



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Caracterización demográfica, clínica y laboratorial del dengue en
niños del Hospital II-1 Chulucanas 2023**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Médico Cirujano

AUTORA:

Cordova Cordova, Anghelly Esthefany (orcid.org/0000-0002-4780-2444)

ASESOR:

Raraz Vidal, Jarvis Giuseppe (orcid.org/0000-0002-1511-5877)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades Infecciosas y Transmisibles

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

PIURA – PERÚ

2024

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, RARAZ VIDAL JARVIS GIUSSEPPE, 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: "Caracterización demográfica, clínica y laboratorial del dengue en niños del hospital II-1 Chulucanas 2023", cuyo autor es CORDOVA CORDOVA ANGHELLY ESTHEFANY, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 9%, 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, 29 de Octubre del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
RARAZ VIDAL JARVIS GIUSSEPPE DNI: 44189219 ORCID: 0000-0002-1511-5877	Firmado electrónicamente por: JGRARAZ el 29-10- 2024 00:45:21

Código documento Trilce: TRI - 0889264

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, CORDOVA CORDOVA ANGHELLY ESTHEFANY estudiante de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de MEDICINA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Caracterización demográfica, clínica y laboratorial del dengue en niños del hospital II-1 Chulucanas 2023", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Nombres y Apellidos	Firma
ANGHELLY ESTHEFANY CORDOVA CORDOVA DNI: 71930058 ORCID: 0000-0002-4780-2444	Firmado electrónicamente por: ANGCOROVAC el 29- 10-2024 20:58:49

Código documento Trilce: TRI - 0889263

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico de manera especial a Dios, mi fiel acompañante, por guiarme siempre. A mis padres y hermana, por ser mis pilares de vida, que con su amor y apoyo incondicional me ha permitido alcanzar este logro. Gracias por ser parte de mi vida, por su comprensión y fortaleza en cada decisión compartida

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a:

- A Dios que mi fue mi principal apoyo y motivador para seguir adelante.

- A mis padres y hermana que fueron mis mayores promotores en todo este proceso, gracias por ser mi mayor apoyo incondicional.

- A mis profesores y mentores, por su sabiduría y experiencia compartida.

- A la Universidad Cesar Vallejo y al Hospital de Chulucanas II-1, por proporcionarme los recursos y oportunidades necesarias para completar esta investigación.

- A mis seres queridos, por su paciencia y comprensión durante este proceso.

Y a todos aquellos que han contribuido de alguna manera a este trabajo, mi más sincero agradecimiento.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR.....	ii
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. METODOLOGÍA.....	13
III. RESULTADOS	16
IV. DISCUSIÓN	23
V. CONCLUSIONES.....	25
VI. RECOMENDACIONES	26
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
VIII. ANEXOS	30

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Características demográficas de los pacientes pediátricos con dengue. Hospital II-1 Chulucanas, 2023.	...16
Tabla 02: Características clínicas de los pacientes pediátricos con dengue. Hospital II-1 Chulucanas, 2023.	...17
Tabla 03: Valores medios de los parámetros laboratoriales según días de hospitalización. Hospital II-1 Chulucanas, 2023.	...18
Tabla 04: Parámetros laboratoriales de los pacientes pediátricos con dengue. Hospital II-1 Chulucanas, 2023.	...19
Tabla 05: Distribución de la muestra según características demográficas y severidad del dengue en pacientes pediátricos. Hospital II-1 Chulucanas, 2023.	...20
Tabla 06: Distribución de la muestra según características clínicas y severidad del dengue en pacientes pediátricos. Hospital II-1 Chulucanas, 2023.	...21
Tabla 07: Distribución de la muestra según características laboratoriales y severidad del dengue en pacientes pediátricos. Hospital II-1 Chulucanas, 2023.	...22

RESUMEN

Objetivo: Identificar las características demográficas, clínicas y laboratoriales del dengue en pacientes pediátricos del Hospital II-1 Chulucanas en el año 2023.

Metodología: Se realizó una investigación básica, cuantitativa, no experimental, descriptiva, retrospectiva y de corte transversal en una muestra de 148 niños con diagnóstico clínico de dengue del Hospital II-1 de Chulucanas.

Resultados: Se encontró que la edad promedio fue 8.2 ± 3.1 años, sexo masculino (52.7%), procedencia rural (68.9%), IMC normal (79.1%) y dengue grave (37.8%). Las principales manifestaciones clínicas fueron tiempo de enfermedad 5.3 ± 2.3 días, fiebre (93.2%), diarrea (58.1%), dolor de cabeza (55.4%), dolor abdominal (48.0%), dolor retroocular (46.6%) y mialgia (45.3%). Entre los parámetros laboratoriales se observó que la AST, ALT, hematocrito y albúmina al momento del ingreso por emergencia fueron 13.5 ± 12 , 7990 ± 1853.6 , 223123 ± 71482 , 32 ± 7 , 26.8 ± 6 , $48 \pm 8.9\%$ y 41 ± 0.3 , respectivamente. además, la frecuencia de anemia moderada (35.8%), leucopenia (50.7%), trombocitopenia moderada (17.4%), hipoalbuminemia (52.0%), AST > 40 (50%), y ALT > 40 (47.3%) fueron las más frecuentes.

Conclusiones: El sexo masculino, la procedencia rural, la presencia de edema, vómitos, sangrado de mucosas, oliguria, hepatomegalia, anemia, trombocitopenia y el aumento del hematocrito son las características demográficas, clínicas y laboratoriales más frecuentes en los pacientes con dengue.

Palabras Clave: dengue, características, niños.

ABSTRACT

Objective: To identify the demographic, clinical and laboratory characteristics of dengue in pediatric patients at Hospital II-1 Chulucanas in 2023.

Methodology: A basic, quantitative, non-experimental, descriptive, retrospective and cross-sectional study was carried out in a sample of 148 children with a clinical diagnosis of dengue from Hospital II-1 in Chulucanas.

Results: The average age was 8.2 ± 3.1 years, male sex (52.7%), rural origin (68.9%), normal BMI (79.1%) and severe dengue (37.8%). The main clinical manifestations were duration of illness 5.3 ± 2.3 days, fever (93.2%), diarrhea (58.1%), headache (55.4%), abdominal pain (48.0%), retroocular pain (46.6%) and myalgia (45.3%). Among the laboratory parameters, it was observed that AST, ALT, hematocrit and albumin at the time of admission due to emergency were 13.5 ± 12 , 7990 ± 1853.6 , 223123 ± 71482 , 32 ± 7 , 26.8 ± 6 , $48 \pm 8.9\%$ and 41 ± 0.3 , respectively. In addition, the frequency of moderate anemia (35.8%), leukopenia (50.7%), moderate thrombocytopenia (17.4%), hypoalbuminemia (52.0%), AST > 40 (50%), and ALT > 40 (47.3%) were the most frequent.

Conclusions: Male sex, rural origin, presence of edema, vomiting, mucosal bleeding, oliguria, hepatomegaly, anemia, thrombocytopenia and increased hematocrit are the most frequent demographic, clinical and laboratory characteristics in patients with dengue.

Keywords: dengue, characteristics, children.

I. INTRODUCCIÓN

El dengue (DEN) es un proceso febril hiperendémico propio de países con climas tropicales y subtropicales, con una incidencia cada vez mayor en los últimos años que pone en riesgo a cerca de la mitad de la población a nivel mundial (1). Se reporta que cada año se diagnostican entre 100 y 400 millones de nuevos procesos infecciosos, aunque es posible que esta cifra no se notifique, debido a que las unidades de vigilancia no reportan adecuadamente en gran parte de los países tropicales (2). Una gran proporción de pacientes desarrollan una enfermedad asintomática, mientras que otros desarrollan un proceso febril agudo que puede variar desde un alza térmica indiferenciada hasta dengue hemorrágico, shock e insuficiencia multiorgánica (3). Además, el DEN se considera una de las enfermedades virales que es transmitida por el mosquito más importante y de exponencial crecimiento en el mundo hoy en día, y un proceso infeccioso de gran repercusión en la salud pública por los conocidos resultados mortales de una infección de gravedad (4).

