) |
| Sí | 99 (29.8%) |
| Crépitos bibasales: | |
| No | 275 (82.8%) |
| Sí | 57 (17.2%) |
| Ascitis: | |
| No | 295 (88.9%) |
| Sí | 37 (11.1%) |
| Derrame pleural: | |
| No | 305 (91.9%) |
| Sí | 27 (8.1%) |
| Dificultad respiratoria: | |
| No | 265 (79.8%) |
| Sí | 67 (20.2%) |
| Pulso débil: | |
| No | 312 (94.0%) |
| Sí | 20 (6.0%) |
| Taquicardia: | |
| No | 193 (58.1%) |

| | |
|---|---------------------|
| Sí | 139 (41.9%) |
| Hipotensión: | |
| No | 242 (72.9%) |
| Sí | 90 (27.1%) |
| Llenado capilar lento: | |
| No | 303 (91.3%) |
| Sí | 29 (8.7%) |
| Frialdad distal: | |
| No | 282 (84.9%) |
| Sí | 50 (15.1%) |
| Escala de Glasgow (pts): | |
| 15 | 285 (85.8%) |
| 14 | 41 (12.3%) |
| 13 | 6 (1.8%) |
| Prueba de dengue (NS1, IgM o IgG): | |
| Confirmado | 297 (89.5%) |
| No confirmado | 35 (10.5%) |
| Saturación de O ₂ (%) | 98.0 (97.0-99.0) |
| Plaquetas (plt 10 ³ /mm ³) † | 100.5 (73.8-143.0) |
| Hematocrito (%) † | 37.9 (34.0-40.1) |
| TGO (UI/L) † | 222.1 (106.7-769.3) |
| TGP (UI/L) † | 200.2 (98.0-722.0) |
| Creatinina sérica (mg/dL) † | 1.0 (0.9-1.1) |
| Urea sérica (mg/dL) † | 31.0 (23.0-42.3) |
| Hipertensión arterial: | |
| No | 288 (86.7%) |
| Sí | 44 (13.3%) |
| Diabetes mellitus 2: | |
| No | 257 (77.4%) |
| Sí | 75 (22.6%) |
| Obesidad: | |
| No | 236 (71.1%) |
| Sí | 96 (28.9%) |
| Comorbilidades: † | |
| Cirrosis Hepática | 6 (50.0%) |
| Enfermedad Renal Crónica | 3 (25.0%) |
| Hernia Discal | 1 (8.3%) |
| Tuberculosis | 2 (16.7%) |
| Dengue previo: | |
| No | 203 (61.1%) |
| Sí | 129 (38.9%) |
| Dengue severo: | |
| No | 271 (81.6%) |
| Sí | 61 (18.4%) |

*Mediana (p25-p75)

† Algunos valores no suman 332 debido a que faltan datos

Se encontró una mediana de temperatura corporal mayor en el grupo de dengue severo en comparación sin dengue severo [39.3(38.8-39.9) °C vs 38.9(38.4-39.6) °C, $p<0.001$]; asimismo, en el grupo de dengue severo se encontraron mayores prevalencias dolor abdominal moderado (42.6% vs 14.0%, $p<0.001$) y severo (49.2% vs 0.7%, $p<0.001$), sangrado (49.2% vs 0.7%, $p<0.001$), ascitis (85.2% vs 1.8%, $p<0.001$), derrame pleural (44.3% vs 0.0%, $p<0.001$), dificultad respiratoria (98.4% vs 2.6%, $p<0.001$), pulso débil (32.8% vs 0.0%, $p<0.001$), taquicardia (90.2% vs 31.0%, $p<0.001$), hipotensión (80.3% vs 15.1%, $p<0.001$), llenado capilar lento (44.3% vs 0.7%, $p<0.001$) y frialdad distal (65.6% vs 3.7%, $p<0.001$). Se encontró una mayor prevalencia de 13 (9.8% vs 0.0%, $p<0.001$) y 14 (63.9% vs 0.7%, $p<0.001$) puntos de Escala Glasgow en los pacientes con dengue severo, tuvieron una menor mediana de Saturación de oxígeno [90.0 (89.0-94.0) vs 98.0 (98.0-99.0) %, $p<0.001$]. En cuanto a los valores de laboratorio, en el grupo de pacientes con dengue severo se encontraron mayores medianas de plaquetas [60.0 (45.0-77.0) vs 110.0 (91.5-160.0), $p<0.001$], hematocrito [42.1 (40.1-43.2) vs 36.9 (32.9-39.1)%, $p<0.001$], TGO [1401.6 (1110.9-1622.0) vs 191.4 (101.2-341.5) UI/L, $p<0.001$], TGP [1364.0 (1029.5-1580.9) vs 174.2 (90.8-319.9), $p<0.001$], Creatinina sérica [1.4 (1.2-1.8) vs 0.9 (0.9-1.0) mg/dL, $p<0.001$] y urea sérica [46.3 (43.1-51.2) vs 26.9 (21.3-35.3), $p<0.001$]. (**Tabla 2, Figura 1, Figura 2, Figura 3 y Figura 4**).

En relación a los antecedentes de importancia, los pacientes de dengue severo presentaron mayores prevalencias de Diabetes mellitus tipo 2 (50.8% vs 16.2%, $p<0.001$), Obesidad (63.9% vs 21.0%, $p<0.001$) y dengue previo (88.5% vs 27.7%, $p<0.001$). (**Tabla 2**).

Tabla 2. Características clínicas y epidemiológicas asociadas a dengue severo en pacientes adultos de un hospital de Piura, Perú.

| Variables | Dengue severo | | Valor p^* |
|---------------------------|------------------|------------------|-------------|
| | Si N=61 | No N=271 | |
| | n(%) | n(%) | |
| Edad (años) | 37.0 (27.0-49.0) | 32.0 (23.0-45.5) | 0.062 |
| Sexo: | | | 0.901 |
| Masculino | 25 (41.0%) | 106 (39.1%) | |
| Femenino | 36 (59.0%) | 165 (60.9%) | |
| Nivel de instrucción: | | | 0.005 |
| Sin instrucción | 0 (0.0%) | 3 (1.1%) | |
| Primaria | 18 (29.5%) | 31 (11.4%) | |
| Secundaria | 43 (70.5%) | 231 (85.2%) | |
| Superior | 0 (0.0%) | 6 (2.2%) | |
| Zona de procedencia: | | | 0.371 |
| Urbano | 40 (65.6%) | 196 (72.3%) | |
| Rural | 21 (34.4%) | 75 (27.7%) | |
| Temperatura corporal (°C) | 39.3 (38.8-39.9) | 38.9 (38.4-39.6) | 0.001* |
| Cefalea: | | | 0.544 |
| No | 2 (3.3%) | 17 (6.3%) | |
| Sí | 59 (96.7%) | 254 (93.7%) | |
| Dolor retroocular: | | | 0.156 |
| No | 2 (3.3%) | 27 (10.0%) | |
| Sí | 59 (96.7%) | 244 (90.0%) | |
| Dolor abdominal: | | | <0.001 |
| No | 0 (0.0%) | 27 (10.0%) | |
| Leve | 5 (8.2%) | 204 (75.3%) | |
| Moderado | 26 (42.6%) | 38 (14.0%) | |
| Severo | 30 (49.2%) | 2 (0.7%) | |
| Sangrado: | | | <0.001 |
| No | 16 (26.2%) | 217 (80.1%) | |
| Sí | 45 (73.8%) | 54 (19.9%) | |
| Crépitos bibasales: | | | <0.001 |
| No | 9 (14.8%) | 266 (98.2%) | |
| Sí | 52 (85.2%) | 5 (1.8%) | |
| Ascitis: | | | <0.001 |
| No | 28 (45.9%) | 267 (98.5%) | |
| Sí | 33 (54.1%) | 4 (1.5%) | |
| Derrame pleural: | | | <0.001 |
| No | 34 (55.7%) | 271 (100.0%) | |
| Sí | 27 (44.3%) | 0 (0.0%) | |
| Dificultad respiratoria: | | | <0.001 |
| No | 1 (1.6%) | 264 (97.4%) | |
| Sí | 60 (98.4%) | 7 (2.6%) | |

