

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICO, EPIDEMIOLÓGICAS Y DE
LABORATORIO DEL DENGUE EN PACIENTES PEDIÁTRICOS
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE SAN IGNACIO, ENERO-
DICIEMBRE 2023”.**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

MARÍN MARÍN MIGUEL ÁNGEL

ASESOR:

M.C. ROBERTO MOSQUEIRA MORENO
MÉDICO CIRUJANO CON ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA
MAESTRO EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD
CODIGO ORCID: 0000-0002-6252-1448

CAJAMARCA - PERÚ

2024

CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: Miguel Ángel Marín Marín
DNI: 47191376
Escuela Profesional: Medicina Humana
2. Asesor: M.C. Roberto Pelayo Mosqueira Moreno
Facultad/ Unidad UNC: Facultad de Medicina
3. Grado Académico o título Profesional: Título Profesional de Médico Cirujano
4. Tipo de Investigación: Tesis
5. Título de Trabajo de Investigación: **"CARACTERÍSTICAS CLÍNICO, EPIDEMIOLÓGICAS Y DE LABORATORIO DEL DENGUE EN PACIENTES PEDIÁTRICOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE SAN IGNACIO, ENERO – DICIEMBRE 2023"**
6. Fecha de Evaluación: 13/05/2024
7. Software Antiplagio : TURNITIN
8. Porcentaje de Informe de Similitud: 21%
9. Código Documento: oid: 3117: 354701610
10. Resultado de la Evaluación de Similitud: **APROBADO**

Cajamarca, 14 de Mayo del 2024



DEDICATORIA:

"A Dios por darme vida para concluir mi carrera, a mis padres Fredy Marin y Gloria Marín, por haberme brindado su apoyo absoluto, su amor inquebrantable y ser los mentores que me inspiraron a perseguir mis sueños, así como a mi abuela Marina Saldaña y mis seres queridos, gracias por ser mi fuente de fuerza, motivación y fomentar en mí el deseo de superación , y también a mi gran amigo Carlos Sangay Huamán, que estuvo siempre ahí, aconsejándome y apoyándome en los buenos y malos momentos, a ustedes dedico este trabajo con todo mi cariño y gratitud"

AGRADECIMIENTO

"Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todos aquellos que contribuyeron a la realización de esta tesis. A mis docentes, por su orientación experta y su invaluable sabiduría. A mis compañeros de clase, por su apoyo y camaradería a lo largo de este arduo camino. Finalmente, agradezco a la vida misma por brindarme esta oportunidad de aprender y crecer..."

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| RESUMEN | 7 |
| INTRODUCCIÓN | 9 |
| CAPITULO I..... | 11 |
| GENERALIDADES | 11 |
| CAPITULO II..... | 16 |
| 2.4.Objetivos: | 18 |
| CAPITULO III..... | 20 |
| 3.1.Antecedentes de la Investigación..... | 20 |
| 3.2.Bases teóricas | 24 |
| 3.2.1.Definiciones..... | 24 |
| 3.2.2.Epidemiología..... | 25 |
| 3.2.3 Etiología | 26 |
| 3.2.4 Fisiopatología | 29 |
| 3.2.5. Factores de riesgo | 31 |
| 3.2.6. Consideraciones epidemiológicas | 34 |
| 3.2.7. Manifestaciones en la clínica..... | 37 |
| 3.2.8.Diagnóstico..... | 39 |
| 3.2.9.Diagnóstico Diferencial..... | 41 |
| 3.2.10 Tratamiento..... | 41 |
| CAPITULO IV..... | 46 |
| 4.1. HIPÓTESIS..... | 46 |
| CAPITULO V | 49 |
| 5.1 MATERIAL Y MÉTODO | 49 |
| 5.1.1. Tipo de estudio | 49 |
| 5.1.2 Población y muestra..... | 49 |
| 5.1.3 Método para la recolección de datos..... | 50 |
| 5.1.4 Técnicas para el proceso y Análisis de datos | 51 |
| 5.2. ASPECTOS ÉTICOS..... | 51 |
| CAPÍTULO VI..... | 52 |
| 6.1 RESULTADOS: | 52 |
| DISCUSIÓN..... | 62 |
| CONCLUSIONES | 66 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:..... | 67 |
| ANEXOS..... | 70 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|---|----|
| Gráfico 1: Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue. Distribución por Edad (Grupo Etario). Atendidos en el Hospital General de San Ignacio, enero - diciembre 2023.... | 51 |
| Gráfico 2: Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue. Distribución por Sexo. Atendidos en el Hospital General de San Ignacio, enero - diciembre 2023 | 52 |
| Gráfico 3: Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue. Distribución por Procedencia. Atendidos en el Hospital General de San Ignacio, enero - diciembre 2023..... | 53 |
| Gráfico 4: Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue. Distribución por antecedente personal patológico. Atendidos en el Hospital General de San Ignacio, enero - diciembre 2023..... | 54 |
| Gráfico 5: Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue. Distribución por Antecedente de infección previa. Atendidos en el Hospital General de San Ignacio, enero - diciembre 2023..... | 55 |
| Gráfico 6: Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue. Distribución por Tiempo de enfermedad al ingreso. Atendidos en el Hospital General de San Ignacio, enero - diciembre 2023. | 56 |
| Gráfico 7: Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue. Distribución por días de hospitalización. Atendidos en el Hospital General de San Ignacio, enero - diciembre 2023.... | 57 |
| Gráfico 8: Caracterización Clínica de Pacientes con Dengue. Distribución por Manifestaciones clínicas. Atendidos en el Hospital General de San Ignacio, enero - diciembre 2023..... | 58 |
| Gráfico 9: Caracterización Laboratorial de Pacientes con Dengue. Distribución por Hematocrito. Atendidos en el Hospital General de San Ignacio, enero - diciembre 2023. | 59 |
| Gráfico 10: Caracterización Laboratorial de Pacientes con Dengue. Distribución por Plaquetas. Atendidos en el Hospital General de San Ignacio, enero - diciembre 2023..... | 60 |

RESUMEN

OBJETIVO: Caracterizar las manifestaciones clínicas, epidemiológicas y laboratoriales del Dengue en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital General de San Ignacio durante el periodo comprendido entre enero del 2023 hasta diciembre del 2023.

METODOLOGÍA: Este estudio de investigación se llevó a cabo como un análisis observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo, cuya muestra tendrá un total de 90 casos de dengue confirmado que fueron atendidos en el hospital de San Ignacio - Cajamarca.

RESULTADOS: El grupo etario con mayor frecuencia pertenece a la adolescencia (43%) seguido por los escolares (28%); con una mayor prevalencia en el sexo masculino (53%) y de zonas urbana (76%); (97%) de pacientes pediátricos ingresados no presentaron infección previa de dengue; ingresando con mayor frecuencia al segundo día de enfermedad (48%) y la mayor estancia hospitalaria que se registró fue de 4 días (41%). . En relación a las manifestaciones clínicas con mayor predominio la fiebre (50%) fue el síntoma más prevalente seguido de mialgia y artralgia (19%) y menos común fue el dolor abdominal (13%), rash (10%), y dolor retro ocular (8%). Las características laboratoriales, destacaron la hemoconcentración y la trombocitopenia.

CONCLUSIÓN: Los pacientes pediátricos con dengue confirmado tienden a ser adolescentes o escolares, mayormente del sexo masculino y provenientes de zonas urbanas. La mayoría no tiene antecedentes patológicos ni infección previa de dengue. Las manifestaciones clínicas más comunes son fiebre, mialgia y artralgia, mientras que hemoconcentración y trombocitopenia son hallazgos laboratoriales frecuentes.

PALABRAS CLAVE: Dengue, paciente pediátrico, características clínicas, características epidemiológicas.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To characterize the clinical, epidemiological and laboratory manifestations of dengue in pediatric patients treated at the General Hospital of San Ignacio during the period from January 2023 to December 2023.

METHODOLOGY: This research study was carried out as an observational, descriptive, cross-sectional and retrospective analysis, whose sample will have a total of 90 confirmed dengue cases that were treated at the San Ignacio hospital - Cajamarca.

RESULTS: The age group most frequently belongs to adolescence (43%) followed by schoolchildren (28%); with a higher prevalence in males (53%) and urban areas (76%); (97%) of pediatric patients admitted did not present previous dengue infection; most frequently admitted on the second day of illness (48%) and the largest recorded hospital stay was 4 days (41%). In relation to the clinical manifestations with the highest prevalence, fever (50%) was the most prevalent symptom followed by myalgia and arthralgia (19%) and less common was abdominal pain (13%), rash (10%), and retro-ocular pain (8%). Laboratory characteristics highlighted hemoconcentration and thrombocytopenia at admission of pediatric patients with dengue.

CONCLUSION: Pediatric patients with confirmed dengue tend to be adolescents or schoolchildren, mostly males and from urban areas. Most have no previous history of dengue disease or infection. The most common clinical manifestations are fever, myalgia and arthralgia, while hemoconcentration and thrombocytopenia are frequent laboratory findings.

KEY WORDS: Dengue, pediatric patient, clinical characteristics, epidemiological characteristics.

INTRODUCCIÓN

El dengue, es una importante patología tropical, cuyo origen es de tipo viral. Su contagio se da por artrópodos (mosquitos) que perteneces al género *Aedes*, esta enfermedad se propaga rápidamente por el mundo, por lo que genera preocupación y se considera un desafío para la salud pública, ya que su incidencia casi se ha duplicado en los últimos 30 años a nivel de la población mundial y no solo eso sino que además tanto su curso clínico como sus resultados finales son cada vez más impredecibles por lo que se estima que las cifras seguirán aumentando sobre todo en América Latina, Asia y África. (1)

A pesar de que el dengue no discrimina edad existe un grupo vulnerable el cual está dado por pacientes pediátricos, con manifestaciones clínicas que pueden variar desde casos leves hasta situaciones clínicas en las cuales la enfermedad se torna más grave. Se sabe que históricamente la mayor carga de dengue ha ocurrido generalmente en niños, adolescentes y adultos jóvenes, tal es el caso que en el año 2019, países americanos reportaron 3 millones de casos de dengue, y no solo eso sino que además presentaron una mayor proporción de mortalidad y casos graves en pacientes pediátricos con edades de 2 a 9 años. (2)

En cuanto a San Ignacio la Dirección Regional de Salud de Cajamarca la reportó como una de las provincias con mayor incidencia de Dengue, al presentar factores climáticos como la temperatura cálida, precipitaciones y humedad; y factores ambientales como agua estancada , mala calidad de algunas viviendas, se convierte en una región propicia para el desarrollo del *Aedes Aegypti*, es así que San Ignacio es considerada una zona endémica y un gran problema de salud, es por ese motivo que es sumamente importante aprender a diferenciar las características clínicas y tener pleno conocimiento acerca de todas las características epidemiológicas y de laboratorio del dengue. (3)

Es por eso que este proyecto de investigación se llevó a cabo en el Hospital de San Ignacio, ya que a pesar de que se han implementado medidas preventivas los casos persisten y no se cuenta con otros estudios realizados en esta zona endémica. (4) Con lo que se pretende una mejor comprensión de la clínica y de los factores epidemiológicos asociados en este contexto local y así poder mejorar la capacidades de los profesionales de la salud con un enfoque rápido en cuadros graves sobre todo en pacientes pediátricos.