El grupo pediátrico tiene una mayor probabilidad de desarrollar manifestaciones clínicas graves y representan alrededor del 90% de las hospitalizaciones relacionadas con el dengue (5). En determinados países de América del sur, en el último decenio se ha descrito un giro en la incidencia hacia grupos de mayor edad que se acompaña de un patrón cambiante de las presentaciones clínicas de la enfermedad (6). Esto ilustra que la epidemiología del dengue no es estable en el tiempo y, por lo tanto, se justifica un alto nivel de duda clínica en todos los grupos de edad pediátrica. Por esta razón, y debido al patrón de incidencia estacional, el dengue representa una carga sustancial para los centros de atención médica pediátrica durante los meses de mayor epidemia (7).

Estudios epidemiológicos han reconocido varios factores de riesgo de infección grave por dengue en niños. Entre ellos se encuentran la desnutrición y las infecciones secundarias. Además, hubo signos y síntomas clínicos específicos de la infección aguda por DEN que se correlacionan con la severidad del DEN, como dolor abdominal,

vómitos persistentes, hemorragia espontánea de mucosas, diarrea y hepatomegalia. No obstante, otros factores de riesgo potenciales pueden desempeñar un papel como nuevos predictores de la gravedad, como la obesidad, alergias crónicas y acumulación de líquido (8-11).

Ante la problemática descrita se planteó la siguiente interrogante ¿Cuál es la caracterización demográfica, clínica y laboratorial del dengue en niños del Hospital II-1 de Chulucanas 2023?

Se reporta que una minoría de los casos de dengue sintomático en niños progresan a una enfermedad grave. Una descripción detallada de los pacientes, que abarque todo el espectro de dengue pediátrico, que acuden a la atención de emergencia podría ayudar a comprender el curso actual de la enfermedad. Es importante destacar que se podría desentrañar las características clínicas del paciente que, en el momento del ingreso, predicen la gravedad de la enfermedad, lo cual nos permita iniciar un tratamiento oportuno que logre reducir la carga económica relacionada con la atención de un paciente con signos de gravedad.

Por lo tanto, el presente estudio tuvo como objetivo general: Identificar las características demográficas, clínicas y laboratoriales del dengue en niños del Hospital II-1 Chulucanas en el año 2023. Y como objetivos específicos: describir las características demográficas de los niños con dengue del Hospital II-1 Chulucanas en el año 2023. Determinar las características clínicas de los niños con dengue del Hospital II-1 Chulucanas en el año 2023. Y determinar las características laboratoriales de los niños con dengue del Hospital II-1 Chulucanas en el año 2023.

Yesmin y col. (2023) realizaron una investigación sobre las manifestaciones clínicas y de tipo hematológico en niños con DEN durante la epidemia del 2019 en Bangladesh. Este fue un estudio transversal multicéntrico realizado entre junio y septiembre del 2019. El estudio incluyó a 208 pacientes pediátricos (edad <18 años) con dengue confirmado. Los pacientes estudiados revelaron que el rango etario más común era

entre los 6 y 17 años con predominio masculino. Las manifestaciones clínicas más comúnmente presentadas fueron fiebre (100,0%), dolor de cabeza (59,0%), mialgia (42,0%), erupción (36,0%), dolor retroorbitario (28,0%) y diarrea (24,0%). Signos de alarma: dolor abdominal (40,0%), vómitos persistentes (29,0%), manifestaciones hemorrágicas como melena (17,0%), sangrado de encías (7,0%), epistaxis (6,0%) y evidencia de fuga de plasma como oliguria (3,4%), ascitis (2,4%), derrame pleural (1,4%) y shock (1,0%) también estuvieron presentes en los pacientes. Los niveles elevados de leucopenia y trombocitopenia estuvieron presentes en casi el 43,0% y 28,0% de los niños, respectivamente (12).

Durante el mismo año, Nguyen y col. llevaron a cabo un estudio para evaluar el grado de deterioro hepático y determinar si las aminotransferasas elevadas podrían usarse para discriminar entre dengue grave y no grave en niños vietnamitas. Este fue un estudio de cohorte prospectivo de pacientes pediátricos con infección confirmada por dengue que ingresaron en el Hospital Infantil Can Tho, Vietnam. Se utilizó la curva ROC para discriminar el poder de la enzima AST o ALT para predecir el dengue grave. Se inscribieron 230 pacientes con dengue confirmado, incluido el 70% (161) pacientes con dengue no grave y el 30% (69) con dengue grave. Este estudio indica que el 73,9% de los pacientes tenían AST anormal (>40 U/L) y el 34,8% de los pacientes tenían ALT anormal (>40 U/L) (13).

Mutanabbi y col. (2022) publicaron una investigación que buscaba determinar las características clínicas y laboratoriales de diferentes variedades de DEN en niños de una institución de tercer nivel. Se registró el ingreso de 50 niños con quejas de alza térmica que dieron positivo para el antígeno NS1. Se excluyeron los pacientes con enfermedades crónicas o cualquier infección concurrente. De los 50 participantes, 22 tuvieron DEN, 17 tuvieron DEN hemorrágico y 11 fueron síndrome de shock por dengue (SSD). La edad media fue 6,95 años, predominaron los hombres 62,0% sobre las mujeres 38,0% y la mayoría 74,0% tenían procedencia urbana. La fiebre (95,5%) se observó como la característica de mayor presentación. El sangrado (29,4%) fue la manifestación más frecuente en el DEN hemorrágico. La presión arterial baja (90,0%),

frecuencia cardiaca alta (90,9%), el shock (90,9%) y la hepatomegalia (72,7%) estuvieron presentes principalmente en SSD. El valor de albúmina ($27,82 \pm 5,25$) fue significativamente bajo en SSD (14).

Islam y col. en el año 2022 publicaron un estudio que caracterizó el perfil clínico de los casos pediátricos de DEN en un hospital de atención terciaria en Bangladesh, utilizando un formulario de registro de casos estandarizado, en una zona no endémica. La recopilación de información se realizó mediante un formato de registro de casos estandarizado. Se trabajó con datos de 123 casos confirmados de dengue. La edad promedio fue de $7,3 \pm 4,1$ (DE) años, casi dos tercios eran hombres (61,8%) y la mayoría vivía en zonas rurales (76,4%). Fiebre (100%), dolor corporal (57,7%), dolor de cabeza (56,9%) y erupción (55,3%) fueron las cuatro manifestaciones clínicas comunes. La trombocitopenia estuvo presente en el 42% de los casos. Un alto porcentaje de los casos tenían dengue (73,2%) y los casos restantes eran DEN hemorrágico o SSD (26,8%). En particular, la erupción ($p = <0,001$), manifestación hemorrágica ($p = <0,001$), vómitos ($p = 0,012$), hipotensión ($p = 0,018$), derrame pleural ($p = 0,018$), ascitis ($p = 0,018$), hepatomegalia ($p = <0,001$) y el recuento bajo de plaquetas ($<150 \times 10^3$ células/ μL) ($p = 0,038$) fueron significativamente más comunes entre los casos de DEN hemorrágico o SSD (15).

Khan y col. (2021) reportaron una investigación que buscó documentar las manifestaciones clínicas típicas y atípicas junto con los predictores de severidad entre los niños con DEN en Bangladesh. Se realizó un estudio entre el 15 de agosto y el 30 de septiembre de 2019 en Dhaka. Los niños con DEN confirmado serológicamente fueron convenientemente seleccionados para el registro de la información mediante un cuestionario estructurado. Entre los 190 niños, la edad media fue 8,8 años y relación masculino-femenino 1,2:1 incluidos en el análisis, el 71,1 y el 28,9% de los niños, respectivamente, tenían DEN grave y no grave. Toda la población tenía alza térmica promedio de $103,3 \pm 1,2$ F°. Se observó disminución de apetito, estreñimiento, vómitos y dolor en zona abdominal en más del 60%. El dolor en la boca estuvo presente en el 28,3% de los niños. Las características clínicas atípicas fueron en su mayoría

neurológicas, siendo la confusión (21,3%) el síntoma predominante. Entre las alteraciones laboratoriales se registró plaquetopenia (87,2%), disminución de leucocitos (40,4%) e incremento del hematocrito (13,4%). El grupo etario (OR=0.87, IC95% 0.76-0.99, p=0.024), llaga bucal (OR=2.70, IC95% 1.07-6.97, p=0,039) y recuento de trombocitos (< 50.000/mm³) con hematocrito aumentado (> 20%) (OR=4.95; IC95% 1.49-17.32, p=0.001) fueron predictores de severidad (16).