| | | | |
|---|------------------------|---------------------|----------|
| Pulso débil: | | | <0.001 |
| No | 41 (67.2%) | 271 (100.0%) | |
| Sí | 20 (32.8%) | 0 (0.0%) | |
| Taquicardia: | | | <0.001 |
| No | 6 (9.8%) | 187 (69.0%) | |
| Sí | 55 (90.2%) | 84 (31.0%) | |
| Hipotensión: | | | <0.001 |
| No | 12 (19.7%) | 230 (84.9%) | |
| Sí | 49 (80.3%) | 41 (15.1%) | |
| Llenado capilar lento: | | | <0.001 |
| No | 34 (55.7%) | 269 (99.3%) | |
| Sí | 27 (44.3%) | 2 (0.7%) | |
| Frialdad distal: | | | <0.001 |
| No | 21 (34.4%) | 261 (96.3%) | |
| Sí | 40 (65.6%) | 10 (3.7%) | |
| Escala de Glasgow (pts.): | | | <0.001 |
| 15 | 16 (26.2%) | 269 (99.3%) | |
| 14 | 39 (63.9%) | 2 (0.7%) | |
| 13 | 6 (9.8%) | 0 (0.0%) | |
| Prueba de dengue (NS1, IgM o IgG): | | | 0.023 |
| Confirmado | 60 (98.4%) | 237 (87.5%) | |
| No confirmado | 1 (1.6%) | 34 (12.5%) | |
| Saturación de O2 (%) | 90.0 (89.0-94.0) | 98.0 (98.0-99.0) | <0.001** |
| Plaquetas (plt 10 ³ /mm ³) † | 60.0 (45.0-77.0) | 110.0 (91.5-160.0) | <0.001** |
| Hematocrito (%) † | 42.1 (40.1-43.2) | 36.9 (32.9-39.1) | <0.001** |
| TGO (UI/L) † | 1401.6 (1110.9-1622.0) | 191.4 (101.2-341.5) | <0.001** |
| TGP (UI/L) † | 1364.0 (1029.5-1580.9) | 174.2 (90.8-319.9) | <0.001** |
| Creatinina sérica (mg/dL) † | 1.4 (1.2-1.8) | 0.9 (0.9-1.0) | <0.001** |
| Urea sérica (mg/dL) † | 46.3 (43.1-51.2) | 26.9 (21.3-35.3) | <0.001** |
| Hipertensión arterial: | | | 0.065 |
| No | 48 (78.7%) | 240 (88.6%) | |
| Sí | 13 (21.3%) | 31 (11.4%) | |
| Diabetes mellitus 2: | | | <0.001 |
| No | 30 (49.2%) | 227 (83.8%) | |
| Sí | 31 (50.8%) | 44 (16.2%) | |
| Obesidad: | | | <0.001 |
| No | 22 (36.1%) | 214 (79.0%) | |
| Sí | 39 (63.9%) | 57 (21.0%) | |
| Comorbilidades: † | | | 0.173 |
| Cirrosis Hepática | 5 (55.6%) | 1 (33.3%) | |
| Enfermedad Renal Crónica | 3 (33.3%) | 0 (0.0%) | |
| Hernia Discal | 0 (0.0%) | 1 (33.3%) | |
| Tuberculosis | 1 (11.1%) | 1 (33.3%) | |

| | | | |
|----------------|------------|-------------|--------|
| Dengue previo: | | | <0.001 |
| No | 7 (11.5%) | 196 (72.3%) | |
| Sí | 54 (88.5%) | 75 (27.7%) | |

*Prueba de independencia de Chi cuadrado

**Prueba U de Mann-Whitney. Mediana (p25-p75)

† Algunos valores no suman 332 debido a que faltan datos

Figura 1. Temperatura y saturación de oxígeno por Dengue severo en pacientes adultos de un hospital de Piura, Perú

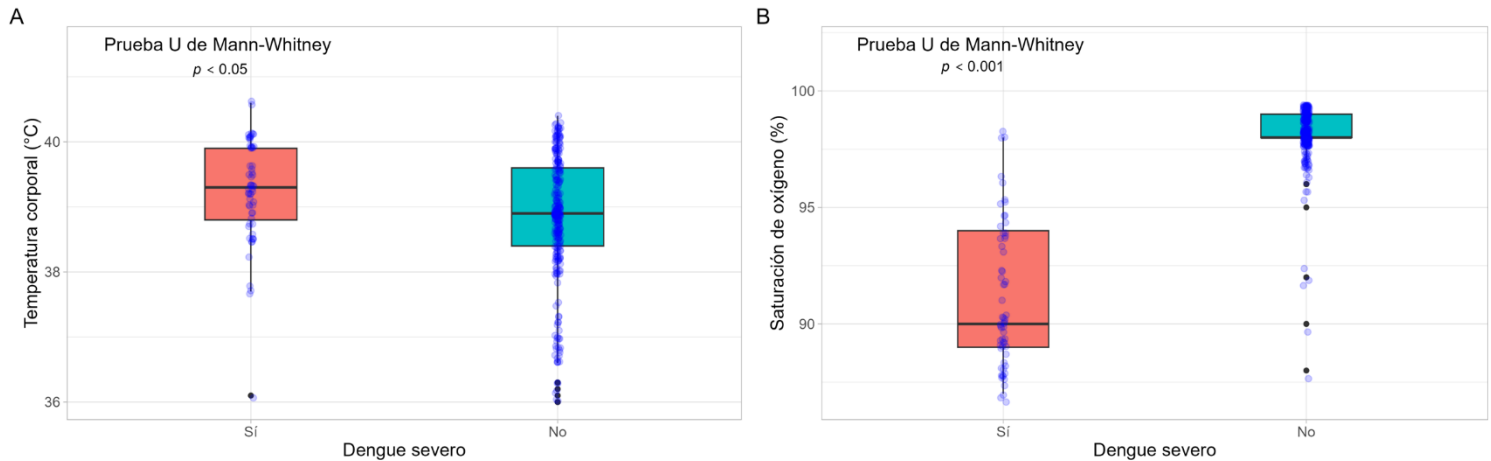


Figura 2. Plaquetas y hematocrito por Dengue severo en pacientes adultos de un hospital de Piura, Perú