CAPITULO I

GENERALIDADES

1. TÍTULO DEL PROYECTO

Características clínico, epidemiológicas y de laboratorio del dengue en pacientes pediátricos atendidos en el Hospital General de San Ignacio, enero - diciembre 2023.

2. AUTOR

Marín Marín Miguel Ángel

Alumno del 7 año (Interno de Medicina Humana) de la Facultad de Medicina- Universidad Nacional de Cajamarca (UNC). Dirección: Prolongación Mariscal Ureta 210 urb. Las Almendras - Jaén, e-mail: mmarinm215@unc.edu.pe. Telf.: 971701134.

3. ASESOR

Dr. Roberto Pelayo Mosqueira Moreno

Docente de la Cátedra de Pediatría – Escuela Profesional de Medicina humana de la Universidad Nacional de Cajamarca

Médico Pediatra

4. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo

5. ÁREA DE INVESTIGACIÓN

Enfermedades zoonóticas y metaxénicas.

6. RÉGIMEN DE INVESTIGACIÓN

Libre

7. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Estudios de una salud para evaluar fuentes asociadas a la evidencia y prevalencia de las enfermedades metaxénicas y zoonóticas

8. DEPARTAMENTO Y ÁREA ACADÉMICA A LA QUE PERTENECE EL PROYECTO

Departamento Académico de Medicina –Universidad Nacional de Cajamarca (UNC).

9. INSTITUCIONES DÓNDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO

Hospital General de San Ignacio (Archivo de Historia Clínica)

10. LOCALIDAD DÓNDE SE REALIZÓ LA INVESTIGACIÓN

Distrito: San Ignacio

Provincia: San Ignacio

Departamento: Cajamarca

País: Perú

11. DURACIÓN DEL PROYECTO

- Fecha en la que inicio el proyecto: Enero del 2023
- Fecha en la que término el proyecto: Febrero del 2024

12. ETAPAS (Cronograma)

| ETAPAS | 2023-2024 | | | | |
|--|-------------------------|--------------|-----------------------------|---------------|--------------|
| | MARZO- ABRIL 2023 | MAYO 2023 | JUNIO- DICIEMBRE 2023 | ENERO 2024 | FEBRERO 2024 |
| Diseño y elaboración del proyecto de investigación | X | | | | |
| Presentación del Proyecto de Investigación | X | | | | |
| Elaboración y Aprobación de proyecto | | X | | | |
| Recolección y organización de datos | | | X | | |
| Aplicación de las herramientas de investigación | | | X | | |
| Elaboración y análisis de resultados | | | | X | |
| Redacción del documento conclusivo | | | | | X |

13. DISPONIBILIDAD DE RECURSOS:

Recursos Humanos: Investigador principal, Asesor académico, Estadístico especializado, Personal de archivo y documentación:

Recursos Materiales: Material documental y bibliográfico, historias clínicas, material de escritorio, software especializado para análisis estadístico, material de impresión, Laptop HP, Impresora Epson L110.

Servicios: Acceso a Internet, pasajes.

14. PRESUPUESTO

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD | COSTO UNITARIO S/. | IMPORTE PARCIAL S/. |
|-------------------------|-------------|--------------------|---------------------|
| <i>Bienes</i> | | | |
| Hojas Bond tamaño A4 | 02 millar | 30.00 | 120.00 |
| Lapiceros | 10 unidades | 1.00 | 10.00 |
| USB | 1 unidad | 45.00 | 45.00 |
| Archivador | 2 unidades | 8.00 | 16.00 |
| Fólder manila A4 | 10 | 1.50 | 15.00 |
| <i>Servicios</i> | | | |
| Copias | 150 | 0.10 | 15.00 |
| Medios de transportes | 30 pasajes | 5.00 | 150.00 |
| Acceso a internet | 80 horas | 1.00 | 80.00 |
| Impresiones | 200 | 0.20 | 40.00 |
| Asesoría estadística | 1 | 200.00 | 200.00 |
| TOTAL | | | 691.00 |

15. FINANCIAMIENTO

El autor financiará el proyecto con sus propios recursos económicos.

CAPITULO II

2. EL PROBLEMA CIENTÍFICO Y LOS OBJETIVOS

2.1. Definición y delimitación del problema

El dengue es una enfermedad de tipo viral con material genético ARN, pertenece a la familia Flaviridae, prevalente en zonas tropicales, de carácter endémico-epidémico, el mecanismo a través del cual se da la transmisión es mediante la picadura de mosquitos del género Aedes, siendo aegypti la especie principal. Además, esta especie también es responsable de la propagación de enfermedades como la Chikunguña, la fiebre de Barbados, y el virus del zika. Con el pasar de los años el Dengue se ha posicionado, de tal manera que ahora se destaca por ser una de las arbovirosis más significativas, a nivel global. Se ha observado que puede llegar a contagiarse a personas de todas las edades, es decir, todos los grupos etarios sin discriminación, sin embargo, su impacto sanitario más significativo se da en la población pediátrica. El dengue está ubicado en el top 10 de causas más reiteradas de hospitalización en servicios de urgencias pediátricas. (6)

El dengue se puede manifestar con diferentes síntomas, pero uno de ellos incluye fiebre indiferenciada, la cual es típica en niños y puede estar presente de 2 a 7 días. Estos síntomas suelen acompañarse de cefalea, malestar general y dolores osteomioarticulares, y en algunos casos pueden presentarse con o sin exantema (erupción cutánea). Otros signos característicos son la leucopenia (disminución del número de glóbulos blancos) y algún tipo de sangrado, que pueden variar en gravedad. Cuando la enfermedad reviste una forma más severa, se observa un incremento en la propiedad de permeabilidad de los vasos sanguíneos, trombocitopenia (disminución del número de plaquetas), y sangrados que se pueden tornar graves. Estos síntomas, combinados con el cuadro febril previamente mencionado, son indicativos de una forma grave de la enfermedad. (5).

El dengue tiene como una característica principal la peculiaridad de preferir zonas que presentan climas calurosos o tropicales, sobre todo de zonas urbanas y suburbanas, debido a sus costumbres y hábitos. Es por ese motivo que una localidad propicia para el desarrollo y propagación de este mosquito de género Aedes es San Ignacio ubicado en la región de Cajamarca, ya que como se sabe es una ciudad con características tropicales, favoreciendo el aumento exponencial de casos de dengue. (7)

Aunque el gobierno y el personal de salud se ha esforzado por implementar varias medidas preventivas en la zona, para controlar este virus, el dengue sigue siendo un desafío en San Ignacio, lo que hace tomar conciencia acerca de la importancia de tener un conocimiento sólido sobre su manejo, control y prevención. Es fundamental reconocer que esta epidemia puede afectar a personas de cualquier grupo etario y que sus manifestaciones clínicas pueden variar ampliamente.

2.2. Formulación del problema

De acuerdo con los datos recolectados por la Dirección Subregional de Salud I San Ignacio, y gracias a estadísticas a nivel nacional se sabe que el dengue se presenta con una alta frecuencia en esta zona tropical, por lo antes expuesto es que el presente proyecto formula la siguiente pregunta ¿Cuáles son las características clínicas, epidemiológicas y laboratoriales del dengue presentes en pacientes pediátricos del Hospital General de San Ignacio, enero-diciembre 2023?

2.3. Justificación

El dengue es un virus que causa gran desasosiego e importancia a nivel mundial así como en las regiones tropicales del Perú, por lo que la creciente tasa de casos de dengue en los últimos años es un desafío en nuestro país en términos de manipulación, control y sobre todo prevención. Estudios realizados indican que el grupo etario que tiene mayor prevalencia es el de la población pediátrica. Sin embargo, es importante señalar que a

pesar de esta problemática en nuestro contexto actual carecemos de estudios recientes que aborden este tema específico, lo que dificulta la generación de diagnósticos y tratamientos más tempranos y precisos para reducir las posibles complicaciones en nuestra población afectada. Por todo lo expuesto es que este proyecto tiene por objetivo reseñar las manifestaciones clínicas, identificar características epidemiológicas y hallazgos laboratoriales involucradas en la infección viral del dengue, con señales de alarma y casos de dengue grave.

Este proyecto para poder constatar sobre su veracidad también cuenta con la contribución de un banco de datos brindados por la DISA – San Ignacio, lo que avala que se está trabajando con una información veraz sobre el papel del dengue. Este respaldo tiene como enfoque contribuir al manejo oportuno de casos y así evitar que empeore, a formas severas de la enfermedad.

La elaboración y aplicación de este proyecto está diseñado para explorar cada una de las habilidades de la competencia a través de métodos científicos. Las situaciones investigadas pueden ser validadas y demostrar su confiabilidad, lo que permitirá su uso en futuros proyectos de investigación y en diferentes instituciones educativas.

2.4. Objetivos:

2.4.1. Objetivo General

- Identificar las manifestaciones clínicas, factores epidemiológicos y resultados de pruebas de laboratorio del Dengue en niños que recibieron atención médica en el Hospital General de San Ignacio desde enero de 2023 hasta diciembre de 2023.

2.4.2. Objetivos Específicos

- Describir las manifestaciones clínicas más comúnmente registrada en pacientes pediátricos con dengue en el Hospital General de San Ignacio durante el período de enero a diciembre de 2023.
- Determinar cuál es el factor epidemiológico más frecuente que se presenta en el dengue en pacientes pediátricos del Hospital de San Ignacio, enero - diciembre 2023.
- Señalar los parámetros de laboratorio registrados con mayor frecuencia en pacientes pediátricos del Hospital General de San Ignacio, enero - diciembre 2023.

CAPITULO III

3. MARCO TEORICO

3.1. Antecedentes de la Investigación

Consuegra O. Martínez T. y Castro P. (8) realizaron un estudio descriptivo, transversal y observacional que tuvo como objetivo, analizar el comportamiento de la clínica y de los resultados de laboratorio del shock por dengue en niños de un año y más. Su metodología se basó en hallar la frecuencia, porcentaje, rango, mediana y moda de las mediciones resumidas obtenidas de 190 personas diagnosticados con el virus del dengue en el Hospital General Calixto García en el año 2021 obteniéndose como resultado que el comportamiento predominante de los pacientes con shock por dengue se observó en mujeres caucásicas, mayores de cinco años, con peso normal y antecedentes de buena salud. La mayor parte de los pacientes ingresaron al cuarto día, principalmente debido a fiebre. La principal señal de advertencia fue una creciente gradual de los valores de hematocrito, mientras que la hipotensión sin otros síntomas de shock fue la presentación clínica más común. Las soluciones cristaloides fueron el tratamiento administrado con mayor frecuencia, con una alta tasa de respuesta clínica positiva.