En el mismo año, Arora y col. reportaron un estudio retrospectivo con la finalidad de evaluar las condiciones que predicen el desarrollo de DEN grave en la edad pediátrica. Un total de 647 casos sospechosos de DEN fueron ingresados en el Hospital de atención terciaria de Delhi, India, en el año 2015. Se registraron y analizaron estadísticamente datos clínicos y epidemiológicos detallados de 170 pacientes que fueron confirmados como dengue mediante la prueba del antígeno NS1 o por serología (Ig M positiva). Encontraron que el número de casos confirmados de pacientes con dengue grave fue 34 (20,0%). El estadígrafo de regresión reveló que la presencia de vómitos, alteración sensorial, shock, edema periorbitario, hepatomegalia, esplenomegalia, anemia grave, trombocitopenia, niveles elevados de urea y creatinina, disminución de proteínas y globulinas totales se asociaron significativamente con la aparición de enfermedad grave. Concluyendo que la adición de características clínicas (edema periorbitario y esplenomegalia); y los hallazgos de laboratorio (aumentos de urea y creatinina, disminución de proteínas y globulinas séricas) podrían ayudar a mejorar la sensibilidad y especificidad de la clasificación revisada del DEN de la OMS para predecir el DEN grave (17).

Senavong y col. (2021) publicaron una investigación con la finalidad caracterizar las variables sociales, demográficas y clínicas de pacientes hospitalizados con DEN en un hospital provincial y detectar los predictores del dengue severo. Entre enero de 2018 y abril de 2019, 402 pacientes con dengue (DEN) ingresaron en el Hospital Provincial de Savannakhet, República Democrática Popular Lao. De ellos, 205 (51%) recibieron diagnóstico de dengue grave. Los menores de 15 años presentaron más síntomas, una mayor incidencia de DEN grave (69,8% frente 35,9%) y estancias hospitalarias

más prolongadas (3,5 frente 3 días) que los adultos. Los análisis multivariados revelaron que náuseas en niños ($ORa = 3,57$, $IC\ 95\ \% = 1,05-12,09$, $P = 0,04$) y vómitos en adultos ($ORa = 3,82$, $IC\ 95\ \% = 1,23-11,92$, $P = 0,02$) persistentes al ingreso estaban asociados con dengue grave (18).

Hussain y col. en el año 2021 presentaron una investigación con el propósito de identificar las características clínicas del dengue en un hospital pediátrico de Pakistán. Entre los 93 casos de DEN, hubo 71 (76,3%) del sexo masculino y la edad tuvo una media de $5,8 \pm 3,1$ años. El recuento de trombocitos fue $47.391,30 \pm 41.370,61 \times 10^9 /L$. Las manifestaciones clínicas como fiebre (100%) y el dolor abdominal (35,5%) fueron de presentación común. Se registró eventos de sangrado y erupción cutánea en 31% y 15%, respectivamente. La coagulopatía intravascular diseminada se presentó en el 3% (19).

Maneerattanasak y col. (2020) publicaron un estudio que examinó la relación entre el estado nutricional inicial y la severidad de infección por DEN en pacientes pediátricos. Se revisaron datos de niños entre 1 y 14 años tratados en cuatro hospitales del sur de Tailandia (2017-2018). La infección por dengue se clasificó en DEN, DEN hemorrágico y SSD. El estado nutricional de los niños se evaluó basándose en tablas de crecimiento nacionales e internacionales. Se identificaron los factores asociados con gravedad del dengue y desnutrición a través de la regresión logística binaria. En total, 248, 281 y 43 pacientes tenían DEN, DEN hemorrágico y SSD, respectivamente. El sobrepeso estaba asociado a un mayor riesgo de gravedad del dengue ($OR = 1,76$; $IC\ del\ 95\ \%: 1,13-2,75$, $P = 0,012$). El retraso del crecimiento presentó asociación con un menor riesgo de gravedad del dengue ($OR = 0,54$, $IC\ del\ 95\ \%: 0,33-0,88$, $P = 0,013$; $OR = 0,61$, $IC\ del\ 95\ \%: 0,39-0,95$) (20).

Durante el año 2019, Sreenivasan y col. publicaron un estudio que pretendió identificar las señales de advertencia de la OMS de 2009 que pueden predecir el dengue grave en una población pediátrica. Se registraron los datos de 350 niños de 1 mes a 12 años con dengue confirmado serológicamente sin comorbilidades/coinfecciones. La

progresión de la enfermedad, el tiempo de aparición de cada signo de advertencia, el hematocrito y el recuento de plaquetas se registraron diariamente hasta el alta/muerte. Entre 350 niños seguidos completamente hasta el alta/muerte, 90 desarrollaron dengue grave mientras que 260 no. La edad media fue 7,75 años. La acumulación clínica de líquido (P = 0,002, (HR) 2,19, IC 95 % 1,33-3,60) y el hematocrito \geq 0,40 (P = 0,009, HR (IC 95 %) 1,715, (1,13-2,60) fueron significativas en análisis univariado. El modelo multivariado final incluye acumulación clínica de líquido (P = 0,02, HR (IC 95%) 1,89, (1,116-3,202), hematocrito \geq 0,40 (P = 0,07), sangrado de la mucosa (P = 0,56) y vómitos (P = 0,32) (21).

En el año 2018, Ahmad y col. publicaron un estudio sobre los signos de advertencia de las guías clínicas del DEN de Malasia para predecir el dengue grave y sus factores asociados entre los casos confirmados en el Hospital Universiti Sains Malaysia (HUSM). Utilizando datos secundarios adquiridos de los registros hospitalarios se presentaron 2607 casos confirmados de dengue y se seleccionaron setecientos pacientes después de un muestreo aleatorio estratificado proporcional realizado según el número de casos en 12 meses diferentes. Los resultados identificaron dengue grave en el 4,9% de los casos. La prevalencia de cualquiera de los signos de advertencia fue del 91,2%. Los signos de advertencia más comunes fueron vómitos persistentes (55,9%) y dolor/sensibilidad abdominal (52,9%). Los factores asociados con el dengue severo fueron vómitos persistentes (aOR:2.41), sangrado de las mucosas (aOR : 4.73) e incremento del hematocrito con rápida caída de trombocitos (aOR : 2.74) (22).

Wakimoto y col. en el año 2018 publicaron un análisis que determinó los síntomas y parámetros laboratoriales asociados con la severidad del DEN en niños de tres hospitales de Brasil. Participaron 233 pacientes con DEN confirmado por laboratorio: 69 casos y 164 controles. Evaluándose las variables a través de modelos de regresión logística. Se concluyó que el letargo (ORa : 9,15, IC del 95%: 3,08-27,12], la sensación de falta de aire (ORa: 8,25, IC del 95%: 3,28-20,73) y el dolor de abdomen (ORa: 6,79, 95% IC: 1,45-31,85) están asociados de forma independiente con DEN grave en

pacientes pediátricos. Además, la sensación de ausencia de aire y el letargo se presentaron 48 y 72 h, respectivamente, antes del shock (23).

Adam y col. (2018) publicaron una investigación analítica y retrospectiva para identificar las manifestaciones clínicas, el laboratorio y los signos de alerta en niños con infección por dengue en un hospital de Indonesia. A través de los registros médicos, se seleccionaron 140 casos que cumplieron con los criterios de investigación. Los casos se clasificaron en Dengue Grave (DG) (n = 28) y Dengue no Grave (DnG) (n = 112). Las manifestaciones clínicas más comunes para el DnG fueron dolor abdominal (39,3%), mialgia (39,3%), dolor de cabeza (37,1%), sangrado de las mucosas (36,4%), mientras que para el DG fueron shock (15,7%), sangrado de las mucosas (15,7%), acumulación de líquido (15%), dificultad para respirar (14,3%). Además, en DG se encontró con frecuencia un recuento de glóbulos blancos con rango de 1.000 a 4.000/l y de plaquetas de 20.000 a 50.000 mm³/ul (24).