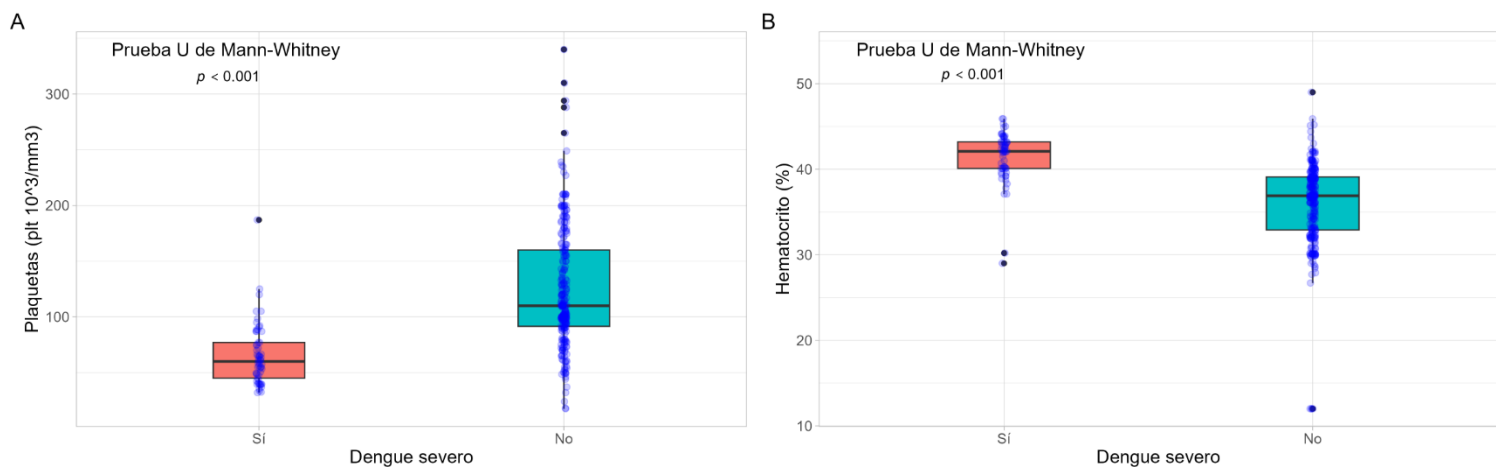


Figura 3. Perfil hepático por Dengue severo en pacientes adultos de un hospital de Piura, Perú

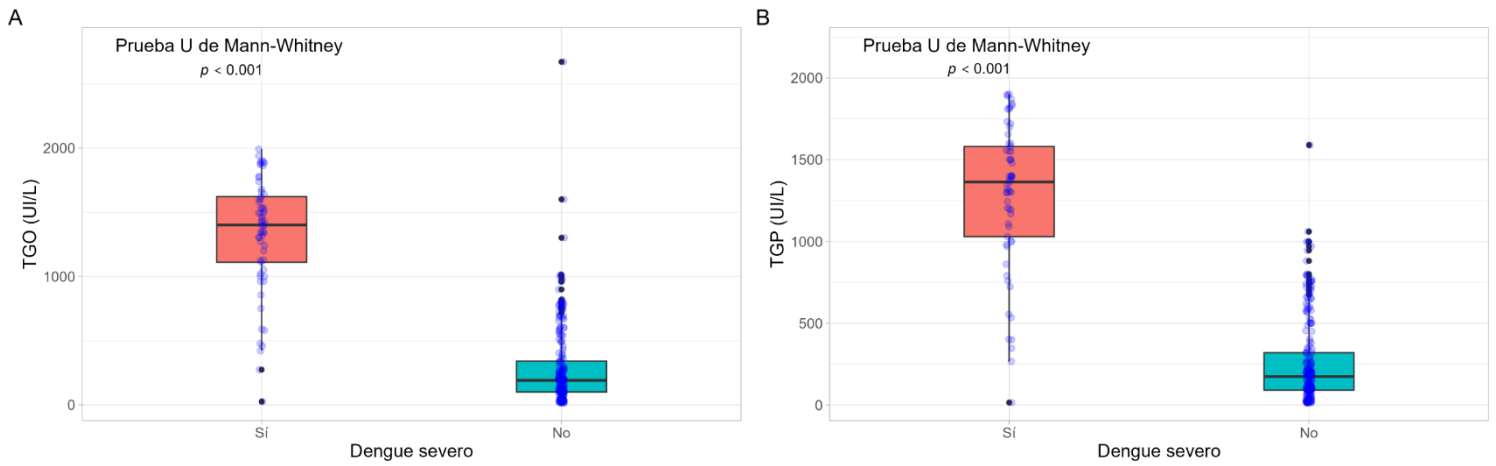
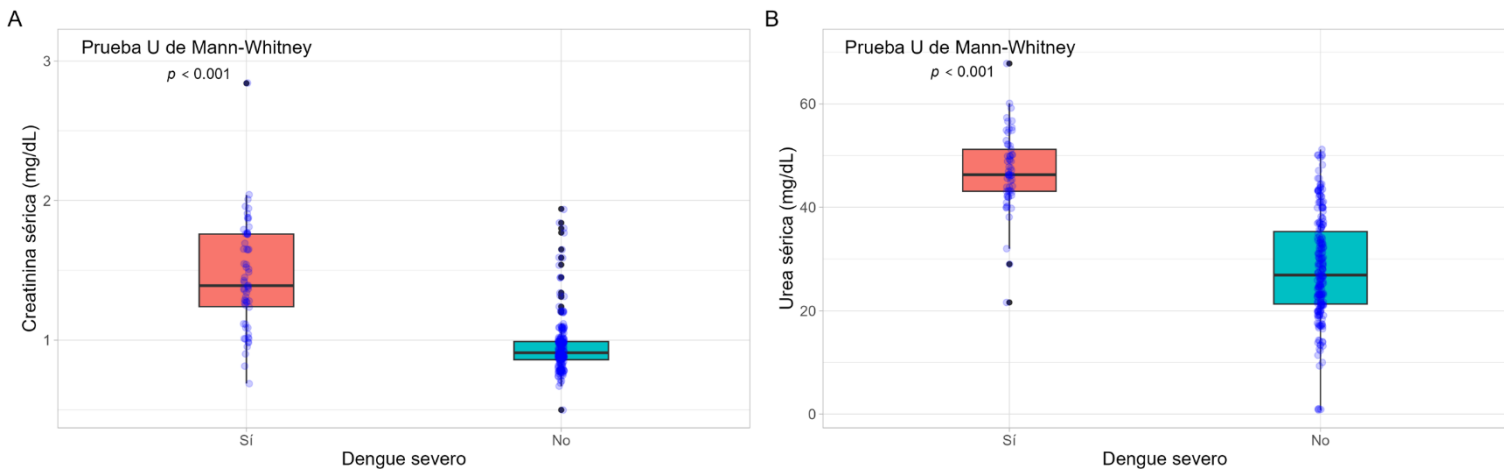


Figura 4. Perfil renal por Dengue severo en pacientes adultos de un hospital de Piura, Perú