Nishantkumar P. y Nusrat J. (9) llevaron a cabo un estudio de tipo observacional prospectivo en una sala de pediatría y en UCI de la escuela de Medicina de Mumbai en la India el cual tuvo 2 años de duración, sobre el perfil clínico de niños diagnosticados con dengue y factores prevalentes relacionados con la severidad del Dengue y signos de alerta. Obteniendo que, de los 150 pacientes incluidos, la edad media fue de 5,92 años. De estos, 75 niños presentaron dengue sin ningún signo de advertencia, 64 tuvieron dengue con señales de riesgo y 11 presentaron dengue grave. La proporción hombre-mujer fue de 1,53:1. Los síntomas clínicos más comunes incluyeron fiebre (100%), vómitos (59%), erupción cutánea (51%), malestar general (48%), hepatomegalia (47%),

dolor abdominal (46%), prueba de torniquete positiva (40%), dolor de cabeza (47%), petequias (39%) y sangrado (27%). Dolor abdominal (78,5%) ($p=0,0109$), petequias (61,2%) ($p=0,0451$), manifestaciones hemorrágicas (64,3%) ($p=0,0315$), hepatomegalia (75,1%) ($p=0,035$) y esplenomegalia (60 %) ($p=0,026$) se observaron con mayor frecuencia en dengue con signos de alerta. En niños con dengue grave se observaron alteraciones sensoriales, convulsiones, insuficiencia circulatoria e hipotensión.

Paz G, Torres B. y Sanchez L (10) hicieron un estudio de tipo descriptivo sobre cuáles son los hallazgos clínicos en personas con dengue grave en Puerto Rico en el departamento de emergencias específicamente en aquellos pacientes que presentaban fiebre o antecedentes de esta dentro de los 7 días posteriores a la presentación, analizando muestras de suero para detectar el virus mediante un RT-PCR y ELISA teniendo como resultado que la salida de plasma severa fue el síntoma más común en los niños, lo que evidencia diferencias importantes en comparación con los adulto

Natharina Y y Harris A. (11) elaboraron un estudio, en un Hospital de pediatría Indonesiana de tipo descriptivo para predecir la gravedad del contagio de dengue pediátrico en base a hallazgos clínicos y epidemiológicos que los pacientes presentaban para esto tuvieron un criterio de inclusión de edad de 1 a 17 años de edad, y hospitalizados en el hospital Atma Jaya en el periodo de febrero a noviembre del año 2023 obteniendo resultados que decían que la edad más prevalente de dengue grave fue en pacientes menores a 5 años y los hallazgos clínicos más frecuentes fueron hepatomegalia , derrame pleural e hiponatremia .

Barrezueta M. y Guevara V. (12) hicieron una investigación en el Hospital Guasmo Sur de Guayaquil, tuvo como objetivo evaluar, los casos de dengue confirmados por laboratorio y la presencia de signos de alarma en niños, entre enero de 2017 y enero de 2020. Fue un estudio descriptivo. Investigación, retrospectiva y transversal. Los

resultados indicaron que 12 casos (42,86%) eran hombres y 16 (57,14%) eran mujeres, lo que indica una mayor tasa de diagnóstico entre las niñas. La distribución por edades osciló entre 1 y 15 años, con una edad promedio de 7,64 años y una desviación estándar de 4,40. Gómez Torrente OM (13), Llevó a cabo una investigación descriptiva utilizando 37 casos confirmados de dengue. El estudio reveló que el grupo de edad predominante entre los niños era el de 10 a 14 años (65%) y el de 5 a 9 años (24%). En términos de distribución por género, hubo una mayor prevalencia de hombres (57%) en comparación con mujeres (43%). Todos los casos ocurrieron en áreas urbanas. La mayoría (51%) ingresaron al tercer y cuarto día después de haber contraído la enfermedad, con una duración media de hospitalización de 4 días (60%). La estancia hospitalaria más corta fue de un día, mientras que la más larga fue de 34 días. Los síntomas comunes incluyeron calentura (88.9%), vómitos (65.1%), dolor en la región abdominal (56,7%), dolor de cabeza (30%) y dolor retroocular (8%). Las principales anomalías en exámenes de laboratorio observadas fueron trombocitopenia (89%), leucopenia (38%) y hemo concentración (35%). La neumonía fue identificada como la principal complicación.

Aldana L, Rivera S. (14) Realizaron un estudio cuantitativo retrospectivo, con el objetivo de identificar el perfil epidemiológico y clínico del dengue en niños en Sincelejo, Colombia. El estudio analizó una población pediátrica compuesta por 3.611 casos, excluyendo tres casos no clasificados, utilizando datos proporcionados por la secretaría de la municipalidad. El casco urbano de esta ciudad se divide en 9 comunas. Los resultados arrojaron 3.611 reportes de pacientes con dengue en la edad de 0 a 17 años. De estos casos, 2.173 fueron clasificados como dengue sin señales que indiquen gravedad (60,2%), 1 394 como dengue que si presentaba signos de alerta (38,6%), 41 con indicios de dengue grave (1,1%). Estos hallazgos se compararon con un estudio realizado por Salgado et al. en Pediatría del Hospital Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva,

Colombia. El estudio de Neiva incluyó a 930 niños con dengue confirmado, entre los cuales 105 tenían dengue grave. El shock fue la manifestación clínica grave más prevalente, ocurriendo en 83 casos (79%), seguido de organopatía en 19 casos (18,1%) y hemorragia grave en 3 casos (2,9%). En cuanto a la distribución por edades, la mayoría se observaron en el grupo de edad de 4 a 9 años. En cuanto a la distribución por género, hubo una distribución casi igual de casos, con una incidencia ligeramente mayor entre los niños (1.820 casos) que entre las niñas (1.788 casos). Esto sugiere una probabilidad similar de contraer enfermedades entre ambos sexos.

Beltrán L. y Sabatier F. (15) llevaron a cabo una investigación observacional, descriptiva y retrospectiva sobre las características clínicas encontradas en 200 lactantes con diagnóstico confirmado de dengue, cuyos resultados se obtuvieron por serología. Estos lactantes fueron ingresados al Hospital Infantil "Dr. Ángel Arturo Aballí" durante el periodo de junio a noviembre de 2021. La población total del estudio fue de 150 menores con edad de 1 año y que presentaron dengue diagnosticado, provenientes de municipios de La Habana. Los resultados mostraron que, de los 150 menores incluidos, 100 de ellos tenían entre 6 y 12 meses de edad (66.8%), 37 tenían entre 4 y 6 meses (24.6%) y 13 tenían 3 meses o menos (8.6%). Además, hubo un predominio del sexo femenino en el grupo estudiado (54.0%). El estudio del estado nutricional de los menores hospitalizados se encontraba en parámetros normales, sin comorbilidades asociadas. En cuanto a la clínica principal, la fiebre formó parte de la mayoría de pacientes siendo casi el 100% (97.3%), seguida de dificultad respiratoria (61.6 %) y exantema (54.3%). Los vómitos se dieron en 19 pacientes del estudio, 12 de ellos se consideraron y trataron como manifestaciones graves o de alarma. En conclusión, se observó que los casos se dieron más en mujeres y en cuanto a la edad, fue de 7 a 12 meses en lactantes con dengue. Las principales manifestaciones clínicas encontradas por Beltrán fueron fiebre, dificultad

respiratoria y exantema. Los signos de alarma más incidentes en la muestra, fueron vómitos reiterados y la letargia, todo esto surgido entre el tercer y quinto día del proceso viral.

3.2. Bases teóricas

Dengue

3.2.1. Definiciones

El dengue es una enfermedad viral aguda, de tipo endemo - epidémica, transmitida por mosquitos hembras que son principalmente conocidos por producir el contagio de enfermedades a través de sus picaduras, estos mosquitos pertenecen al género *Aedes*. (16) Con principal enfoque en *Aedes aegypti*, que forma parte de la cadena de arbovirosis más destacadas globalmente. (17) Este virus implica una infección que afecta a todo el organismo y que puede manifestarse de diversas formas. Puede transcurrir sin síntomas aparentes o por el contrario puede llegar a presentar marcadas manifestaciones clínicas, tanto leves como graves. (18). El virus del dengue cuenta con cuatro subtipos distintos (DENV 1, DENV 2, DENV 3, DENV 4). Cada serotipo no proporciona inmunidad cruzada, lo que quiere decir que la infección puede darse hasta en 4 ocasiones distintas después de que una persona fue diagnóstica. (19) Existen además infecciones secundarias, es decir, aquellas causadas por serotipos diferentes del virus del dengue, las cuales hacen que la persona que contrae la enfermedad presente mayor riesgo de desarrollar complicaciones mortales. (20)

3.2.2. Epidemiología

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que anualmente las infecciones se han incrementado, produciéndose entre 50 y 100 millones de nuevos casos de dengue en más de 100 países endémicos. Es tal el caso que, en los últimos 50 años, la incidencia de esta enfermedad ha aumentado con la aparición de nuevas infecciones en áreas que antes no presentaban casos diagnosticados. Año tras año se registran miles de casos de dengue grave, con un aproximado de 20 000 muertes. (21) Liderando la lista de las víctimas del dengue se encuentra el continente de Asia con un 75% de la carga global, seguido por Latinoamérica y África. Además, el continente asiático registra el mayor índice de hospitalización, con un 19% en comparación con el 11% observado en países Latinoamericanos. En estos lugares altamente endémicos, las estadísticas indican que aproximadamente el 10% de todos los cuadros febriles son atribuibles al dengue. (22)

En la región de las Américas, se observa un patrón comparable al que se experimentó en el continente Asiático hace aproximadamente 30 años. Según valores proporcionados por la OPS/OMS, las infecciones provocadas por dengue se incrementaron cinco veces en países de Sudamérica, se reportaron cifras mayores a un millón de casos anualmente en promedio. Sin embargo, a pesar de estos datos, la tasa de letalidad disminuyó del 0,08 al 0,05% en el periodo del 2010 al 2014, lo cual se atribuye a una mejoría en el manejo clínico de los pacientes por parte del personal médico a partir del año 2010. (21). En el 2015, se registraron 1,173,258 casos de dengue en la región de Latinoamérica, con valores numéricos de incidencia de 193,7 casos por cada 100 000 habitantes. Además, se reportaron 16 009 casos de dengue en nivel grave y 694 personas fallecidas. La subregión del Cono Sur fue la que reportó la mayor cantidad de casos, representando el 52.1%, seguida por Norteamérica, Centroamérica y México con un 25.2%, y la subregión Andina con un 20.75%. Como se mencionó Latinoamérica genera gran preocupación por el

porcentaje de sus cifras, es así que se identificó a Brasil, Ecuador y Colombia como los países con una tasa de letalidad mayor al promedio, así como Guatemala, Perú y también Panamá y República Dominicana, siendo este último país el que presenta la mayor tasa de letalidad de todo el continente americano. (21)