Sreenivasan y col. en el año 2018 presentaron un análisis con la finalidad de desarrollar un modelo de predicción de pronóstico utilizando los siete signos de advertencia destacados por la estadificación revisada de la fiebre del DEN de 2009 de la OMS para determinar el dengue grave en niños. Después de excluir a 27 pacientes con coinfecciones y comorbilidades, 359 pacientes fueron seguidos diariamente para evaluar la progresión clínica y de laboratorio hasta el alta/ muerte. Entre 359 niños, 93 progresaron a dengue grave. En el análisis univariante, los predictores significativos fueron la acumulación clínica de líquido (OR 4,773, p = 0,000, IC 95% 2,511-9,075), vómitos persistentes (OR 1,944, p = 0,010, IC 95% 1,170-3,225), sangrado de la mucosa (OR 2,045, p = 0,019, IC 95% 1,127-3,711) y hematocrito $\geq 0,40$ concurrente con recuento de plaquetas $<100 \times 10^9/L$ (OR 2,985, p = 0,000, IC 95% 1,783-4,997). El modelo multivariable final incluyó acumulación clínica de líquido (aOR 3,717, p = 0,000, IC 95% 1,901-7,269), hematocrito $\geq 0,40$ concurrente con recuento de plaquetas $<100 \times 10^9/L$ (aOR 2,252, p = 0,004, IC 95% 1,302 -3,894) y vómitos persistentes (p = 0,056) como predictores de dengue grave (25).

El virus del dengue (DENV) pertenece al grupo de virus de ARN de una cadena, de tamaño pequeño y forma esférica con 10.700 bases perteneciente a la familia Flaviviridae. Se compone de tres proteínas de tipo estructural y siete de tipo no estructural. Teniendo en cuenta las diferencias en estructuras proteicas del virus, hay cuatro tipos serológicos del DENV: DEN1 a DEN4. Y teniendo en cuenta las mutaciones del virus, se ha observado que la severidad de la infección varía de vez en cuando dando espectros clínicos muy variados (26).

El DENV pasa de una persona a otra a mediante la picadura de un vector infectado, de estos, el mosquito principal es el *Aedes aegypti*, que tiene ubicación doméstica y que pica preferentemente durante el día, además, tiende a reproducirse en contenedores de agua que se ubican en áreas peridomésticas. Posterior a la picada de un *Aedes* infectado, se desencadena una reproducción viral que inicia a nivel de las células de Langerhans que se ubican en la capa subdérmica y después el virus se desplaza hacia los ganglios linfáticos aledaños. Desde esta ubicación se desarrolla la viremia a través de células monocíticas y macrófagas que recorren e infectan a los órganos de estructura sólida y la médula ósea (27).

Similar a otro tipo de infecciones virales, el DEN es un proceso infeccioso autolimitado del que gran parte de los enfermos se recuperan sin tener secuela: esto se denomina DEN sin signos de alarma. Por otro lado, el dengue hemorrágico se presenta como la forma grave y se caracteriza por un aumento de la permeabilidad de los conductos sanguíneos que conlleva a la salida de plasma al espacio intercelular con tendencia a la hemorragia. El incremento de capacidad de permeabilidad en los conductos sanguíneos es de poca duración llegando a implicar la salida de plasma hacia la cavidad peritoneal, el espacio de la pleura y las llanuras de los tejidos denominados tercer espacio. Se describe que este desenlace sea secundario a la presencia de una respuesta inmune alterada que conlleva a la secreción exagerada de citocinas, también considerada tormenta de citocinas. Además, esta respuesta genera un incremento de la permeabilidad en vasos sanguíneos de pequeño calibre no asociada

a reacción inflamatoria o vasculitis, llevando a mecanismos tromborreguladores alterados (28).

Posterior a un intervalo de incubación de entre 3 y 7 días, los síntomas aparecen de forma abrupta, principalmente con alza térmica superior a los 38°C, cefalea, dolor retroocular y malestar corporal. Normalmente, la evolución clínica sigue tres fases: febril, crítica y de convalecencia.

La primera fase o fase febril tiende a durar entre 3 y 7 días, y se presenta con fiebre elevada, cefalea, dolor articular, dolor muscular, dolor de espalda e hiporexia. Excepcionalmente se observan síntomas de la vía respiratoria superior. Es frecuente presentar un aspecto de enfermedad y la aparición de un enrojecimiento que compromete de manera generalizada a toda la piel que desaparece con la digitopresión, con o sin presencia de lesiones de color rojizo y morbiliformes intercaladas por zonas o parches pálidos. Cuando se ingresa en la última etapa de la primera fase se suelen presentar manifestaciones de tipo hemorrágico a nivel cutáneo: lesiones petequiales, púrpura o equimosis. Además, algunos pacientes pueden presentar dolor por debajo del reborde costal derecho o hepatomegalia leve (29).

Durante la fase crítica se aprecia fuga de plasma a través de los vasos sanguíneos que generalmente se presenta con una defervescencia transicional, que se suele reconocer debido a un incremento de la concentración a nivel plasmático, secundaria al incremento del hematocrito. Los mecanismos regulatorios fisiológicos subsecuentes a la pérdida de plasma llevarán a un decremento de la presión del pulso, sin embargo, si no se identifica ni se trata, la persona se puede descompensar hemodinámicamente, lo que generará un shock grave y una disfunción orgánica múltiple. La fuga de plasma a nivel vascular puede tener una duración de uno a dos días y será de condición dinámica, logrando por lo general su punto álgido a las 24 horas de su presentación. Esta etapa está asociada a un incremento en la probabilidad de sangrado y alteración de la función hepática (29).

En la etapa de convalecencia la fuga de plasma a nivel vascular se detiene y el líquido que extravasó hacia el tercer espacio inicia con la reabsorción. Esta etapa es reconocida de manera clínica cuando se presenta una establecida mejora en la mejoría y en algunos casos se observa el desarrollo de una erupción con prurito. Así mismo, los pacientes presentarán una disminución de la frecuencia cardiaca, conocida como bradicardia de compensación, además la dilución hemática provoca un descenso del hematocrito y un incremento de la cantidad de células blancas, seguido de plaquetopenia. Los pacientes llegan incluso a la deshidratación debido a la poliuria (29).

La confirmación diagnóstica se puede realizar de manera directa a través de la detección de partículas del virus en el torrente sanguíneo o de manera indirecta a través evaluaciones serológicas; la selección del examen diagnóstico está en relación con el día de la enfermedad. Se ha observado que a partir de las 48 horas de iniciada la fiebre en el hemograma se observa disminución de glóbulos blancos, disminución de plaquetas e incremento del hematocrito. Comúnmente se puede observar un incremento de las enzimas del hígado, como la alanina transaminasa (ALT) y la aspartato transaminasa (AST) (30). La fuga vascular puede producirse preferentemente en las cavidades con peritoneo parietal que podrían detectarse de manera temprana a través de un examen ecográfico abdominal detectando incremento en el grosor de la pared vesicular y presencia de líquido alrededor de la vesícula biliar. El incremento del hematocrito por encima del 20% del valor referencial y la baja concentración de albumina en sangre son considerados indicadores de la fase crítica (31).

Al hablar sobre los factores asociados, es de suma importancia considerar ser un paciente de una población endémica. Un factor como la obesidad puede desempeñar un papel en el deterioro de la infección por DENV debido a respuestas inmunitarias más fuertes del cuerpo. Varios estudios encontraron que los pacientes obesos con dengue tienen una presentación más grave y un peor pronóstico. Hipotéticamente, la obesidad puede afectar la gravedad de la infección por DENV a través de las vías de

inflamación. El aumento de la deposición de tejido adiposo blanco en personas con sobrepeso y obesidad conduce a un incremento de la producción de mediadores inflamatorios que se sabe que aumentan la permeabilidad capilar y provocan fuga de plasma (32).