Encontraron asociaciones significativas en los modelos de regresión simple, los cuales se mantuvieron significativos en el modelo de regresión ajustado con excepción del antecedente de hipertensión arterial. Dentro de las características clínicas, se encontraron asociadas a dengue severo el dolor abdominal moderado-intenso (PRa:27.15, IC 95%: 11.15-66.07, $p<0.001$), sangrado (PRa:6.69, IC 95%: 3.99-11.21, $p<0.001$), crépitos bibasales (PRa:27.65, IC 95%: 14.42-53.04, $p<0.001$), ascitis (PRa:9.20, IC 95%: 6.29-13.44, $p<0.001$), derrame pleural (PRa:8.71, IC 95%: 6.28-12.09, $p<0.001$), pulso débil (PRa:7.34, IC 95%: 5.41-9.97, $p<0.001$), taquicardia (PRa:13.01, IC 95%: 5.73-29.56, $p<0.001$), hipotensión (PRa:10.83, IC 95%: 6.04-19.41, $p<0.001$), llenado capilar lento (PRa:8.43, IC 95%: 6.03-11.78, $p<0.001$), frialdad distal (PRa:10.82, IC 95%: 7.01-16.70, $p<0.001$). En relación al compromiso del SNC se encontraron asociados los puntajes de 13 (PRa:17.59, IC 95%:10.76-28.77, $p<0.001$) y 14 puntos (PRa:16.81, IC 95%:10.35-27.29, $p<0.001$), asimismo, se encontró asociado una saturación de oxígeno $\leq 92\%$ (PRa:13.39, IC 95%:8.55-20.97, $p<0.001$). En relación a las pruebas de laboratorio, se encontraron asociadas el conteo de plaquetas $\leq 100.000/\text{mm}^3$ (PRa:11.81, IC 95%:4.83-28.88, $p<0.001$), hematocrito $\geq 40\%$ (PRa:11.81, IC 95%:4.83-28.88, $p<0.001$), TGO ≥ 1000 U/L (PRa:18.90, IC 95%:10.52-33.95, $p<0.001$), TGP ≥ 1000 U/L (PRa:16.45, IC 95%:9.82-27.53, $p<0.001$), Creatinina sérica $> 1.2\text{mg/dL}$ (PRa:11.31, IC 95%:6.67-19.16, $p<0.001$), Urea sérica > 42 mg/dL (PRa:12.61, IC 95%:6.85-23.22, $p<0.001$). También se encontraron asociados a dengue severo, los antecedentes de dengue previo (PRa:12.36, IC 95%:5.70-26.81, $p<0.001$), diabetes mellitus tipo 2 (PRa:4.69, IC 95%:2.72-8.10, $p<0.001$), obesidad (PRa:4.56, IC 95%:2.84-7.33, $p<0.001$). (**Tabla 3**)

Tabla 3. Modelos de regresión simple y ajustada: Características clínicas y epidemiológicas asociadas a dengue severo en pacientes adultos de un hospital de Piura, Perú

| Variables | PR | IC 95% | | p* | PRa | IC 95% | | p** |
|----------------------------------|-------|--------|-------------|--------|-------|-------------|-------|--------|
| | | Min | Max | | | Min | Max | |
| Edad (años) | 1.01 | 1.00 | 1.03 | 0.066 | | - | | |
| Sexo: | | | | | | | | |
| Masculino | | | Ref. | | | | | |
| Femenino | 0.94 | 0.59 | 1.49 | 0.788 | | - | | |
| Zona de procedencia: | | | | | | | | |
| Urbano | | | Ref. | | | Ref. | | |
| Rural | 1.29 | 0.80 | 2.07 | 0.291 | 1.33 | 0.82 | 2.14 | 0.243 |
| Cefalea | | | | | | | | |
| No | | | Ref. | | | Ref. | | |
| Sí | 1.79 | 0.47 | 6.80 | 0.392 | 1.87 | 0.51 | 6.79 | 0.344 |
| Dolor retroocular | | | | | | | | |
| No | | | Ref. | | | Ref. | | |
| Sí | 2.82 | 0.72 | 11.01 | 0.135 | 2.94 | 0.78 | 11.12 | 0.112 |
| Dolor abdominal moderado-intenso | | | | | | | | |
| No | | | Ref. | | | Ref. | | |
| Sí | 27.53 | 11.35 | 66.79 | <0.001 | 27.15 | 11.15 | 66.07 | <0.001 |
| Sangrado | | | | | | | | |
| No | | | Ref. | | | Ref. | | |
| Sí | 6.62 | 3.93 | 11.15 | <0.001 | 6.69 | 3.99 | 11.21 | <0.001 |
| Crépitos bibasales | | | | | | | | |
| No | | | Ref. | | | Ref. | | |
| Sí | 27.88 | 14.56 | 53.37 | <0.001 | 27.65 | 14.42 | 53.04 | <0.001 |
| Ascitis | | | | | | | | |
| No | | | Ref. | | | Ref. | | |
| Sí | 9.40 | 6.48 | 13.62 | <0.001 | 9.20 | 6.29 | 13.44 | <0.001 |
| Derrame pleural | | | | | | | | |
| No | | | Ref. | | | Ref. | | |
| Sí | 8.97 | 6.53 | 12.33 | <0.001 | 8.71 | 6.28 | 12.09 | <0.001 |
| Pulso débil | | | | | | | | |
| No | | | Ref. | | | Ref. | | |
| Sí | 7.61 | 5.72 | 10.13 | <0.001 | 7.34 | 5.41 | 9.97 | <0.001 |
| Taquicardia | | | | | | | | |
| No | | | Ref. | | | Ref. | | |
| Sí | 12.73 | 5.63 | 28.80 | <0.001 | 13.01 | 5.73 | 29.56 | <0.001 |
| Hipotensión | | | | | | | | |
| No | | | Ref. | | | Ref. | | |
| Sí | 10.98 | 6.12 | 19.70 | <0.001 | 10.83 | 6.04 | 19.41 | <0.001 |
| Llenado capilar lento | | | | | | | | |
| No | | | Ref. | | | Ref. | | |

| | | | | | | | | |
|------------------------------|-------|-------------|-------|--------|-------|-------------|-------|--------|
| Sí | 8.30 | 5.95 | 11.57 | <0.001 | 8.43 | 6.03 | 11.78 | <0.001 |
| Frialdad distal | | | | | | | | |
| No | | Ref. | | | | Ref. | | |
| Sí | 10.74 | 6.95 | 16.61 | <0.001 | 10.82 | 7.01 | 16.70 | <0.001 |
| Escala de Glasgow (pts): | | | | | | | | |
| 15 | | Ref. | | | | Ref. | | |
| 14 | 16.94 | 10.45 | 27.47 | <0.001 | 16.81 | 10.35 | 27.29 | <0.001 |
| 13 | 17.81 | 11.04 | 28.73 | <0.001 | 17.59 | 10.76 | 28.77 | <0.001 |
| Saturación O2 ≤ 92% | | | | | | | | |
| No | | Ref. | | | | Ref. | | |
| Sí | 13.40 | 8.57 | 20.96 | <0.001 | 13.39 | 8.55 | 20.97 | <0.001 |
| Plaquetas ≤100.000/mm3 | | | | | | | | |
| No | | Ref. | | | | Ref. | | |
| Sí | 11.76 | 4.82 | 28.68 | <0.001 | 11.81 | 4.83 | 28.88 | <0.001 |
| Hematocrito ≥40% | | | | | | | | |
| No | | Ref. | | | | Ref. | | |
| Sí | 9.31 | 5.29 | 16.40 | <0.001 | 9.42 | 5.39 | 16.49 | <0.001 |
| TGO ≥1000 U/L | | | | | | | | |
| No | | Ref. | | | | Ref. | | |
| Sí | 18.91 | 10.53 | 33.98 | <0.001 | 18.90 | 10.52 | 33.95 | <0.001 |
| TGP ≥1000 U/L | | | | | | | | |
| No | | Ref. | | | | Ref. | | |
| Sí | 16.51 | 9.88 | 27.59 | <0.001 | 16.45 | 9.82 | 27.53 | <0.001 |
| Creatinina sérica > 1.2mg/dL | | | | | | | | |
| No | | Ref. | | | | Ref. | | |
| Sí | 11.15 | 6.67 | 18.63 | <0.001 | 11.31 | 6.67 | 19.16 | <0.001 |
| Urea sérica >42 mg/dL | | | | | | | | |
| No | | Ref. | | | | Ref. | | |
| Sí | 12.47 | 6.84 | 22.75 | <0.001 | 12.61 | 6.85 | 23.22 | <0.001 |
| Dengue previo | | | | | | | | |
| No | | Ref. | | | | Ref. | | |
| Sí | 12.14 | 5.69 | 25.91 | <0.001 | 12.36 | 5.70 | 26.81 | <0.001 |
| Diabetes mellitus 2 | | | | | | | | |
| No | | Ref. | | | | Ref. | | |
| Sí | 3.54 | 2.30 | 5.46 | <0.001 | 4.69 | 2.72 | 8.10 | <0.001 |
| Hipertensión arterial | | | | | | | | |
| No | | Ref. | | | | Ref. | | |
| Sí | 1.77 | 1.05 | 3.00 | <0.05 | 1.52 | 0.81 | 2.82 | 0.190 |
| Obesidad | | | | | | | | |
| No | | Ref. | | | | Ref. | | |
| Sí | 4.36 | 2.73 | 6.95 | <0.001 | 4.56 | 2.84 | 7.33 | <0.001 |

*Modelos Lineales Generalizados (GLM), Familia Poisson, Enlace log, varianza robusta.