En el Perú, desde 1990 hasta 2014, se ha registrado un aumento de casos de dengue, especialmente durante la última década. Perú se divide geográficamente en departamentos de los cuales los más afectados han sido los de la Amazonía peruana y la costa norte como por ejemplo La libertad, Ica y San Martín. En el año 2015 se generó un registro de casos hasta el día 06 de la semana epidemiológica, el cual indicaba un total de 199,838 casos de dengue en el país. (21) Desde 2014 hasta 2020, se registraron un total de 185,355 casos en Perú. El año 2017 destacó por una mayor demanda ya que países como Perú presentan eventos climáticos como el fenómeno del Niño costero el cual provoca aumento del vector Aedes. 81.55% de los casos se concentraron en cinco departamentos de Perú: Loreto, San Martín, Madre de Dios, La libertad e Ica. En cuanto a grupos de edad, el 25.10% de los casos correspondieron al grupo de 18 a 28 años, y el 31.24% al de 31 a 59 años. Además, el 51.99% de los casos fueron reportados en mujeres, mientras que el 48.01% en varones. (23)

3.2.3 Etiología

Agente: El agente causal del dengue es un virus, el cual es perteneciente a la familia Flaviviridae. Este virus consiste en micropartículas que miden aproximadamente 40-49 nm de diámetro, además presenta estructuras principales las cuales son su cápside y su componente proteico, pero también puede identificarse su envoltura y membrana. En cuanto a su clasificación se sabe que existen virus de tipo ARN Y ADN; el dengue presenta en su genoma ácido ribonucleico, es decir sería un virus de tipo ARN, pero esto no es lo único que presenta en su interior, sino que además se pueden encontrar proteínas

no estructurales incluidas por ejemplo NS-1,NS-2,NS-3,NS-4 Y NS-5. (11) Por medio de técnicas de biotecnología molecular y aislamiento para identificación y estudio viral, se han identificado diferentes serotipos denominados DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4. Lo que sucede cuando una persona se infecta con dengue es que adquiere uno de estos 4 serotipos el cual le brinda inmunidad para toda la vida específicamente contra ese serotipo, pero en cuanto a los otros tres serotipos el tipo de inmunidad que le brinda es temporal y parcial la cual va a desaparecer con el tiempo. Esto quiere decir que una persona puede llegar a contagiarse varias veces. (16) (24)

Serotipo: como se mencionó son cuatro los serotipos identificados en el virus del dengue: DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN4. Cada uno de estos serotipos al ingresar al organismo confiere una inmunidad totalmente específica a lo largo de la vida, pero exclusivamente contra el mismo serotipo (homólogo), y al mismo tiempo genera una protección cruzada, pero por un periodo corto contra el resto de serotipos, el cual involucra por ejemplo varios meses. Todos estos serotipos tienen la capacidad de causar desde infecciones asintomáticas y enfermedades febriles hasta cuadros severos que pueden resultar mortales, debido a las variaciones genéticas presentes en cada uno de ellos. Se ha observado que algunas variaciones genéticas presentes en el dengue tienden a ser más virulentas es decir su potencial epidémico es mayor, y se ha registrado que los serotipos 2 y 3 están más relacionados con la forma grave de este virus y por ende tienen un mayor porcentaje de decesos. (16)

Reservorio: Ineludiblemente el ser humano viene a ser el principal reservorio y el más importante, pero eso no es suficiente para dejar atrás a los mosquitos *Aedes aegypti* ya que estos son los que propagan el virus y de la misma manera mencionar a los primates no humanos. (18)

Transmisión: El dengue se contagia mediante factores externo como la picadura del mosquito "*Aedes aegypti*". Estos mosquitos son activos a lo largo de todo el día, con preferencia por las horas matutinas y el comienzo del ocaso. No se transmite de persona a persona ya que se necesita si o si a un vector responsable del contagio, ni tampoco se transmite mediante el contacto directo con reservorios de agua contaminada como muchas personas creen ni por tomar agua de esta. (16) (24)

Periodo de incubación: El lapso de incubación del dengue se sitúa típicamente en los días 3 y 14, y su duración tiene un promedio de alrededor de 5, 6 o 7 días. El dengue no discrimina ningún factor social es decir toda persona puede ser infectada a pesar de su color, raza o género, pero eso si siempre y cuando estén expuestas al mosquito vector. (16)

Transmisibilidad: Desde el día anterior al inicio del lapso febril, que generalmente dura alrededor de cinco días, toda persona infectada puede transmitir el virus al mosquito, y este mosquito se vuelve un vector, el cual es capaz de contagiar a toda persona que pique en promedio 10 días después de la infección y va a permanecer siendo un foco de transmisión de dengue durante todo el tiempo que le queda de vida. Además, existe la posibilidad de que se de otro tipo de transmisión la cual es llamada "mecánica" en la cual el mosquito detiene su alimentación y se alimenta inmediatamente de un huésped cercano susceptible. (16)

Susceptibilidad: En patologías como el dengue todos estamos expuestos, es decir todos somos susceptibles, sin embargo en grupos etarios específicos como los niños, estudios han demostrado que ellos desarrollan una infección más leve que personas adultas. (24)

Inmunidad: La infección con uno de los serotipos brinda una inmunidad prolongada específica para esa variante, sin embargo, esta inmunidad no se da contra las otras por lo que las personas quedan indefensas antes los otros subtipos. Además, estudios han

demostrado que la inmunidad puede variar con el tiempo es decir podría durar menos tiempo del que se espera que dure y además disminuir con el tiempo. (24)

3.2.4 Fisiopatología

Tiene una estrecha relación con la respuesta inmunológica que presenta la persona infectada, esta capacidad que presenta su organismo para defenderse frente a agentes extraños se activa como reacción al virus del dengue. Existen dos tipos de infecciones: la primera infección suele ser leve ya que las personas se infectan con el mismo serotipo y las infecciones secundarias que presentan un serotipo distinto o múltiples infecciones con distintos serotipos son capaces de desencadenar un dengue grave. La infección en humanos por un serotipo genera cierta inmunidad duradera defendiendo al huésped de ese mismo serotipo, mientras que la inmunidad cruzada hacia otros serotipos tiende a ser de corta duración, usualmente menos de medio año. (16)

El síndrome de fuga capilar, que implica la pérdida de cantidad de plasma debido a un incremento en la propiedad permeable de los capilares, constituye un rasgo distintivo de la fiebre hemorrágica del dengue (FHD), pero no está presente en la fiebre del dengue (FD). Este aumento en la capacidad permeable capilar parece ser el resultado de una inestabilidad en las células del tejido endotelial y no tanto por una lesión como se piensa, ya que los estudios de biología molecular han revelado que en el endotelio las uniones entre las células presentan un ensanchamiento.

El dengue tiene la capacidad de infectar las células endoteliales humanas en cultivos celulares, lo que desencadena su activación. Además, se ha observado que proteínas como la NS1 soluble, la cual está presente en el suero al generarse una infección aguda, se adhiere a células del endotelio, y empieza a enviar señales mediante el receptor 4 de tipo toll para activarlas, y de esta manera induce al aumento de la permeabilidad de estas células provocando la activación del complemento y permitiendo la unión de anticuerpos.

Además de esto suceden otros efectos en las funciones células endoteliales afectadas durante la infección, y es probable que sean provocados de manera indirecta por el dengue ya que estudios histológicos señalan que el daño que se genera en la estructura del capilar, y además al momento de estudiar el tiempo de aumento de permeabilidad se confirmó que es reversible y que dura poco tiempo y además el daño generado no deja secuelas. Y al estudiar mediadores in vivo se confirmó que participan varios de este proceso, demostrándose la interacción entre los distintos factores gracias a estudios en varios animales de experimentación. (20)

Investigadores asiáticos encontraron cierta relación entre el óxido nítrico y la permeabilidad vascular, ya que este compuesto induce a su aumento y provoca que el dengue se torne grave, esto se determinó gracias a un estudio de tipo prospectivo el cual identifico que los mediadores más significativos incluyen al factor-de-necrosis tumoral- (TNF)-alfa, el interferón- (IFN)-gamma, la-interleucina- (IL)-2, la IL-8, el factor de crecimiento-endotelial vascular (VEGF) y-el-complemento. Se ha sugerido además que las fuentes principales de estas citoquinas son los monocitos que resultaron infectados por el dengue, las-células-dendríticas y-los-mastocitos, así como las plaquetas activadas y los linfocitos TCD4 y TCD8 específicos del virus del dengue. (25) La producción de las células T relacionadas con la memoria celular y liberación de sustancias químicas que inducen a la inflamación conducen al mal funcionamiento de las células endoteliales, es decir hará que se dé un incremento de la permeabilidad vascular provocando extravasación plasmática, debido a lo cual proteínas y agua se escapan hacia el exterior con una consecuente deshidratación. (16) Los resultados característicos de los exámenes hematológicos en las infecciones por dengue incluyen disminución de los leucocitos, trombocitopenia y tendencia hemorrágica. La leucopenia se manifiesta al inicio o en las primeras etapas de la enfermedad y es muy parecida en el dengue hemorrágico como en

el dengue clásico. Se sugiere que esto se debe a la acción directa que el dengue genera en las células de la médula ósea. Esto se confirmó gracias a una investigación en niños tailandeses que presentaron dengue hemorrágico, en los cuales al estudiar su médula ósea mediante biopsia se observó una notoria supresión en la producción hematopoyética durante la primera etapa de la enfermedad, sin embargo, al observarlas en la etapa tardía se pudo ver que recuperaron su tasa de producción de células sanguíneas y además se dio una recuperación clínica.

Estudios realizados en laboratorio han demostrado que la infección por dengue puede atacar células que forman parte del estroma de la médula ósea humana y también a células que se encargan de producción hematopoyéticas, inhibiendo su crecimiento. (25)

En casos en los cuales el virus se torna grave, la pérdida sostenida de sustancias líquidas intravasculares llevan a la disminución de la perfusión de los tejidos y, como consecuencia, al choque. Esto se traduce en acidosis láctica, hipoglucemia, hipocalcemia y, en última instancia, afectación de diferentes órganos que puede manifestarse como una inflamación del músculo cardíaco, encefalopatía y muerte celular de células hepáticas. Este problema también puede ser generado por el daño directo causado por el virus y la inflamación asociada. (16)

3.2.5. Factores de riesgo

El mayor factor de riesgo para contraer el dengue es residir o ir de visita a zonas geográficas donde este virus está presente es decir "zonas endémicas", en estos lugares se encontrarán los diferentes serotipos del dengue, generalmente son zonas en las cuales hace falta un suministro de agua potable por lo que representa un gran riesgo. (26) Las condiciones ambientales en conjunto constituyen un papel fundamental en el aumento y propagación del dengue. En particular, el clima cálido o tropical, caracterizado por presentar temperaturas elevadas, temporadas de fuertes lluvias y en consecuencia

producir humedad, proporciona un entorno propicio para el ciclo biológico del mosquito vector. (16)