II. METODOLOGÍA

Tipo y diseño de investigación: Se realizó una investigación básica, cuantitativa, no experimental, descriptiva, retrospectiva y de corte transversal.

Variables y operacionalización (anexo 1): Variable 1: Características demográficas: conjunto de cualidades relacionadas con la edad, sexo, procedencia, estado civil, etc., que permiten agrupar e identificar a los integrantes de una población. Variable 2: Características clínicas: manifestaciones clínicas que expresa un paciente o evidencia el personal de salud en relación a una enfermedad. Dengue grave: paciente con o sin signos de alarma que presentó alguna de las manifestaciones clínicas en mención: Choque hipovolémico, hemorragia grave (Hematemesis, melena, metrorragia), miocarditis, encefalitis: trastorno de la consciencia ECG<15 ptos, convulsiones Variable 3: Características laboratoriales: resultados que se registran en la historia clínica a partir de un examen serológico del paciente.

Población, muestra y muestreo: La población estuvo integrada por la totalidad de registros clínicos de los niños con diagnóstico confirmado de dengue que recibieron atención en el Hospital II-1 de Chulucanas durante el año 2023. En base al reporte de epidemiología de la institución, se registraron 270 casos confirmados durante el periodo de estudio en pacientes del servicio de pediatría.

El tamaño muestral se estimó a través de la fórmula para cálculo en base a proporciones.

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

Donde:

Z = 1.96

p = 0.3 (33)

q = (1 - p) = 0.7

E = 0.05

N = 270

Ingresando los valores en la fórmula se obtuvo:

$$= \frac{270 \times 1.96^2 \times 0.3 \times 0.7}{(270 - 1) \times 0.05^2 + 1.96^2 \times 0.3 \times 0.7}$$

$$n = 148$$

Además, la muestra debió cumplir con los siguientes criterios de selección.

Criterios de inclusión: Registros clínicos de pacientes menores de 15 años, registros clínicos de pacientes de ambos sexos, registros clínicos de pacientes con diagnóstico confirmado de dengue mediante prueba de laboratorio (Elisa antígeno NS1), registros clínicos con datos completos y legibles.

Criterios de exclusión: Registros clínicos de pacientes con sospecha o diagnóstico clínico de Dengue. Se realizó un muestreo no probabilístico intencional o por conveniencia, hasta completar la cantidad requerida de muestra.

Técnica e instrumento de recolección de datos: La técnica usada fue revisión de documentos (análisis de registros clínicos). El instrumento que se utilizó fue una ficha de recolección de datos, la cual se conformó de 3 apartados: el primero relacionado a las características demográficas de los pacientes pediátricos, en el segundo apartado se registraron las manifestaciones clínicas y en el tercer apartado se anotaron los resultados de las pruebas laboratoriales, teniendo en cuenta que los valores registrados correspondieron a los exámenes del día del ingreso (1er día) y los exámenes de control (3er día).

Procedimientos: Se presentó el anteproyecto frente al comité revisor de la UCV para su validación y aceptación. Con la aceptación del comité, se remitió una carta de presentación al director del Hospital II-1 de Chulucanas solicitando los permisos necesarios para acceder a los registros clínicos de los pacientes previamente seleccionados. Se realizó el llenado de las fichas de recolección de datos a través del registro directo de la información necesitada. Los datos recopilados se ingresaron a una tabla en Excel para su análisis e interpretación.

Método de análisis de datos: Análisis descriptivo: las variables categóricas se presentaron en cuadros de frecuencias absolutas, y las variables cuantitativas se presentaron mediante valores de tendencia central y dispersión según el análisis de

normalidad de la muestra, teniendo en cuenta que el tamaño de la muestra fue de 148 historias clínicas se realizó el estudio de normalidad mediante el test de Kolmogorov Smirnov.

Aspectos éticos: El proyecto se presentó al comité de investigación de la Universidad César Vallejo. Además, se tuvo en cuenta el informe de Belmont el cual plantea los principios y guías éticas, a fin de impedir la violación y vulneración de datos recogidos para la elaboración de la presente investigación.

La recolección de datos a partir de los registros clínicos de los pacientes se anotó según la declaración de Helsinki II, la ley general de salud y el código de ética y deontología del Colegio Médico del Perú. En todo momento se mantuvo en reserva la identificación de los pacientes mediante la asignación de un código aleatorio.

III. RESULTADOS

Tabla 01: Características demográficas de los pacientes pediátricos con dengue. Hospital II-1 Chulucanas, 2023.

Características demográficas		N=148	%
Edad (años)*		8.2	± 3.1
Sexo	Masculino	78	52.7%
	Femenino	70	47.3%
Procedencia	Rural	104	70.3%
	Urbana	44	29.7%
IMC	Delgado	19	12.8%
	Normal	117	79.1%
	Sobrepeso	9	6.1%
	Obeso	3	2.0%
Dengue	Dengue Grave	56	37.8%
	Dengue no Grave	92	62.2%

*: media y desviación estándar; IMC: Índice de masa corporal

En la tabla 01 se observa que las principales características demográficas de los niños con dengue del Hospital II-1 de Chulucanas durante el año 2023 fueron: tener una edad promedio de 8.2 ± 3.1 años, con ligero predominio del sexo masculino (52.7%), de procedencia rural (68.9%), con IMC normal (79.1%) y con dengue no grave (62.2%).

**Tabla 02: Características clínicas de los pacientes pediátricos con dengue.
Hospital II-1 Chulucanas, 2023.**

Características clínicas		N=148	%
Tiempo de enfermedad (días)*		5.3	2.3
Fiebre	Si	138	93.2%
	No	10	6.8%
Dolor de cabeza	Si	82	55.4%
	No	66	44.6%
Edema	Si	61	41.2%
	No	87	58.8%
Mialgia	Si	67	45.3%
	No	81	54.7%
Dolor retroocular	Si	69	46.6%
	No	79	53.4%
Diarrea	Si	86	58.1%
	No	62	41.9%
Dolor abdominal	Si	71	48.0%
	No	77	52.0%
Vómitos	Si	66	44.6%
	No	82	55.4%
Sangrado de mucosa	Si	44	29.7%
	No	104	70.3%
Oliguria	Si	59	39.9%
	No	89	60.1%
Hepatomegalia	Si	65	43.9%
	No	83	56.1%

*: media y desviación estándar

En la tabla 02 se observa que entre las principales características clínicas de los niños con dengue del Hospital II-1 de Chulucanas durante el año 2023 fueron: tener un tiempo de enfermedad de 5.3 ± 2.3 días, la presencia de fiebre (93.2%), diarrea (58.1%), dolor de cabeza (55.4%), dolor abdominal (48.0%), dolor retroocular (46.6%) y mialgia (45.3%).

Tabla 03: Valores medios de los parámetros laboratoriales según días de hospitalización. Hospital II-1 Chulucanas, 2023.

Parámetros laboratoriales	1er día (Ingreso)		3er día (Control)	
	Media	DE	Media	DE
Hemoglobina (g/dl)*	13.5	1.2	11.8	3
Leucocitos (x10 ⁹ L)*	7990	1853.6	5373	2412.5
Trombocitos (x10 ⁹ L)*	223123	71482	177538	111336
Aspartato aminotransferasa (UI/L)*	32	7	61.3	40.7
Alanina aminotransferasa (UI/L)*	26.8	6	56.9	39.4
Hematocrito (%)*	48	8.9	61	13.9
Albumina (g/dl)*	4.1	0.6	3.7	2.5

*: media y desviación estándar

En la tabla 03 se observa que los valores medios de hemoglobina, leucocitos, trombocitos, AST, ALT, hematocrito y albúmina al momento del ingreso por emergencia fueron 13.5 ± 1.2 , 7990 ± 1853.6 , 223123 ± 71482 , 32 ± 7 , 26.8 ± 6 , $48 \pm 8.9\%$ y 4.1 ± 0.6 , respectivamente. También se observa que al tercer día de hospitalización los valores de hemoglobina, leucocitos, trombocitos y albúmina disminuyen a 11.8 ± 3 , 5373 ± 2412.5 , 177538 ± 111336 y 3.7 ± 2.5 respectivamente, y los valores de AST, ALT y hematocrito aumentaron a 61.3 ± 40.7 , 56.9 ± 39.4 y $61 \pm 13.9\%$ respectivamente.