**Modelos Lineales Generalizados (GLM), Familia Poisson, Enlace log, varianza robusta. Ajustado por edad y sexo

V.- DISCUSIÓN

En la presente investigación de diseño de tipo observacional, analítico transversal, se evaluaron la asociación de las características clínicas y epidemiológicas de pacientes diagnosticados de dengue con la severidad de esta, en la presente discusión se contrastarán los resultados más relevantes con la evidencia previa a este estudio.

En el presente estudio se encontró que la frecuencia de dengue severo fue del 18.4% de los pacientes evaluados. Esto es semejante, con el análisis del autor Rivera (2020) en Perú, quien en su estudio describió que el 29.4% tuvo dengue con señales de alarma, 0y no se reportó casos de dengue grave(18).

Asimismo, en esta investigación la mayoría de los pacientes correspondió al sexo femenino (60.5%) y no se encontró que este sea un factor asociado que incremente la severidad. Esto difiere a lo descrito por Mosqueira en 2021, el cual en su estudio encuentra que el 68% de los pacientes con dengue fueron del sexo femenino y que además esta condición se comportó un factor que redujo la prevalencia de dengue grave(22), sin embargo, en el estudio realizado por Delgado (2023) se identificó que los casos de dengue grave se presentaron en pacientes de sexo masculino, pero sin la existencia de asociación a incremento de prevalencia de dengue grave(23).

Dentro de las características epidemiológicas, el análisis del presente estudio no mostró asociación entre la zona de procedencia rural y el dengue severo, esto es consistente con lo descrito por Camino en 2017 en el cual no se encontró asociación significativa (20). De manera similar, Delgado en su estudio halló que la zona procedencia y el grado de instrucción no se asociaron al dengue con signos de alarma (23).

En nuestro estudio se identificaron las características clínicas de la siguiente manera: la fiebre en el 94.3% de la población, el dolor retroocular en el 91.3%, el dolor abdominal de tipo leve en el 63% y sangrado solo en el 28.9% de la población; estos valores superan en frecuencia a los encontrados por Delgado(2023), quien mostró en sus hallazgos clínicos que la fiebre estuvo presente en el 50.83%, el dolor retroocular en el 65% además otras características clínicas como exantema y alteración del apetito en el 59% y 61.2% de la población respectivamente (23). Además, las frecuencias obtenidas en este ítem también podrían compararse a los

hallazgos del autor Manzano (2021) en Ecuador, quien encuentra que los síntomas con mayor frecuencia fueron: las artralgias, la cefalea, la sensación de alza térmica en un 80.5% de la población, así como mínima frecuencia fue de sangrado o petequias mostrando un 19.5% (24).

En esta investigación se encontraron asociaciones significativas en los modelos de regresión simple, en cuanto a las comorbilidades asociadas significativamente a dengue severo tenemos a la diabetes mellitus tipo 2 (PRa:4.69, IC 95%:2.72-8.10, $p<0.001$) y obesidad (PRa:4.56, IC 95%:2.84-7.33, $p<0.001$), los cuales aumentaron la frecuencia de dengue severo; por otro lado, en relación a la comorbilidad de hipertensión arterial, los modelos de regresión simple mostraron asociación significativa con dengue severo, sin embargo, los modelos de regresión ajustados no reportaron asociación significativa. Estos resultados pueden compararse con el análisis del autor Werneck GL et Al en Brasil(2022), el cuál halló que las comorbilidades de diabetes mellitus tipo 2 y de obesidad aumentaron la prevalencia de dengue severo (25). Sin embargo, los resultados hallados en el estudio de Camino en 2018 en Perú (20) y de Mahmood en 2019 en Pakistán, reportaron que las comorbilidades como obesidad, diabetes mellitus y HTA no se encontraron asociados a dengue severo. En este sentido, los estudios previos muestran resultados controversiales de la asociación entre la presencia de comorbilidades y el dengue severo (26).

Entre las características clínicas asociadas a severidad halladas en este estudio se encontró el dolor abdominal moderado- intenso (PRa:27.15, IC 95%: 11.15-66.07, $p<0.001$), además del trastorno del sensorio evaluado en la escala de Glasgow, obteniendo los puntajes de 13 (PRa:17.59, IC 95%:10.76-28.77, $p<0.001$) y 14 puntos (PRa:16.81, IC 95%:10.35-27.29, $p<0.001$), hallazgos similares al estudio realizado por Mosqueira Et. Al (2021) quien encontró que la alteración del Sistema Nervioso central, evaluado como letargo e inquietud, y el dolor abdominal intermitente eran factores asociados al aumento de frecuencia del dengue severo (22). Teniendo en cuenta que el dengue severo tiene un potencial riesgo de mortalidad, nuestros hallazgos difieren con lo reportado por Camino en 2017, en su estudio de casos y controles, el cuales evaluó la mortalidad en pacientes con dengue, encontrándose que el dolor abdominal, alteración del sensorio, vómitos persistentes y sangrado no tuvieron asociación significativa con la mortalidad por

dengue (20).

En relación los hallazgos laboratoriales, los resultados de la presente investigación reportó que el conteo de plaquetas $\leq 100\ 000$ (PRa:11.81, IC 95%:4.83-28.88, $p<0.001$) así como niveles de hematocrito $\geq 40\%$ (PRa:11.81, IC 95%:4.83-28.88, $p<0.001$), se asociaron significativamente al dengue severo. Esto es similar a los reporta por Mosqueira Et. Al (2021), en su estudio de casos y controles, analizó a 146 pacientes y encontró a la leucopenia como factor protector para la progresión a dengue severo, además que los niveles de plaquetas $<100\ 000$ fueron asociados a aumento de la prevalencia de dengue grave(22). De manera semejante, Pinto Rc et Al (2016) en Brasil, en su estudio de cohorte retrospectivo encontró que valores de hematocrito elevado se asoció con un mayor riesgo de mortalidad (OR: 2,47 IC 95% 1,86 – 3,29)(27).

En esta investigación se encontró que valores los de TGO ≥ 1000 U/L (PRa:18.90, IC 95%:10.52-33.95, $p<0.001$) y TGP ≥ 1000 U/L (PRa:16.45, IC 95%:9.82-27.53, $p<0.001$)L, estuvieron asociados a severidad. Esto es semejante a lo descrito por Shastri P. (2020) en la India, quien en su estudio prospectivo observacional encontró que, en pacientes adultos ingresados a UCI por dengue grave, el trastorno principal fue la falla hepática severa, la cual se asoció a aumento de tres veces los valores de TGP y a una elevación de bilirrubina de >2 mg/dl (28).