Además de las condiciones climáticas, varios factores relacionados con el entorno humano también influyen en la propagación del dengue. Estos incluyen características físicas de las viviendas, como cercas hechas de alambre que terminan siendo inadecuadas y desagües que debido a la gran cantidad de desechos terminan obstruidos, así como prácticas relacionadas con el abastecimiento de agua, como el almacenamiento de líquidos como el agua por más de una semana y el uso de contenedores sin tapa. El hecho de no tener un suministro propio de agua potable puede obligar a los residentes de esa zona a recoger agua en recipientes que no presentan la protección adecuada, lo que crea criaderos ideales para los mosquitos vectores. Además, al no tener contenedores adecuados para la recolección de los desechos como llantas que no sirven, botellas y latas, contribuye a la proliferación de los vectores del dengue. La densidad poblacional también es un factor que se debe tener en cuenta, ya que la propagación del dengue ocurre dentro, pero también alrededor de los hogares, especialmente en áreas urbanas con elevadas densidades de población ya sea de mosquitos o de seres humanos. (27)

No se han identificado factores de tipo hereditario específicos que aumenten el riesgo de contraer una infección por dengue. (16) Sin embargo estudios epidemiológicos realizados en Cuba revelaron una mayor incidencia de dengue hemorrágico en personas de ascendencia caucásica en comparación con las de ascendencia africana. En Haití, se ha observado cierta resistencia de origen genético similar al dengue hemorrágico en individuos de ascendencia africana. Se han identificado diferencias raciales en la replicación que tienen los virus en monocitos y en la forma en la que responden las células T a diferentes serotipos del virus. Sin embargo, no está claro si estas diferencias raciales están relacionadas con factores genéticos específicos. Investigaciones de asociación

genética de todo el genoma realizados en Vietnam y Tailandia han identificado polimorfismos de un solo nucleótido en genes como el MICB y el PLCE1 que están asociados significativamente tanto con el síndrome de choque por dengue como con maneras menos graves que produce este virus. Aunque se ha demostrado una asociación, los mecanismos precisos detrás de estas relaciones genéticas aún no se han elucidado por completo. Además, se han encontrado asociaciones entre el dengue hemorrágico y genes específicos del sistema inmunológico, como los antígenos leucocitarios humanos, así como con grupos sanguíneos y polimorfismos de genes que incluyen al factor de necrosis tumoral alfa, la vitamina D, el Fc gamma IIa y el DC-SIGN. Estas asociaciones sugieren una influencia genética en la susceptibilidad a formas de la enfermedad que son mucho más graves y en la respuesta inmunitaria frente al virus del dengue.

Otro factor de riesgo es la exposición previa al virus del dengue ya que se la asocia con una mayor probabilidad de contraer formas graves de la enfermedad, como por ejemplo el dengue hemorrágico y el síndrome de choque por dengue. Estudios en el campo de la epidemiología han demostrado consistentemente que la probabilidad de tener de estas complicaciones es mucho mayor durante una infección secundaria por el virus del dengue en comparación con una infección primaria. Se cree que esto se debe a diferencias en las respuestas inmunitarias que se producen al contraer una infección primaria y una secundaria. Durante las secundarias, hay un gran aumento en la intensidad de la respuesta dependiente de los anticuerpos, una mayor formación de complejos inmunitarios y respuestas aceleradas de los linfocitos T, lo que puede contribuir al desarrollo de complicaciones. Sin embargo, se ha observado que este mayor porcentaje de dengue hemorrágico relacionado con infecciones secundarias no siempre se manifiesta en todas las circunstancias. Por ejemplo, en algunos brotes de infecciones, como el virus del dengue-2 en Perú, no se han observado casos de dengue hemorrágico o síndrome de

choque por dengue, a pesar de que se estimó que afectó a un gran número de personas con infecciones secundarias. Esto sugiere que otros factores, como la virulencia viral, puede estar involucrada con la gravedad que genera la enfermedad. De hecho, hay casos registrados de dengue hemorrágico que no ocurren durante la infección secundaria si no durante la primaria, lo que indica que las diferencias en la virulencia del virus también son importantes en la determinación de la gravedad de la enfermedad.

3.2.6. Consideraciones epidemiológicas

El Perú para llevar a cabo una adecuada vigilancia epidemiológica en dengue se rige de los siguientes conceptos de casos:

- a) **Caso con diagnóstico probable de dengue (pero que no presenta signos de alarma):** Incluye a toda persona que experimente fiebre con hasta 7 días de evolución, y que además tenga antecedentes geográficos de haber estado en áreas endémicas que presentan transmisión de dengue o en zonas infestadas por mosquitos *Aedes aegypti* en los últimos 14 días antes del inicio de los síntomas, debe ser considerada sospechosa de dengue si presenta al menos dos de los siguientes criterios clínicos: (24) (16):

- Dolor de cabeza
- Dolor en las articulaciones.
- Dolor muscular
- Dolor ocular o retro-ocular
- Dolor lumbar
- Rash
- Náuseas o vómitos

b) Caso probable de dengue que si involucra signos de alerta: se caracteriza por la presencia de una o más de los siguientes hallazgos clínicos: (16) (24):

- Dolor abdominal intenso y persistente
- Vómitos persistentes
- Dolor torácico o dificultad respiratoria
- Presencia de derrame seroso en el examen clínico o en imágenes diagnósticas
- Descenso abrupto de la temperatura en el cuerpo o hipotermia
- Disminución de la producción de orina (disminución del volumen urinario)
- Sensación de debilidad extrema o lipotimia
- Cambios en el estado mental, como somnolencia, inquietud, irritabilidad o convulsiones; Escala de Glasgow con un valor menor a 15.
- Hepatomegalia (aumento del tamaño del hígado)
- Aumento progresivo del hematocrito.
- Sangrado de las mucosas, como gingivorragia, epistaxis o hemorragia menstrual excesiva

c) Caso de dengue grave: Cualquier caso probable de dengue, ya sea que esté presente o no signos de alarma, se confirma al detectar por lo menos uno o más de los siguientes signos clínicos (16) (24):

- Presencia de señales de shock hipovolémico
- Desarrollo del síndrome de dificultad respiratoria debido a una pérdida considerable de líquido desde los vasos sanguíneos hacia tejidos circundantes.

- Inflamación que genera daños graves de órganos la cual se puede dar en el encéfalo, hígado o incluso corazón.

d) Caso confirmado: para que se confirme un caso presuntivo es sumamente necesario que complete los siguientes criterios (24) (16):

- Confirmación de la presencia del virus dengue mediante un cultivo viral positivo.
- RT-PCR que salga positivo (solo se pueden hacer en fases agudas de la enfermedad de 1 a 5 días)
- Presencia positiva del antígeno NS1.
- Resultado positivo de la detección de anticuerpos IgM para el dengue en una sola muestra mediante ELISA.
- Confirmación de seroconversión en IgM en muestras emparejadas, donde la segunda muestra se toma después de 14 días desde que iniciaron a manifestarse los síntomas.
- Confirmación mediante un vínculo de epidemiología, que se establece cuando se ha verificado la presencia del virus en la comunidad. Se considera caso probable aquel que reside en áreas donde se ha demostrado que está presente el virus o que ha estado en relación directa con una persona diagnosticada con el virus.

e) Caso excluido de Dengue: cualquier caso que sea sospechoso y que además cumpla con los siguientes puntos (16):

- Resultado Negativo para presencia de IgM, en una sola muestra con tiempo de enfermedad >10 días.
- Resultado Negativo para presencia de IgM, en dos muestras pareadas, la segunda muestra tomada después de los 14 días del inicio de los síntomas.

- Caso que no tiene ninguna muestra disponible y que además no presenta ningún vínculo epidemiológico identificado.

3.2.7. Manifestaciones en la clínica

Una infección de tipo primaria por DENV se establece como la primera forma de un individuo de presentar la enfermedad grave o salvaje; mientras que la secundaria es la segunda infección grave o de tipo salvaje que se causa por alguna variante diferente de DENV. Estudios han demostrado que la forma más probable de obtener un dengue grave se da cuando las infecciones secundarias están separadas por más de un año y medio (18 meses). El tiempo que demora en darse la incubación de DENV puede ir de 3 a 14 días; con síntomas que comienzan a manifestarse frecuentemente entre 4 y 7 días después de ser picados por un mosquito infectado con el virus. Es así que durante este periodo de incubación el virus se comienza a replicar en el cuerpo y comienza a provocar los síntomas característicos de esta patología. (20)

3.2.7.1. Signos y síntomas

Uno de las principales manifestaciones clínicas que generan una orientación al diagnóstico del dengue es la fiebre ya que es lo primero que aparece en la infección por dengue, acompañada de cefalea, vómitos y un fuerte dolor muscular. En el caso de los niños, es común que la fiebre sea una señal clínica que está bastante involucrada con síntomas digestivos bastante inespecíficos. Además, la fiebre puede persistir durante un período de 2 a 7 días y puede estar relacionada con trastornos del gusto. Otros síntomas que pueden estar presentes incluyen enrojecimiento de la mucosa de la faringe y disentería, siendo esta última muy común en infantes < 24 meses y personas geriátricas. Es importante destacar que el dengue abarca un amplio espectro de manifestaciones, desde formas que no presentan ningún tipo de síntoma hasta casos en los que se ven cuadros muy graves que pueden comprometer vasos sanguíneos y afectar diversos

órganos del cuerpo y sistemas, llevando a complicaciones graves y, en casos extremos, a la muerte. Entre las manifestaciones que se presenta cuando se da la forma grave de la enfermedad se incluyen la inflamación hepática, insuficiencia hepática, encefalopatía, miocarditis, hemorragias severas, nefritis y choque. (16) Además de los síntomas mencionados anteriormente, la infección por DENV puede incluir manifestaciones adicionales que típicamente ocurren en la fase crítica o en etapas posteriores de la enfermedad. Estas manifestaciones pueden incluir:

- **Insuficiencia hepática:** donde el hígado no realiza sus funciones habituales correctamente, lo que puede llevar a que se produzca una acumulación de toxinas y otros problemas de salud.
- **Compromiso del sistema nervioso central:** que puede manifestarse como encefalopatía (alteración del funcionamiento cerebral) y convulsiones. Estas complicaciones pueden ser mortales por lo que necesitan de una atención médica inmediata.
- **Disfunción miocárdica:** que implica un deterioro en el funcionamiento del músculo cardíaco, lo que puede conducir a arritmias cardíacas y, en casos graves, a miocarditis fulminante, una inflamación aguda del músculo cardíaco que puede ser potencialmente mortal.
- **Lesión renal aguda:** donde los riñones experimentan una disminución repentina en su función, lo que puede provocar problemas de filtración y excreción de desechos del cuerpo. (19)

3.2.7.2. Dengue asociado a otras afecciones o condiciones especiales

Los infantes menores de 12 meses que contraen dengue pueden experimentar signos y síntomas clínicos que van desde casos leves o moderados hasta enfermedades graves. En este grupo, la tasa de decesos es más alta y muchas de las manifestaciones pueden ser

poco comunes en el diagnóstico de dengue, como por ejemplo algunas relacionadas con el tracto respiratorio superior, disentería o cuadros de convulsión.