**Tabla 04: Parámetros laboratoriales de los pacientes pediátricos con dengue.
Hospital II-1 Chulucanas, 2023.**

Parámetros laboratoriales	N=148	%
Anemia (<10.9g/dl)	Leve	21 14.2%
	Moderada	53 35.8%
	Severa	3 2.0%
	Sin anemia	71 48.0%
Leucopenia (<5milX10 ⁹ L)	Si	75 50.7%
	No	73 49.3%
Trombocitopenia (<150milX10 ⁹ L)	Leve	30 14.4%
	Moderada	35 17.4%
	Severa	8 2.6%
	Sin trombocitopenia	75 42.7%
AST > 40	Si	74 50.0%
	No	74 50.0%
ALT > 40	Si	70 47.3%
	No	78 52.7%
Aumento de HTO (>60%)	Si	50 33.8%
	No	98 66.2%
Hipoalbuminemia (<3.5g/dl)	Si	77 52.0%
	No	71 48.0%

En la tabla 04 se observa que entre las principales características laboratoriales de los niños con dengue del Hospital II-1 de Chulucanas durante el año 2023 fueron: anemia moderada (35.8%), leucopenia (50.7%), trombocitopenia moderada (17.4%), hipoalbuminemia (52.0%), AST > 40 (50%), y ALT > 40 (47.3%).

Tabla 05: Distribución de la muestra según características demográficas y severidad del dengue en pacientes pediátricos. Hospital II-1 Chulucanas, 2023.

		Dengue Grave		Dengue no Grave	
		N	%	N	%
Edad (años)*		8.4	3.4	8.1	3.0
Sexo	Masculino	40	71.4%	38	41.3%
	Femenino	16	28.6%	54	58.7%
Procedencia	Rural	46	82.1%	58	63.0%
	Urbana	10	17.9%	34	37.0%
IMC	Delgado	10	17.9%	9	9.8%
	Normal	41	73.2%	76	82.6%
	Sobrepeso	3	5.4%	6	6.5%
	Obeso	2	3.6%	1	1.1%

DE: desviación estándar; IMC: Índice de masa corporal;

En la tabla 05 se observa que entre los pacientes con dengue grave la edad tuvo una media de 8.43 ± 3.42 , el sexo masculino representó el 71.4%, la procedencia rural se observó en 78.4% y el IMC predominante fue el normal con 73.2%, sin embargo, estos valores se redujeron en el grupo de pacientes con dengue no grave siendo la edad media 8.09 ± 2.96 , el sexo masculino 41.3% y la procedencia rural 63.0%.

Tabla 06: Distribución de la muestra según características clínicas y severidad del dengue en pacientes pediátricos. Hospital II-1 Chulucanas, 2023.

		Dengue Grave		Dengue no Grave	
		N	%	N	%
Tiempo de enfermedad (días)*		6.8	3.5	3.4	2.1
Fiebre	Si	52	92.9%	86	93.5%
	No	4	7.1%	6	6.5%
Dolor de cabeza	Si	30	53.6%	52	56.5%
	No	26	46.4%	40	43.5%
Edema	Si	29	51.8%	32	34.8%
	No	27	48.2%	60	65.2%
Mialgia	Si	23	41.1%	44	47.8%
	No	33	58.9%	48	52.2%
Dolor retroocular	Si	26	46.4%	43	46.7%
	No	30	53.6%	49	53.3%
Diarrea	Si	38	67.9%	48	52.2%
	No	18	32.1%	44	47.8%
Dolor abdominal	Si	28	50.0%	43	46.7%
	No	28	50.0%	49	53.3%
Vómitos	Si	32	57.1%	34	37.0%
	No	24	42.9%	58	63.0%
Sangrado de mucosa	Si	30	53.6%	14	15.2%
	No	26	46.4%	78	84.8%
Oliguria	Si	36	64.3%	23	25.0%
	No	20	35.7%	69	75.0%
Hepatomegalia	Si	33	58.9%	32	34.8%
	No	23	41.1%	60	65.2%

En la tabla 06 se observa que la fiebre (92.9%), el edema (51.8%), la diarrea (67.9%), el dolor abdominal (50.0%), los vómitos (57.1%), el sangrado de mucosas (53.6%), la oliguria (64.3%) y la hepatomegalia (58.9%) se presentaron con mayor frecuencia entre los niños con dengue grave.

Tabla 07: Distribución de la muestra según características laboratoriales y severidad del dengue en pacientes pediátricos. Hospital II-1 Chulucanas, 2023.

		Dengue Grave		Dengue no Grave	
		N	%	N	%
Anemia	Si	38	67.9%	28	30.4%
	No	18	32.1%	64	69.6%
Leucopenia	Si	33	58.9%	42	45.7%
	No	23	41.1%	50	54.3%
Trombocitopenia	Si	34	60.7%	39	42.4%
	No	22	39.3%	53	57.6%
AST > 40	Si	31	55.4%	43	46.7%
	No	25	44.6%	49	53.3%
ALT > 40	Si	32	57.1%	38	41.3%
	No	24	42.9%	54	58.7%
Aumento de HTO	Si	26	46.4%	24	26.1%
	No	30	53.6%	68	73.9%
Hipoalbuminemia	Si	33	58.9%	44	47.8%
	No	23	41.1%	48	52.2%

En la tabla 07 se observa que la anemia (67.9%), la leucopenia (58.9%), la trombocitopenia (60.7%), AST > 40 (55.4%), ALT > (57.1%), el aumento de hematocrito (46.4%) y la hipoalbuminemia (58.9%) se presentaron con mayor frecuencia entre los niños con dengue grave.

IV. DISCUSIÓN

Entre las principales características demográficas de los niños con dengue del Hospital II-1 de Chulucanas durante el año 2023 se encontró que el grupo etario promedio fue 8.2 ± 3.1 años, con ligero predominio del sexo masculino (52.7%), de procedencia rural (68.9%) y con IMC normal (79.1%). Similares resultados a los reportados por Yesmin y col. (12) quienes en una muestra 208 pacientes pediátricos con dengue confirmado encontraron que la mayoría de los pacientes tenían entre 6 y 17 años y hubo predominio del sexo masculino. Del mismo modo, Mutanabbi y col. (14) en una población de 50 niños encontraron una edad media de 6,95 años, con predominio de hombres 62,0% y procedencia rural 74,0%. Por su parte, Islam y col. (15) en una muestra de 123 casos confirmados de dengue encontraron una edad promedio de $7,3 \pm 4,1$ años, casi dos tercios eran hombres (61,8%) y la mayoría vivía en zonas rurales (76,4%). Khan y col. (16) en una muestra de 190 niños se encontró que la edad media fue 8,8 años y la relación masculina/femenino fue 1.2/1. También, Hussain y col. (19) en 93 casos de niños con dengue encontraron que el 76,3% fueron del sexo masculino y la edad tuvo una media de $5,8 \pm 3,1$ años.

Con respecto a las características clínicas de los niños con dengue del Hospital II-1 de Chulucanas durante el año 2023 se encontró que principalmente presentaron fiebre (93.2%), diarrea (58.1%), dolor de cabeza (55.4%), dolor abdominal (48.0%), dolor retroocular (46.6%) y mialgia (45.3%). Resultados similares reportaron, Yesmin y col. (12) quienes encontraron que las manifestaciones clínicas más comúnmente fueron fiebre (100,0%), dolor de cabeza (59,0%), mialgia (42,0%), dolor retroorbitario (28,0%) y diarrea (24,0%). Islam y col. (15) encontraron fiebre (100%), dolor corporal (57,7%) y dolor de cabeza (56,9%) como las manifestaciones clínicas más comunes. Khan y col. (16) observaron que los vómitos, la disminución del apetito y el dolor abdominal se presentó en más del 60% de la muestra. Hussain y col. (19) reportaron que las manifestaciones clínicas como fiebre (100%), dolor abdominal (35,5%) y eventos de sangrado (31%) fueron las más frecuentes.