VI.- CONCLUSIONES

1. Esta investigación concluye que el sexo femenino no es un factor asociado que aumente la severidad del dengue. Lo cual es controversial con lo reportado en estudios previos.
2. No se encontró asociación entre la zona de procedencia rural y el dengue severo, lo cual es consistente con lo reportado en investigaciones anteriores.
3. Se concluyó que las características clínicas asociadas a severidad fueron el dolor abdominal, así como la alteración del sensorio evaluado en la escala de Glasgow, esto es consistente con estudio previos.
4. Se encontró que la existencia de obesidad y diabetes mellitus aumentó la frecuencia del dengue severo, esto es consistente con lo reportado en otras investigaciones.
5. Se concluye en que no se encontró de asociación significativa entre hipertensión arterial y dengue, lo cual es consistente con las antecedentes de esta investigación.
6. En la presente investigación se halló que el conteo de plaquetas $\leq 100\ 000$ y los niveles de hematocrito $\geq 40\%$ están asociados significativamente a dengue severo, estos resultados son coherentes con lo reportado en estudios previos.
7. Se reportó que valores de TGO y TGP ≥ 1000 U/L están asociadas al aumento de prevalencia de dengue severo, en particular por falla hepática grave.

VII.- RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los profesionales de salud, tanto de los de primer nivel de atención como los de ámbito hospitalario, a prestar especial atención a pacientes diagnosticados con dengue, vigilando los principales factores asociados a severidad encontrados en este estudio, teniendo en cuenta que las características clínicas como el dolor abdominal moderado a intenso, derrame pleural, llenado capilar lento, hipotensión, alteración del sensorio entre otros signos y síntomas, así como, pruebas de laboratorio como el conteo de plaquetas, el hematocrito, las transaminasas y las pruebas relacionadas al perfil renal.
2. Se recomienda difundir activamente la información hallada en la presente investigación, con la finalidad de identificar la importancia de las características clínicas asociadas e incentivar la formación y capacitación sólida de los profesionales de salud para lograr así una prevención más efectiva del dengue y sus complicaciones.
3. Realizar campañas de concientización y promoción de la salud dirigida a la población, acerca de los signos de alarma con el fin de poder brindar un adecuado y oportuno manejo de la enfermedad, así como, evitar sus complicaciones.
4. Articular estrategias multisectoriales en todas las áreas sociales, involucrando autoridades provinciales y distritales, impulsando la prevención mediante charlas preventivas en instituciones educativas, incentivando el recojo de residuos inservibles a nivel local promoviendo así la participación activa y colaboración a las actividades realizadas por las autoridades de salud.

REFERENCIAS

1. Antecedentes I. Situación de dengue en el Perú. Semana 02 - 2022. 2022;50(Figura 2):150–5.
2. Gómez Gonzales WE. Dengue un problema reemergente de Salud Pública. Rev Científica Ágora. 2014;1(2):5–6.
3. OMS. Dengue y Dengue Grave [Internet]. 2023. p. 6. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
4. Dávila DS, Guerra. COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DEL DENGUE EN LORETO DEL 2018 HASTA EL 2021. 2022;33(1):1–12.
5. Hernández SDCL. Universidad Nacional De Tumbes Facultad De Ciencias Sociales. Univ Nac Tumbes [Internet]. 2019;1–40. Available from: <http://repositorio.untumbes.edu.pe/handle/UNITUMBES/1486>
6. Yusri AZ dan D. Norma Técnica de Salud para la atención integral de pacientes con dengue en el Perú. Minist Salud del Perú. 2024;7(2):809–20.
7. OMS. Expansión geográfica de los casos de dengue y chikungunya más allá de las áreas históricas de transmisión en la Región de las Américas. [Internet]. Available from: <https://www.who.int/es/emergencies/disease-outbreak-news/item/2023-DON448>
8. Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica Dengue. Ops/Oms [Internet]. 2020;15. Available from: <https://www.paho.org/sites/default/files/2020-03/2020-marzo-23-phe-actualizacion-epi-dengue.pdf>
9. Ricardo L. Más de 100 muertos y casi 50 mil casos de dengue en Piura: El calvario de 600 familias del albergue San Pablo. Diario el Comercio [Internet]. 2023; Available from: <https://elcomercio.pe/peru/dengue-en-peru-aun-golpea-a-piura-hay-mas-de-100-muertos-y-casi-50-mil-casos-hospitales-abarrotados-aedes-aegypti-albergue-san-pablo-una-comunidad-vulnerable-al-dengue-y-olvidada-por-el-estado-en-piura-el-pedregal-y-catacaos-sin>
10. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Características de la Población. Perú Perf Sociodemográfico 2017 [Internet]. 2018;39–40. Available from:

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/cap01.pdf

11. Navarro A, Bustos E, Casas A, Carlos J, Ledezma R, Luis J, et al. Infección por Dengue, un problema de salud pública en México. *Jonnpr* [Internet]. 2021;6(2):293–306. Available from: <https://revistas.proeditio.com/jonnpr/article/view/3771/HTML3771>
12. Joe J, Ronceros S, Gómez M, Roby A, Mariuxi J. Caracterización clínica del dengue con signos de alarma y grave, en hospitales de Guayaquil. *Rev Ecuatoriana Ciencia, Tecnol e Innovación en Salud Pública*. 2017;1–18.
13. Bogado F, Cansian K SJ. Universidad Politécnica y Artística, Facultad de Medicina, Encarnación Paraguay. 2020;15(1):3–11.
14. Municipio EL, Goiás DEA, Teixeira LS, Correia SF. PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DEL DENGUE EN. 2022;
15. Nakandakari G. Perfil Epidemiológico, clínico, laboratorial e imagenológico de los pacientes pediátricos diagnosticados de dengue con signos de alarma o dengue grave en el Hospital Regional de Loreto 2020. 2022;33(1):1–12.
16. Loyola CCA. Características Clínico Epidemiológicas de pacientes con dengue en Trujillo. 2018;45.
17. Taquiri AEO. Universidad Peruana Los Andes Facultad De Medicina Humana Escuela Profesional De Medicina Humana. Univ Peru Los Andes. 2019;11–2.
18. Rivera Abad PP. Características Clínicas Y Epidemiológicas Del Dengue En Pacientes Atendidos En El Hospital De Tarapoto. 2020;1–69. Available from: [https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3705/MEDICINA HUMANA - Patty Pamela Rivera Abad.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3705/MEDICINA_HUMANA_Patty_Pamela_Rivera_Abad.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
19. Ruiz Chang WB. Caracterización clínica de pacientes con dengue provenientes del Hospital Distrital Santa Isabel - El Porvenir y del Hospital Distrital Laredo - Laredo, referidos al Laboratorio de Referencia Regional de La Libertad, Perú - 2019. *Arnaldoa* [Internet]. 2020;27(1):237–46. Available from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/arnal/v27n1/2413-3299-arnal-27-01-237.pdf>
20. 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. 2020;1–14.
Available from: <http://200.62.226.186/handle/upaorep/6663>
21. Luque N, Cilloniz C, Pons MJ, DONAIRES F, Albornoz R, Mendocilla-Risco M, et al. ORIGINAL BREVE CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y OF DENGUE DEATHS DURING AN OUTBREAK IN. 2023;40(1):67–72.
 22. Rojas Mosqueira M, Ríos CM. Factores asociados a la evolución a dengue grave en un hospital de tercer nivel de atención del Paraguay, 2019 a 2020. An la Fac Ciencias Médicas [Internet]. 2021;54(2):79–88. Available from: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1816-89492021000200079&lang=pt
 23. Delgado R. Características Clínico Epidemiológicas relacionadas con el diagnóstico de Dengue en el Centro de Salud 09 de Octubre, 2023. UNU [Internet]. 2023;1–73. Available from: <http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/3296/000001326T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 24. Manzano L. Caracterización clínico-epidemiológica del dengue en adolescentes. Tena, 2019-2020. Vol. 5, SELL Journal. ECUADOR; 2020. 55 p.
 25. Werneck GL, Macias AE, Mascarenas C, Coudeville L, Morley D, Recamier V, et al. Comorbidities increase in-hospital mortality in dengue patients in Brazil. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2018;113(8):1–5.
 26. Mahmood S, Hafeez S, Nabeel H, Zahra U, Nazeer H. Corrigendum to “Does Comorbidity Increase the Risk of Dengue Hemorrhagic Fever and Dengue Shock Syndrome?” Int Sch Res Not. 2017;2017:1–1.
 27. Pinto RC, De Castro DB, De Albuquerque BC, Sampaio VDS, Passos RA Dos, Da Costa CF, et al. Mortality predictors in patients with severe dengue in the state of Amazonas, Brazil. PLoS One. 2016;11(8).
 28. Ali S, Athar M, Ahmed SM. A prospective 3 year study of clinical spectrum and outcome of dengue fever in ICU from a tertiary care hospital in North India. Indian J Anaesth. 2019;49(4):257–62.