La pérdida o fuga de plasma que se produce hacia el espacio intravascular se puede manifestar en un inicio con edema en los párpados y en las extremidades inferiores, aunque este fenómeno puede afectar todo el tejido celular subcutáneo. Los desequilibrios hidroelectrolíticos son comunes en lactantes, posiblemente a consecuencia de que, tienen un mayor volumen de líquidos en comparación con niños mayores y adultos.

La hepatomegalia y la esplenomegalia también son hallazgos muy comunes en niños menores de 12 meses de edad, siendo esta última hasta siete veces más común que en niños mayores. En los lactantes, el choque se manifiesta principalmente con hipotermia, irritabilidad o letargo, extremidades inferiores y superiores frías y aumento del número de latidos cardiacos. Cuando se produce la transmisión vertical de la infección por dengue, los recién nacidos pueden ser asintomáticos o pueden desarrollar síntomas como fiebre, erupción cutánea, petequias, trombocitopenia y hepatomegalia, y en la mayoría de los casos, evolucionan sin complicaciones adicionales. (18) (16)

3.2.8. Diagnóstico

Se basa principalmente en la evaluación clínica del paciente. De tal manera que si un paciente llega con fiebre a urgencias o consulta y además incluye dolor de cabeza, vómitos o náuseas se debe pensar en Dengue a esto le podemos sumar, dolor retro orbitario, mialgia, artralgia, exantema, manifestaciones hemorrágicas y prueba de torniquete positiva. Sin embargo los síntomas clínicos no es lo único, ya que también se consideran datos epidemiológicos relevantes, tales como la exposición del paciente a zonas que presentan abundantes mosquitos, ya sea por residencia en dicha área o por viaje en las últimas dos semanas. (18)

Las pruebas que se realizan en laboratorio, como las pruebas rápidas inmunocromatográficas, muestran una diversidad significativa en la sensibilidad y especificidad. En pacientes con sospecha clínica de dengue y resultados negativos en la prueba rápida, se recomienda confirmar el diagnóstico mediante pruebas más sensibles, como ELISA-NS1 o ELISA IgM. Se ha observado que el uso de ambas pruebas ósea ELISA-NS1 y ELISA IgM es más efectivo en las etapas tempranas de la enfermedad. Si la sospecha del examen clínico es alto y el valor de la prueba ELISA-NS1 es negativo (especialmente si se realiza en los primeros 5 días de enfermedad), se debe considerar la realización de la prueba ELISA IgM. En situaciones de gravedad clínica con resultados negativos en ELISA-NS1 y ELISA IgM, se sugiere hacer una segunda prueba ELISA IgM, preferiblemente entre la segunda y la cuarta semana de la enfermedad, para una mejor confirmación del diagnóstico. (16)

En el hemograma, es común encontrar ciertos hallazgos característicos en pacientes con dengue. Estos incluyen leucopenia y una relativa linfocitosis, así como trombocitopenia, que se define, como un recuento de plaquetas menor o igual, a 100 000 por mm³. Además, se pueden observar datos de hemoconcentración, como un aumento significativo en el hematocrito (generalmente superior al 20%), un incremento en los niveles de hemoglobina y una concentración aumentada de glóbulos rojos.

Como prueba complementaria para ayuda del diagnóstico, se utiliza técnicas serológicas mediante ELISA para detectar anticuerpos IgM e IgG. Si el resultado indica presencia de IgM esto quiere decir que existe infección actual o que se ha generado recientemente. Estos anticuerpos generalmente son detectables en aproximadamente el 81% de casos al quinto o sexto día de inicio de los síntomas, y en el 99% de los casos entre el sexto y décimo día. (26)

3.2.9. Diagnóstico Diferencial

Es necesario considerar a cualquier enfermedad febril sin signos evidentes de una fuente infecciosa específica al momento de evaluar al paciente. Por consiguiente, es importante establecer un diagnóstico diferencial con ciertas condiciones como son la influenza, malaria, sarampión, rubeola, fiebre tifoidea, fiebre amarilla, enfermedad meningocócica, rickettsiosis, leptospirosis, sepsis, abdomen agudo, hepatitis, entre otras. En situaciones de choque, también se debe considerar otras posibles causas como embarazo ectópico, hemorragia digestiva, meningococemia y choque séptico. Sin embargo, es de vital importancia prestar atención principalmente a: (16)

- Malaria
- Chikunguña y zika
- Leptospirosis
- Influenza
- Rickettsiosis
- Fiebre amarilla
- Hepatitis aguda

3.2.10 Tratamiento

Para dar el tratamiento más adecuado y acertado es fundamental hacer un reconocimiento temprano de los signos y síntomas de alarma, de esta manera se contribuye a la prevención de posibles complicaciones que generen peligro para la vida del paciente. (19) Para un mejor manejo del tratamiento se ha clasificado a los pacientes en tres grupos: A, B y C. (16) (18)

GRUPO A: Pacientes que debido a la situación en que se encuentran, es posible que sean tratados en el hogar (Dengue sin manifestaciones de alarma)

En este primer grupo se van a encontrar aquellas personas que son capaces de tolerar las cantidades pertinentes de sueros administrados por vía oral, y que además son capaces de miccionar al menos una vez cada 6 horas, teniendo como referencia las últimas 24 horas. Se podría decir de forma general que estos pacientes no presentan signos de alarma asociados al dengue. Sin embargo, es trascendental vigilarlos de forma diaria, realizar su respectiva evaluación y un hemograma que se repita cada 48 hora, de tal manera que se pueda hacer un adecuado seguimiento sobre el curso progresivo de la enfermedad. Este seguimiento debe continuarse hasta 24 a 48 horas después de que la fiebre haya remitido sin la administración de antipiréticos. (16) (18)

En cuanto a las recomendaciones es de elevada significancia que el paciente este en completo reposo mientras se da el periodo febril y se le indica el uso de un mosquitero, para que evite una la picadura de mosquitos. Las pautas para la alimentación de la persona infectada son: un aumento es su ingesta de líquidos, especificando que por lo menos tome 5 o más vasos de 250 ml al día y una dieta alimenticia normal. En el caso de los niños, se debe fomentar la ingesta de líquidos por vía oral, por ejemplo, agua, liquido lácteo, zumos de algunas frutas (teniendo especial cuidado de no causar daños en pacientes diabéticos), suero oral también identificado como sales de rehidratación oral o alguna bebida natural como agua hervida de cebada recién preparada. (13)

Para el manejo de la fiebre y el malestar, se puede administrar paracetamol teniendo en cuenta que, en adultos, la dosis recomendada es de 500-750 mg mediante vía oral cada 4-6 horas, con un límite de dosificación diario de 4 gramos. Para los menores, se sugiere 10 mg por kilogramo cada 6 horas. Además, se pueden aplicar lienzo o gasas con agua tibia

en la frente del enfermo para que de esta manera la temperatura del cuerpo y los malestares ocasionados logren disminuir.

GRUPO B-1: Dengue sin signos de alarma más condiciones coexistentes asociadas.

En este segundo grupo estarán involucrados aquellas personas enfermas que presenten alguna de las siguientes situaciones: mujer embarazada, ser infante < 1 año o adulto >65 años, presentar obesidad mórbida, Presión arterial elevada, diabetes mellitus, enfermedades crónicas como el asma o daño renal, enfermedades en la cual sus glóbulos rojos sean destruidos, hepatopatía crónica, úlceras pépticas o gástricas de cualquier etiología, o estén recibiendo fármacos que eviten la coagulación de la sangre, todos estos episodios deben ser monitoreados cuidadosamente.

Es vital fomentar la ingesta de líquidos o sueros por vía oral en estos pacientes. Sin embargo, existirán condiciones en las que el paciente no puede beber adecuadamente, o tiene dificultades para hacerlo, ingiriendo poco líquido o incluso nada, en estos casos lo que debe hacer es iniciar con la administración de líquidos por medio intravenoso o buscar la manera de tener al paciente hidratado utilizando la fórmula de Holliday. Se recomienda el uso de lactato de Ringer o también conocida como una solución salina normal al 0,9% a una tasa de mantenimiento de 2-3 mililitros por cada kilogramo por hora. Una vez hecho esto se espera la mejoría y ni bien sea posible, se debe reintroducir el tratamiento oral.

(16) (18)

GRUPO B-2: Dengue con manifestaciones clínicas que se consideran de alarma

Considera a aquellos infectados que muestran signos clínicos o hallazgos de laboratorio que indican presencia de alarmas vinculadas con la gravedad de la enfermedad , tales como: notoria disminución de la temperatura elevada que antes presentaba; dolor abdominal intenso y constante al palpar el abdomen durante el examen físico, vómitos persistentes, acumulación de líquido en la cavidad pleural o abdominal incluso al rededor

del corazón, sangrado de membranas mucosas, un aumento en el tamaño del hígado (hepatomegalia) mayor a 2 centímetros, somnolencia, irritabilidad, bajada de la presión arterial al pararse (lipotimia), niveles de hematocrito por encima de lo normal que incrementan progresivamente. (14)

Antes de iniciar la administración de líquidos intravenosos tener la precaución de que el paciente cuente con un hemograma completo el cual incluya la evaluación del hematocrito, recuento de plaquetas y leucocitos. Sin embargo, la falta de resultados del hematocrito no debe ser causa para demorar el inicio de la hidratación. Si se observa que un paciente presenta vómitos persistentes y manifestación que indiquen hipoperfusión se debe comenzar una hidratación intravenosa; para esto se recomienda el uso de soluciones isotónicas como lactato de Ringer o solución salina normal al 0,9%, iniciando la infusión a una velocidad de 10 ml/kg en 1 hora, preferiblemente utilizando cristaloides como opción principal. (13) (14)

Realizado el proceso de hidratación se debe realizar un monitoreo inflexible de los parámetros vitales y fisiológicos, especialmente la presión arterial, la presión del pulso, la medida de la presión sanguínea promedio y frecuencia cardíaca. En el caso que se manifieste una persistencia de los signos de alarma, se debe contemplar la opción de repetir la infusión una o incluso dos veces más. Si se observa mejoría en la salud del paciente y la producción de orina es 1 o superior a 1 ml por kg/hora, se debe bajar la velocidad con la que se está realizando la infusión a 5-7 ml/kg/h, manteniendo esta dosis durante las próximas 2 a 4 horas. Posteriormente, se debe continuar disminuyendo la velocidad de infusión a una tasa de 3 - 5 ml por kg/hora durante 2 horas a 4 horas adicionales si el estado de mejoría clínica persiste. Si se nota un equilibrio en la mejoría es decir que persiste entonces se procede a disminuir la dosis a 2-4 ml por kg/hora.