Con respecto a las características laboratoriales de los niños con dengue del Hospital II-1 de Chulucanas durante el año 2023 se encontró que la presencia de hipoalbuminemia (52.0%), leucopenia (50.7%), AST > 40 (50%), trombocitopenia (49.3%) y ALT > 40 (47.3%) fueron las más frecuentes. Al respecto, Islam y col. (15) reportaron que la trombocitopenia estuvo presente en el 42% de los casos. Khan y col. (16) reportaron que entre las alteraciones laboratoriales se registró plaquetopenia (87,2%), leucopenia (40,4%) e incremento del hematocrito (13,4%).

Este estudio tuvo algunas limitaciones. En primer lugar, la incidencia del dengue grave podría estar subestimada. En segundo lugar, al ser un estudio retrospectivo los signos clínicos y el diagnóstico podrían no haberse diagnosticado correctamente, por lo tanto, las características asociadas al desarrollo de dengue grave descritos en este estudio podrían no ser útiles para los médicos fuera de las provincias de Piura y otros países. En tercer lugar, este estudio no incluyó antecedentes de dengue ni el serotipo del dengue en las variables de análisis, incrementando el riesgo de confusión. En tal sentido, se justifican más estudios sobre los resultados, los datos de laboratorio, el tratamiento durante la hospitalización y los antecedentes de dengue para determinar las características demográficas, clínicas y laboratoriales con el dengue grave en todas las provincias del Perú.

V. CONCLUSIONES

1. Se concluye que los niños con dengue del Hospital II-1 de Chulucanas demográficamente se caracterizan por tener una media de 8.2 ± 3.1 años, ser del sexo masculino, de procedencia rural y con IMC normal.
2. Se concluye que la fiebre, el dolor de cabeza, la diarrea, el dolor retroocular, los vómitos y la hepatomegalia son las características clínicas más frecuentes entre los niños con dengue del Hospital II – 1 de Chulucanas.
3. Se concluye que la anemia, la leucopenia, la trombocitopenia y la hipoalbuminemia son las características laboratoriales más frecuentes entre los niños con dengue del Hospital II – 1 de Chulucanas.

VI. RECOMENDACIONES

Al directo del hospital se recomienda que para reducir la incidencia de dengue grave coordine y supervise la notificación diaria de aquellos casos sospechosos de dengue, y que capacite a su personal de salud en la identificación y diagnóstico de las características demográficas, clínicas y laboratoriales relacionadas con el dengue grave.

Al personal de salud se recomienda que, ante la presencia de un paciente pediátrico y febril que además presente edema, vómitos, sangrado de mucosas, oliguria o hepatomegalia, se inicie el tratamiento oportuno y se refiera a unidades especializadas que permitan un monitoreo constante de la progresión de la enfermedad.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ryff K, Rivera A, Rodriguez D, Santiago G, Medina F, Ellis E, Torres J, Pobutsky A, et al. Epidemiologic Trends of Dengue in U.S. Territories, 2010-2020. *MMWR Surveill Summ.* 2023 May 19; 72(4): 1-12
2. Kularatne S, Dalugama C. Dengue infection: Global importance, immunopathology and management. *Clin Med (Lond).* 2022 Jan; 22(1): 9-13.
3. Khan M, Yang Z, Lin C, Hsu M, Urbina A, Assavalapsakul W, Wang W, Chen Y, et al. Dengue overview: An updated systemic review. *J Infect Public Health.* 2023 Oct; 16(10): 1625-1642.
4. Kok B, Lim H, Lim C, Lai N, Leow C, Leow C. Dengue virus infection - a review of pathogenesis, vaccines, diagnosis and therapy. *Virus Res.* 2023 Jan 15; 324: 199018.
5. Sonali E, Headley T, Tissera H, Wilder A, De Silva A, Tozan Y. Household and Hospitalization Costs of Pediatric Dengue Illness in Colombo, Sri Lanka. *Am J Trop Med Hyg.* 2021 May 17; 105(1): 110-116.
6. Fonseca S. Changing epidemiology of dengue fever in children in South America. *Curr Opin Pediatr.* 2023 Apr 1; 35(2): 147-154.
7. Sirisena N, Mahilkar S, Sharma C, Jain J, Sunil S. Concurrent dengue infections: Epidemiology & clinical implications. *Indian J Med Res.* 2021 May; 154(5): 669-679.
8. Salgado D, Rivera G, Pinto W, Rodríguez J, Acosta G, Castañeda D, Vega R, Perdomo F, et al. Unique Immune Blood Markers Between Severe Dengue and Sepsis in Children. *Pediatr Infect Dis J.* 2023 Sep 1; 42(9): 792-800.
9. Tsheten T, Clements A, Gray D, Adhikary R, Furuya L, Wangdi K. Clinical predictors of severe dengue: a systematic review and meta-analysis. *Infect Dis Poverty.* 2021 Oct 9; 10(1): 123.
10. Elenga N, Celicourt D, Muanza B, Elana G, Hocquelet S, Tarer V, Maillard F, Sibille G, et al. Dengue in hospitalized children with sickle cell disease: A retrospective cohort study in the French departments of America. *J Infect Public Health.* 2020 Feb; 13(2): 186-192.
11. Preeprem N, Phumeetham S. Paediatric dengue shock syndrome and acute respiratory failure: a single-centre retrospective study. *BMJ Paediatr Open.* 2022 Nov; 6(1): e001578.
12. Yesmin S, Ahammad AM, Sarmin S, Rafi MA, Islam S, Hasan MJ. Clinical Profile of Pediatric Cases of Dengue during the 2019 Epidemic in Bangladesh: A Multicenter Cross-Sectional Study. *Mymensingh Med J.* 2023 Apr; 32(2): 502-509.
13. Nguyen RN, Lam HT, Phan HV. Liver Impairment and Elevated Aminotransferase Levels Predict Severe Dengue in Vietnamese Children. *Cureus.* 2023 Oct 24; 15(10): e47606.
14. Mutanabbi M, Shova SS, Kibtar M, Mosleh T. Clinical Profile and Lab Findings of Dengue Fever in Children Admitted in a Tertiary Care Hospital. *Mymensingh Med J.* 2022 Jul; 31(3): 741-748.
15. Islam S, Khan M, Badal MFA, Khan MZI, Gozal D, Hasan MJ. Clinical and hematological profiles of children with dengue residing in a non-endemic zone of Bangladesh. *PLoS Negl Trop Dis.* 2022 Oct 10; 16(10): e0010847.