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de operacionalización de variables.

| Variable del Estudio | Definición Conceptual | Definición Operacional | Indicadores | Escala de Medición |
|--|---|---|---|--------------------|
| <u>Características epidemiológicas.</u> | | | | |
| Edad | Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento | Edad en años registrada en la historia clínica | Edad en años | Numérica Discreta |
| Sexo | Característica de tipo biológica que distingue a varones de mujeres | Sexo registrado en el historial médico | Masculino Femenino | Nominal |
| Nivel de Instrucción | Nivel educativo alcanzado. | Nivel educativo máximo, reportado en la historia clínica | Sin instrucción Primaria Secundaria Superior | Ordinal |
| Procedencia | Lugar de origen de una persona. | Región, distrito o Provincia de procedencia del paciente registrado en la historia clínica. | Respuesta Libre | Nominal |
| Zona de procedencia | Lugar de donde procede una persona | Procedencia del paciente, reportado en la historia clínica | Zona Rural Zona Urbana | Nominal |
| <u>Características Clínicas</u> | | | | |
| Fiebre | Sensación de alza térmica > 38° C. cuantificada con termómetro. | Medición de temperatura registrada en el historial clínico de ingreso. | Grados Celsius (°C) | Numérica continua |
| Cefalea | Sensación de malestar en la | Sensación de malestar de cabeza | SÍ NO | Nominal |

| | | | | |
|------------------------------------|--|--|-------------------------------------|---------|
| | cabeza. | registrado en el historial de ingreso. | | |
| Artralgia | Sensación de dolor en 1 o más articulaciones | Sensación de dolor en articulaciones consignado en el registro clínico | SÍ NO | Nominal |
| Dolor retroocular | Malestar físico en la parte posterior de los ojos debido a una enfermedad ocular u otra afección | Malestar físico en la parte posterior de los ojos consignado en el registro clínico | SÍ NO | Nominal |
| Dolor abdominal | Dolor comprendido entre el pecho y la ingle. | Presencia de dolor entre el pecho y la ingle consignado en el registro clínico | 1. Leve 2. Moderado 3. Severo | Ordinal |
| Sangrado | Salida de sangre de un vaso sanguíneo | Existencia de epistaxis, gingivorragia u otro sagrado por mucosas de los pacientes, consignada en el registro clínico. | SÍ NO | Nominal |
| Signos de extravasación de plasma. | Estos signos de gravedad o choque corresponden a la fuga plasmática debido al incremento de la permeabilidad a nivel de los capilares en el transcurso de la enfermedad. | Presencia de cualquiera de los signos, reportados en la historia clínica: <ul style="list-style-type: none"> • Crépitos bilaterales. • Ascitis • Derrame pleural. | SÍ NO | Nominal |

| | | | | |
|---|--|---|---------------------------------|--------------------|
| Dificultad respiratoria | Dolencia que involucra la sensación de dificultad o incomodidad al respirar por uno mismo debido a causas pulmonares o extrapulmonares. | Presencia de disnea registrada en la historia clínica. | SÍ NO | Nominal |
| Alteración Hemodinámica | Flujo sanguíneo deficiente a órganos que es causado por una disminución de la presión arterial. | Existencia de alguno de los siguientes síntomas registrados en la historia clínica. <ul style="list-style-type: none"> • Pulso débil • Taquicardia • Hipotensión arterial • Llenado capilar < 2". • Extremidades frías. | SÍ NO | Nominal |
| Alteración del sistema nervioso central | Alteración o trastorno en el desarrollo normal de las múltiples funciones nerviosas centrales reflejadas en signos y síntomas medidas por diferentes escalas clínicas. | Paciente que registre < 15 pts en la Escala de coma de Glasgow (ECG) en la historia clínica. | Valor de ECG registrada en pts. | Numérica discreta. |
| Diagnóstico de Dengue | Enfermedad viral endémica que es | Paciente con signos y síntomas clínicos de | Confirmado No confirmado. | Nominal |

| | | | | |
|--|--|--|---|-------------------|
| | causada por un arbovirus y se produce por la picadura de la hembra del mosquito del género Aedes Aegypti. | dengue que posea una prueba laboratorial positiva. | | |
| Saturación oxígeno por pulsioximetría (SpO2) | Cantidad de oxígeno (medido en %) circulando en sangre medido a través de un oxímetro de pulso. | Valor de SpO2 (en %) registrado en la historia clínica. | Valor de SpO2 en %. | Numérica Discreta |
| Valores de plaquetas | Proporción de plaquetas en la sangre. | Valores de plaquetas (plt/mm ³) registrado en el hemograma | Valores de plaquetas (plt/mm ³) | Numérica discreta |
| Valores de Hematocrito | Proporción de glóbulos rojos en sangre. | Valores de la proporción de glóbulos rojos en sangre registrados en % en el hemograma. | Valores de hematocrito (%) | Numérica continua |
| Transaminasas hepáticas | Enzimas intracelulares, Aspartato aminotransferasa (TGO) y alanina aminotransferasa (TGP) que catalizaran reacciones metabólicas localizadas en diversos tejidos del | Valores de TGO Y TGP (medidos en UI) registrados en la historia clínica. | Valores de transaminasas hepáticas (UI) | Numérica continua |

| | | | | |
|-----------------------|--|---|------------------------------|-------------------|
| | organismo que son medidas en examen de sangre, cuyo aumento se relaciona con disfunción hepática. | | | |
| Creatinina sérica | Producto químico del metabolismo muscular el cual es excretado en orina. Su medición sérica orienta al estado de la función renal. | Niveles de creatinina sérica (medidos en mg/dl) registrados en la historia clínica. | Valores de creatinina sérica | Numérica continua |
| Urea sérica | Principal residuo de la degradación de proteínas. Su medición, junto a los valores de creatinina sérica, orienta al estado de la función renal | Niveles de urea sérica (medidos en mg/dl) registrados en la historia clínica. | Valores de urea sérica. | Numérica continua |
| Hipertensión Arterial | Enfermedad sistémica crónica caracterizada por elevación persistente de la tensión arterial. | Antecedente de hipertensión arterial, reportado en la historia clínica | SÍ NO | Nominal |
| Diabetes Mellitus | Enfermedad metabólica crónica cuya caracterizada por niveles elevados de glucosa en | Antecedente de Diabetes Mellitus tipo 2, reportado en la historia clínica. | SÍ NO | Nominal |