GRUPO C: dengue grave

Este último grupo estará conformado por los pacientes que requieren tratamiento de emergencia, en los cuales lo primero que se busca es estabilizar el choque y de inmediato referirlos a UCI. Dada su grave situación el tratamiento más efectivo sería hidratación por vía intravenosa para que así se evite complicaciones que terminen en fallecimientos ocasionados por la salida de plasma sanguíneo durante casos graves de dengue. Además, existe una unanimidad que dice que en estos casos se debe iniciar el tratamiento de rehidratación lo más pronto posible en un Choque, comenzando con la rehidratación mediante administración por vía intravenosa de alguna solución cristaloides a una velocidad de 20 ml/kg de peso corporal, infundida en 15 a 30 minutos. Es importante además monitorear la evolución del paciente: como por ejemplo observar si disminuyen o desaparecen los signos de choque, ya que en ese caso se procede a disminuir la cantidad del volumen de líquidos a 10 mililitros por cada kilogramo por hora, durante una a dos horas, manteniendo disciplinadamente un control adecuado de la condición hemodinámica. Luego se repetirá el examen para identificar los niveles hematocrito. Si se llega a notar que la evolución clínica es favorable para el paciente y al comparar el segundo hematocrito con el primero vemos que este ha disminuido, entonces se ajustará el nivel de líquidos utilizados para la hidratación disminuyéndolos, y quedando entre 5-7 ml / kg por cada hora que pase, durante aproximadamente 4-6 horas; después de este tiempo, se mantendrá la hidratación. Sin embargo si se da el caso contrario, es decir si después de haber realizado la hidratación respectiva el paciente continúa presentando señales de choque, significa que se debe repetir la hidratación con la solución de cristaloides a razón de 20 ml por kilogramos a infundir en 15-30 minutos; posteriormente se volverá a evaluar la condición hemodinámica del paciente y se procederá a tomar una nueva muestra para determinar el hematocrito.

CAPITULO IV

4.1. HIPÓTESIS

4.1.1. Formulación de hipótesis

No aplica por ser de tipo descriptivo.

4.2. VARIABLES

4. 2 .1 Definición de variables

4. 2. 1. 1 Características Clínicas

4. 2. 1. 2 Características Epidemiológicas

4. 2. 1. 3. Características Laboratoriales

4.2.2 Operacionalización de variables

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | INDICADOR | INSTRUMENTO DE MEDICIÓN | VALOR |
|---------------------------------|--|---|---|----------------------------|--|
| Características Epidemiológicas | Son hallazgos propios o característicos, que siempre van estar presentes en determinada enfermedad. (17) | Rasgos del participante en el estudio, extraídos de las historias clínicas. | Edad | Ficha de recolección datos | 1.-Lactante menor (1mes-1año) 2.-Lactante mayor (1año-2año) 3.-Preescolar (2años -6 años) 4.-Escolar (7-10 años) 5.-Adolescente (11-17 años) |
| | | | Genero | | 1.-Masculino 2.-Femenino |
| | | | Origen | | 1.-Zona urbana 2.-Zona rural |
| | | | Historial médico de patologías previas | | 1.-Sí 2.-No |
| | | | Historial médico de infecciones previas | | 1.-Sí 2.-No |
| | | | Tiempo de enfermedad | | Número de días |
| | | | Días de hospitalización | | Número de días |
| | | | Fiebre | | 1.-Sí 2.-No |
| Cefalea | 1.-Sí 2.-No | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------------|---|---|----------------------|----------------------------|---|
| Características Clínicas | Es la relación entre hallazgos observables y medibles de un paciente. (18) | Rasgos del participante en el estudio, extraídos de las historias clínicas. | Mialgia y artralgia | Ficha de recolección datos | 1. Sí 2. No |
| | | | Dolor retro ocular | | 1. Sí 2. No |
| | | | Vómitos | | 1. Sí 2. No |
| | | | Sangrado de mucosas | | 1. Sí 2. No |
| | | | Prurito | | 1. Sí 2. No |
| | | | Dolor abdominal | | 1. Sí 2. No |
| | | | Rash | | 1. Sí 2. No |
| | | | Disfunción de órgano | | 1. Sí 2. No |
| Características Laboratoriales | Análisis de muestras biológicas del paciente que genera resultados útiles para el diagnóstico de una enfermedad. (19) | Rasgos del participante en el estudio extraídos de las historias clínicas. | Nivel de Hematocrito | Ficha de recolección datos | 1. Normal (37%-43%) 2. Hemoconcentración (>43%) |
| | | | Nivel de Plaquetas | | 1. Trombocitopenia (<150000/mm ³) 2. Normal (150000-400000/mm ³) 3. Trombocitosis (>4000000/mm ³) |

CAPITULO V

5.1 MATERIAL Y MÉTODO

5.1.1. Tipo de estudio

El presente estudio de investigación será de naturaleza observacional, descriptiva transversal y retrospectivo.

5.1.2 Población y muestra

- **Población:**

La población para este proyecto está dada por todos los pacientes pediátricos que presentan un diagnóstico presuntivo de dengue y que fueron ingresados por emergencia pediátrica del Hospital General de San Ignacio, en el periodo de enero-diciembre del año 2023.

- **Muestra:**

Muestra no probabilística, por conveniencia, no se aplicará ningún cálculo para hallar el tamaño de muestra puesto que será la misma de la población, que estará conformada por todos los pacientes ingresados por emergencia de pediatría del Hospital General de San Ignacio que presentaron caso confirmado.

Criterios de inclusión: Pacientes que cumplan con todos los siguientes criterios:

- Niños de ambos géneros admitidos con diagnóstico sospechoso de Dengue según definición de caso en el departamento de Pediatría.
- Pacientes cuyo registro de su ficha de investigación clínico-epidemiológica haya sido realizado de manera completa y adecuada. Según lo indicado en el (ANEXO 2)
- Pacientes que presentan un diagnóstico confirmado de dengue mediante pruebas laboratoriales y clínicas.

Criterios de exclusión

- Niños y niñas cuyo diagnóstico de dengue fue modificado durante su estancia hospitalaria, es decir, aquellos cuya condición fue reconsiderada luego de ser admitidos.
- Individuos ingresados al hospital de San Ignacio cuyo diagnóstico ha sido descartado o no confirmado mediante pruebas de laboratorio para dengue.
- Historias clínicas incompletas o fichas de investigación clínico-epidemiológica que no fueron llenadas de manera adecuada o presentan datos incompletos.

5.1.3 Método para la recolección de datos

Los pasos que se siguieron en el desarrollo de este proyecto fueron los siguientes:

- 1.- Primero se solicitó la correspondiente autorización al director del Hospital General de San Ignacio y a la oficina de datos estadísticos e informática para tener entrada a los datos de la historia clínica de los pacientes.
- 2.- Mediante el instrumento de este proyecto, que viene a ser la ficha de recolección de datos (ANEXO 1) se recopiló la información necesaria.
- 3.- Se llevó a cabo la obtención de datos, siguiendo las condiciones de inclusión y exclusión definidos previamente, de igual manera registrar las variables pertinentes para el estudio
- 4.- La base datos que se obtuvo fue ingresada en el paquete estadístico EPIINFO Versión 6 y luego serán tabulados en el software Microsoft Excel 2019.
- 5.- Una vez ejecutada la recopilación y procesados los datos, los resultados obtenidos se proporcionaron al jefe del servicio del área de Pediatría del Hospital de San Ignacio- Cajamarca.

5.1.4 Técnicas para el proceso y Análisis de datos

Para realizar el registro, se usó el paquete estadístico EPIINFO versión 6, en donde se creó una base de datos, revisando minuciosamente la información subida sobre los expedientes clínicos para evitar errores, además se usó el software Microsoft Excel 2019, el cual nos permitió tabular los datos recogidos, mediante la dicha de recopilación de datos. Una vez procesado los datos se aplicó un análisis, mediante estadística descriptiva, la cual nos permite examinar las variables propuestas, generando además cuadros, tablas y representaciones mediante gráficos para una interpretación óptima de los resultados.

5.2. ASPECTOS ÉTICOS

El estudio propuesto fue sometido a consideración del Comité del área de Investigación, tanto del Hospital General de San Ignacio como de la Universidad Nacional de Cajamarca para su aceptación. En su diseño, se aplicó los ideales implantados en la Declaración de Helsinki, teniendo especial consideración en los principios 11 y 23. Además, se ejecutó al Artículo 43° del Código de Ética del Colegio Médico del Perú, el cual formaliza que todo galeno que ejecute un estudio de investigación que involucre seres humanos debe adquirir primero la autorización de un Comité permanente de Investigación que figure acreditado. Asimismo, se cumplió con el Artículo 95° del código antes mencionado, el cual indica, que es necesario mantener el anonimato de todos los que participen en la investigación, siempre procurando conservar su privacidad y además enfatiza la importancia de mantener el anonimato de los participantes.

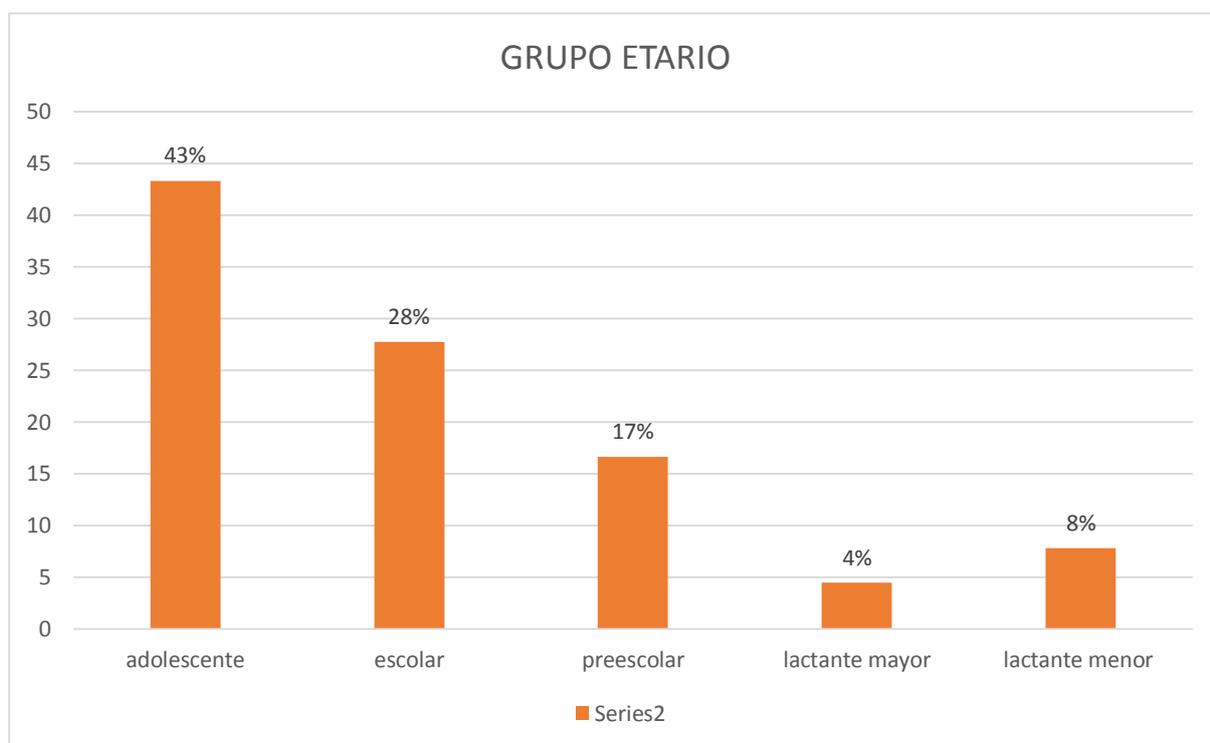
Es importante resaltar que este trabajo no implicó la intervención directa de personas, ya que para poder obtener los datos requeridos se tuvo en cuenta las historias clínicas. De igual manera, se veló por la integridad y la protección de los sujetos involucrados, teniendo especial consideración en la plenitud, bienestar, dignidad, integridad y confidencialidad de estos. El investigador principal se hizo responsable en la totalidad, de reservar toda la información recolectada de la manera más propicia.