16. Khan M, Al Mosabbir A, Raheem E, Ahmed A, Rouf RR, Hasan M, Alam FB, Hannan N, Yesmin S, Amin R, Ahsan N, Anwar S, Afroza S, Hossain MS. Clinical spectrum and predictors of severity of dengue among children in 2019 outbreak: a multicenter hospital-based study in Bangladesh. *BMC Pediatr.* 2021 Oct 29; 21(1): 478.
17. Arora SK, Nandan D, Sharma A, Benerjee P, Singh DP. Predictors of severe dengue amongst children as per the revised WHO classification. *J Vector Borne Dis.* 2021 Oct-Dec;58(4):329-334.
18. Senavong P, Yamamoto E, Keomoungkhoun P, Prasith N, Somoulay V, Kariya T, Saw YM, Pongvongsa T, Hamajima N. Factors associated with severe dengue in Savannakhet Province, Lao People's Democratic Republic. *Nagoya J Med Sci.* 2021 Nov;83(4):749-763.
19. Hussain W, Shaikh M, Hanif M, Ashfaq M, Ahmed H, Nisa BU. Pattern and Outcome of Dengue Fever in a Pediatric Tertiary Hospital: A Retrospective Report. *Cureus.* 2021 Mar 28;13(3):e14164
20. Maneerattanasak S, Suwanbamrung C. Impact of Nutritional Status on the Severity of Dengue Infection Among Pediatric Patients in Southern Thailand. *Pediatr Infect Dis J.* 2020 Dec;39(12):e410-e416.
21. Sreenivasan P, Geetha S, Kumar A. WHO 2009 Warning Signs as Predictors of Time Taken for Progression to Severe Dengue in Children. *Indian Pediatr.* 2020 Oct 15;57(10):899-903.
22. Ahmad M, Ibrahim M, Mohamed Z, Ismail N, Abdullah M, Shueb R, Shafei M. The Sensitivity, Specificity and Accuracy of Warning Signs in Predicting Severe Dengue, the Severe Dengue Prevalence and Its Associated Factors. *Int J Environ Res Public Health.* 2018 Sep 15;15(9):2018.
23. Wakimoto M, Camacho L, Gonin M, Brasil P. Clinical and Laboratory Factors Associated with Severe Dengue: A Case-Control Study of Hospitalized Children. *J Trop Pediatr.* 2018 Oct 1; 64(5): 373-381.
24. Adam A, Pasaribu S, Wijaya H. Clinical profile and warning sign finding in children with severe dengue and non-severe dengue. *IOP Conf Series Earth Environ Sci.* 2018; 125(1): 012038.
25. Sreenivasan P. Development of a Prognostic Prediction Model to Determine Severe Dengue in Children. *Indian J Pediatr.* 2018 Jun; 85(6): 433-439.
26. Roy S, Bhattacharjee S. Dengue virus: epidemiology, biology, and disease aetiology. *Can J Microbiol.* 2021 Oct; 67(10): 687-702.
27. Khanam A, Gutiérrez H, Lyke K, Chua J. Immune-Mediated Pathogenesis in Dengue Virus Infection. *Viruses.* 2022 Nov 21; 14(11): 2575.
28. Nanaware N, Banerjee A, Mullick Bagchi S, Bagchi P, Mukherjee A. Dengue Virus Infection: A Tale of Viral Exploitations and Host Responses. *Viruses.* 2021 Sep 30;13(10):1967.
29. Bhatt P, Sabeena S, Varma M, Arunkumar G. Current Understanding of the Pathogenesis of Dengue Virus Infection. *Curr Microbiol.* 2021 Jan; 78(1): 17-32.
30. Sharp T, Fisher T, Long K, Coulson G, Medina F, Herzig C, Koza M, Muñoz J, et al. Laboratory-Acquired Dengue Virus Infection, United States, 2018. *Emerg Infect Dis.* 2020 Jul; 26(7): 1534-1537.

31. Yuan K, Chen Y, Zhong M, Lin Y, Liu L. Risk and predictive factors for severe dengue infection: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2022 Apr 15;17(4):e0267186.
32. Zulkipli M, Dahlui M, Jamil N, Peramalah D, Wai H, Bulgiba A, Rampal S. The association between obesity and dengue severity among pediatric patients: A systematic review and meta-analysis. *PLoS Negl Trop Dis*. 2018 Feb 7; 12(2): e0006263.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador		Tipo de variable
Dengue grave	Enfermedad causada por el virus del dengue que afecta personas de todas las edades y que se caracteriza por choque, dificultad respiratoria y/o daño grave de órganos.	Enfermedad causada por el virus del dengue que afecta personas de todas las edades y que se caracteriza por choque, dificultad respiratoria y/o daño grave de órganos. Según registro clínico.		Si No		Nominal
Características Demográficas Clínicas Y laboratoriales	Condiciones o características que estando presentes en una persona influyen sobre el desarrollo de un evento.	Condiciones o características que estando presentes en una persona influyen sobre el desarrollo de un evento. Según registro clínico.	Demográficas	Edad	....años	Razón
				Sexo	Masculino Femenino	Nominal
				Procedencia	Rural Urbana	
				IMC	Delgado	
					Normal	
			Sobrepeso Obeso			
			Clínicas	Tiempo de enfermedad	..... días	Razón
				Fiebre	Si No	Nominal
				Dolor de cabeza		
				Edema		
Mialgia						
Dolor retroocular						

				Diarrea		
				Dolor abdominal		
				Vómitos		
				Sangrado de mucosas		
				Oliguria		
				Hepatomegalia		
			Laboratoriales	Leucopenia	Si No	Nominal
				Sin Trombocitopenia (>140mil)		
				Trombocitopenia leve (80-140mil)		
				Trombocitopenia moderada (20-80mil)		
				Trombocitopenia severa (<20mil)		
				AST >40 U/L		
				ALT >40 U/L		
				Aumento del hematocrito (>20%)		
				Sin anemia		
				Anemia leve (10.0-10.9 g/dl)		
			Anemia moderada (7.0-9.9g/dl)			
			Anemia severa (<7.0 g/dl)			
			Hipoalbuminemia			

ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Caracterización clínica del dengue y factores asociados a severidad en pacientes pediátricos del Hospital II-1 Chulucanas 2023

CODIGO: _____

DENGUE GRAVE

DENGUE NO GRAVE

FACTORES DEMOGRAFICOS

Edad: _____ años

Sexo	Masculino () Femenino ()
Procedencia	Rural () Urbana ()
IMC	Delgado () Normal () Sobrepeso () Obesidad ()

FACTORES CLINICOS

Tiempo de enfermedad	..... días
Fiebre	Si () No ()
Dolor de cabeza	Si () No ()
Edema	Si () No ()
Mialgia	Si () No ()
Dolor retroocular	Si () No ()
Diarrea	Si () No ()
Dolor abdominal	Si () No ()

Vómitos	Si ()	No ()
Sangrado por mucosas	Si ()	No ()
Oliguria	Si ()	No ()
Hepatomegalia	Si ()	No ()

FACTORES LABORATORIALES

Cantidad de hemoglobina	..... g/dl	
• Sin anemia	Si ()	No ()
• Anemia leve	Si ()	No ()
• Anemia moderada	Si ()	No ()
• Anemia severa	Si ()	No ()
Cantidad de leucocitos	..... x10 ⁹ L	
• Leucopenia	Si ()	No ()
Cantidad de plaqueta	..... x10 ⁹ L	
• Trombocitopenia leve	Si ()	No ()
• Trombocitopenia moderada	Si ()	No ()
• Trombocitopenia severa	Si ()	No ()
Cantidad de aspartato aminotransferasa	..... UI/L	
• AST > 40 U/L	Si ()	No ()
Cantidad de alanina aminotransferasa	..... UI/L	
• ALT > 40 U/L	Si ()	No ()
Valor de hematocrito%	
• Aumento del hematocrito (>20%)	Si ()	No ()
Cantidad de albúmina	..... g/dl	
• Hipoalbuminemia	Si ()	No ()

ANEXO 3: REPORTE DE SIMILITUD EN SOFTWARE TURNITIN



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

¹² FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA

CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA, CLÍNICA Y LABORATORIAL
DEL DENGUE EN NIÑOS DEL HOSPITAL II-1 CHULUCANAS 2023

Autora

Córdova Córdova Anghelly Esthefany
(ORCID: 0000-0002-4780-2444)

Asesor

Raraz Vidal Jarvis
(ORCID: 0000-0002-1511-5877)

Línea de investigación

Enfermedades Infecciosas y Transmisibles

Piura – Perú

2024

Resumen de coincidencias

9 %

Se están viendo fuentes estándar

EN Ver fuentes en inglés

Coincidencias

- | | | |
|----|---|------|
| 1 | Entregado a Universida...
Trabajo del estudiante | 7 % |
| 2 | Entregado a Universida...
Trabajo del estudiante | <1 % |
| 3 | www.pajtcoes.com
Fuente de Internet | <1 % |
| 4 | repositorio.uss.edu.pe
Fuente de Internet | <1 % |
| 5 | Entregado a usmp
Trabajo del estudiante | <1 % |
| 6 | hdl.handle.net
Fuente de Internet | <1 % |
| 7 | moam.info
Fuente de Internet | <1 % |
| 8 | admin.ers-education.org
Fuente de Internet | <1 % |
| 9 | www.rezistansdunyasi...
Fuente de Internet | <1 % |
| 10 | accionmotriz.com
Fuente de Internet | <1 % |
| 11 | www.repositorio.furg.br
Fuente de Internet | <1 % |