| | | | | |
|------------------------------|---|---|-----------------|---------|
| | sangre. | | | |
| Obesidad | Acúmulo anormal y excesivo de tejido adiposo en el cuerpo, lo cual se traduce en un IMC > 30kg/m2. | IMC > 30kg/m2, registrado en la historia clínica | SÍ NO | Nominal |
| Otras comorbilidades | Existencia de una o más patologías crónicas diferentes de Hipertensión arterial, obesidad y Diabetes Mellitus tipo 2. | Antecedentes de comorbilidades registrados diferentes de Hipertensión arterial, obesidad y Diabetes Mellitus tipo 2; registrados en la historia clínica | Respuesta libre | Nominal |
| Antecedente de Dengue Previo | Episodio anterior de infección por dengue. | Antecedente previo de infección por dengue consignado en historia clínica. | SÍ NO | Nominal |

Anexo 2. Ficha de recolección de datos

Sección 1: Características epidemiológicas

1. Edad (Años): _____
2. Sexo:
 - a. Masculino
 - b. Femenino
3. Nivel de instrucción
 - a. Sin instrucción
 - b. Primaria
 - c. Secundaria
 - d. Superior
4. Procedencia: _____
5. Zona de procedencia:
 - a. Zona Rural
 - b. Zona Urbana

Sección 2: Características Clínicas.

1. Fiebre: ____°C
2. Cefalea:
 - a. SÍ
 - b. NO
3. Artralgia:
 - a. SÍ
 - b. NO
4. Dolor Retroocular:
 - a. SÍ
 - b. NO
5. Dolor Abdominal
 - a. Leve
 - b. Moderado
 - c. Severo
6. Sangrado:
 - a. SÍ
 - b. NO
7. Signos de extravasación plasmática:

| | | |
|---------------|-----------|-----------|
| Signos | Sí | No |
|---------------|-----------|-----------|

| | | |
|-----------------------|--|--|
| Crépitos bilaterales. | | |
| Ascitis | | |
| Derrame pleural | | |

8. Dificultad respiratoria

- a. SÍ
- b. NO

9. Estado hemodinámico

| Signos | Sí | No |
|----------------------|-----------|-----------|
| Pulso débil | | |
| Taquicardia | | |
| Hipotensión arterial | | |
| Llenado capilar < 2 | | |
| Extremidades frías | | |

10. Alteración del sistema nervioso central: ECG ____ pts.

11. Diagnóstico de dengue:

- a. Confirmado
- b. No confirmado.

12. Saturación de oxígeno por pulsioximetría: ____% SpO₂.

13. Valores de plaquetas: _____ plt/mm³

14. Valores de hematocrito: _____%.

15. Transaminasas hepáticas:

- a. TGO: _____ UI
- b. TGP: _____ UI

16. Creatinina sérica: ____ mg/dL

17. Urea Sérica: ____ mg/Dl

18. Hipertensión Arterial:

- a. SÍ
- b. NO

19. Diabetes Mellitus:

- a. SÍ
- b. NO

20. Obesidad:

- a. SÍ
- b. NO

21. Otras comorbilidades: _____, _____, _____.

22. Antecedente de dengue previo:

- a. SÍ
- b. NO

Anexo 3. Solicitud para recolección de datos en el Hospital de Chulucanas.



CARTA N° 003-2024/C.E.M.-UCV-PIURA

Piura, 19 de marzo del 2024

Señor Doctor
Dr. Eduardo Ricardo Álvarez Delgado.
Director del Hospital II-1 CHULUCANAS
Presente.

De mi especial consideración.

A través de la presente, le hago llegar mi saludo personal y universitario, a la vez comunicarle que, el alumno del Ciclo XIV del Programa Académico de Medicina de la Universidad César Vallejo, Calle Castillo Emanuel Antonio, va a desarrollar su Proyecto de Investigación "Características clínico epidemiológicas en pacientes con dengue mayores de 18 años en un hospital de Piura Perú, enero a junio 2023". en la distinguida Institución que usted dirige. El proyecto ha sido aprobado ya por un jurado ad hoc y aceptado por esta dirección.

El mencionado alumno está siendo asesorado por el médico Dr. Julio César Cjuno Suni, 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 nuestro alumno, para poder recolectar los datos necesarios para el desarrollo de su investigación y posterior elaboración de su Tesis.

Segura de contar con vuestra anuencia, le reitero mi saludo y consideración

Agradezco su atención a la presente, muy atentamente,



Dr. Marco A. Álvarez Calles
Coordinador de la Escuela de Medicina
Piura - UCV

Anexo 4. Autorización del Hospital de Chulucanas para recolección de datos



GOBIERNO REGIONAL
PIURA

"AÑO DEL BICENTENARIO, DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA INDEPENDENCIA, Y DE LA
CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

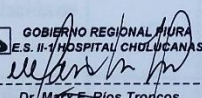
DICTAMEN 003-2024/CI-HCH

Vista, la Solicitud S/N de fecha 15MARZ24 de evaluación del proyecto de investigación titulado "**Características clínico - epidemiológicas en pacientes con dengue mayores de 18 años en un hospital de Piura, Perú, 2023**", presentado por el investigador, **Emanuel Antonio Calle Castillo**; el Comité de Investigación del E.S. II-1 Hospital de Chulucanas, encuentra lo siguiente:

1. El proyecto con graves deficiencias metodológicas.
2. No hay riesgo de falta ética en el desarrollo de la investigación.

Considérese entonces el proyecto como **AUTORIZADO** a recolectar datos, sin embargo resalta las graves deficiencias metodológicas, por lo que se proporciona una ficha con las observaciones pertinentes.

Chulucanas, 18 de abril, 2024.


GOBIERNO REGIONAL PIURA
E.S. II-1 HOSPITAL CHULUCANAS
Dr. Milton F. Ríos Troncos
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE INVESTIGACION

Anexo 5.- Cálculo del Tamaño de Muestra en Programa Epidat 2.4.

[5] Tamaños de muestra. Comparación de proporciones independientes:

Datos:

| | |
|---------------------------------|---------|
| Proporción esperada en: | |
| Población 1: | 40,400% |
| Población 2: | 24,200% |
| Razón entre tamaños muestrales: | 0,47 |
| Nivel de confianza: | 95,0% |

Resultados:

| Potencia (%) | Tamaño de la muestra* | | |
|--------------|-----------------------|-------------|-------|
| | Población 1 | Población 2 | Total |
| 80,0 | 206 | 97 | 303 |
| 85,0 | 235 | 111 | 346 |
| 90,0 | 273 | 129 | 402 |
| 95,0 | 335 | 158 | 493 |

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, CJUNO SUNI JULIO CESAR, 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: "Características clínicas y epidemiológicas asociadas a dengue severo en pacientes adultos de un hospital de Piura, Perú.", cuyo autor es CALLE CASTILLO EMANUEL ANTONIO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, 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, 20 de Mayo del 2024

| Apellidos y Nombres del Asesor: | Firma |
|---|--|
| CJUNO SUNI JULIO CESAR DNI: 44095908 ORCID: 0000-0001-6732-0381 | Firmado electrónicamente por: JCCJUNOC el 20-05- 2024 12:43:56 |

Código documento Trilce: TRI - 0751468