CAPÍTULO VI

6.1 RESULTADOS:

Se exponen los siguientes resultados, a partir de los datos recopilados en el siguiente proyecto de investigación los cuales abordan los principales objetivos y preguntas propuestas del trabajo.

Gráfico 1: Descripción de la caracterización Epidemiológica de individuos diagnosticados con Dengue. Análisis de la distribución por Edad (Grupo Etario) tratados en el Hospital General de San Ignacio, durante el periodo de enero a diciembre 2023

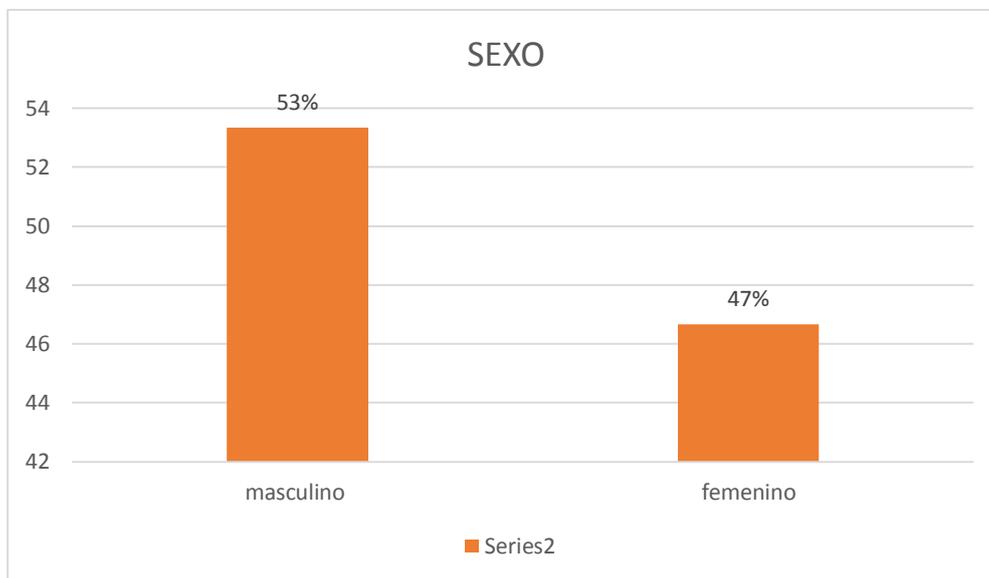


Fuente: Dirección de Salud San Ignacio - 2023

| Distribución por edad | Pacientes | Porcentaje |
|------------------------------|------------------|-------------------|
| <i>adolescente</i> | 39 | 43% |
| <i>escolar</i> | 25 | 28% |
| <i>preescolar</i> | 15 | 17% |
| <i>lactante mayor</i> | 4 | 4% |
| <i>lactante menor</i> | 7 | 8% |
| Total: | 90 | 100% |

Gráfico 2: Perfil Epidemiológico de casos con Dengue. Distribución atribuida al Sexo.

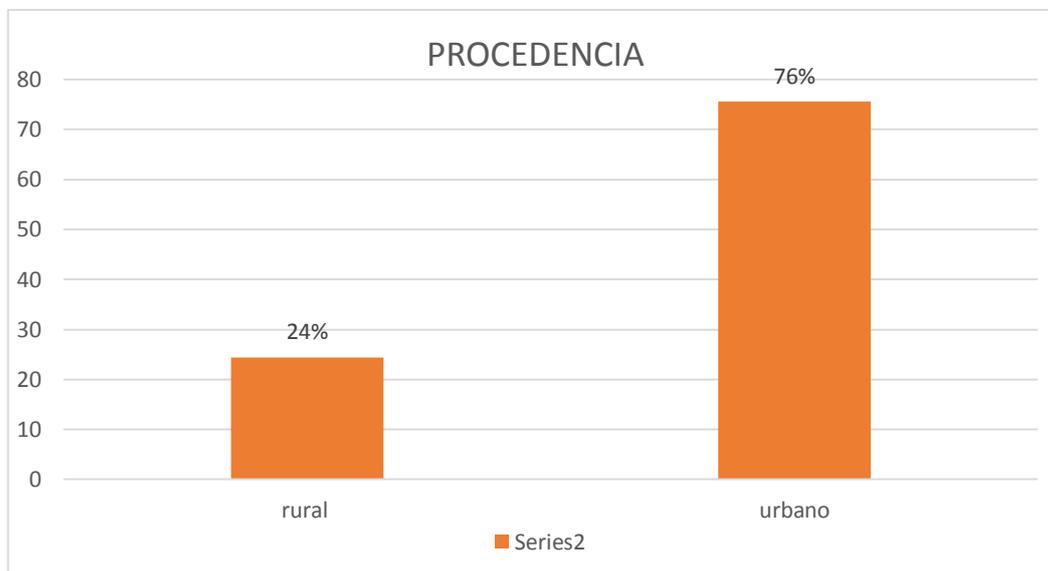
Atendidos en el Hospital General de San Ignacio, periodo enero – diciembre del año 2023



Fuente: Dirección de Salud San Ignacio - 2023

| Distribución por sexo | Pacientes | Porcentaje |
|------------------------------|------------------|-------------------|
| <i>masculino</i> | 48 | 53% |
| <i>femenino</i> | 42 | 47% |
| Total: | 90 | 100% |

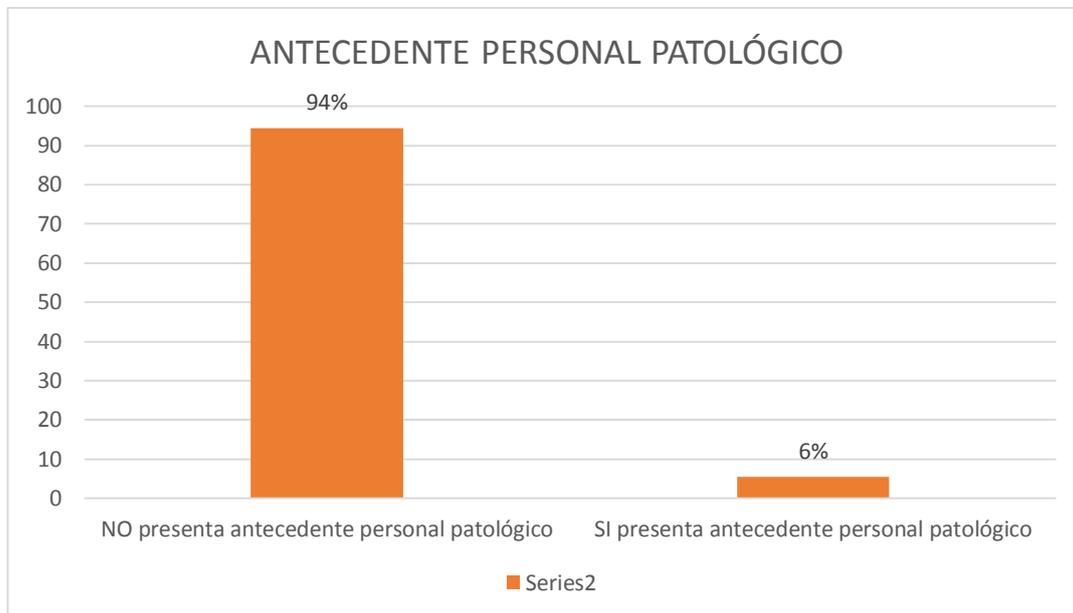
Gráfico 3: Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue. Distribución por Procedencia. Atendidos en el Hospital General de San Ignacio, enero - diciembre 2023



Fuente: Dirección de Salud San Ignacio - 2023

| <i>Distribución por procedencia</i> | <i>Pacientes</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--|-------------------------|--------------------------|
| <i>rural</i> | 22 | 24% |
| <i>urbano</i> | 68 | 76% |
| <i>Total:</i> | 90 | 100% |

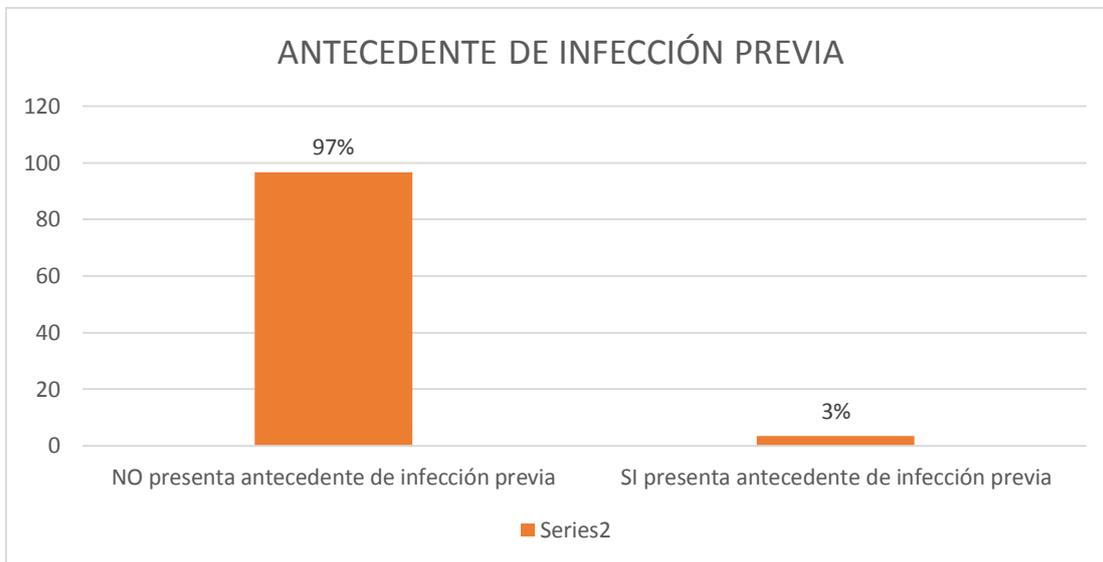
Gráfico 4: Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue. Distribución por antecedente personal patológico. Atendidos en el Hospital General de San Ignacio, enero - diciembre 2023.



Fuente: Dirección de Salud San Ignacio - 2023

| <i>Distribución por antecedente personal patológico</i> | <i>Pacientes</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--|-------------------------|--------------------------|
| <i>NO presenta antecedente personal patológico</i> | 85 | 94% |
| <i>SI presenta antecedente personal patológico</i> | 5 | 6% |
| <i>Total:</i> | 90 | 100% |

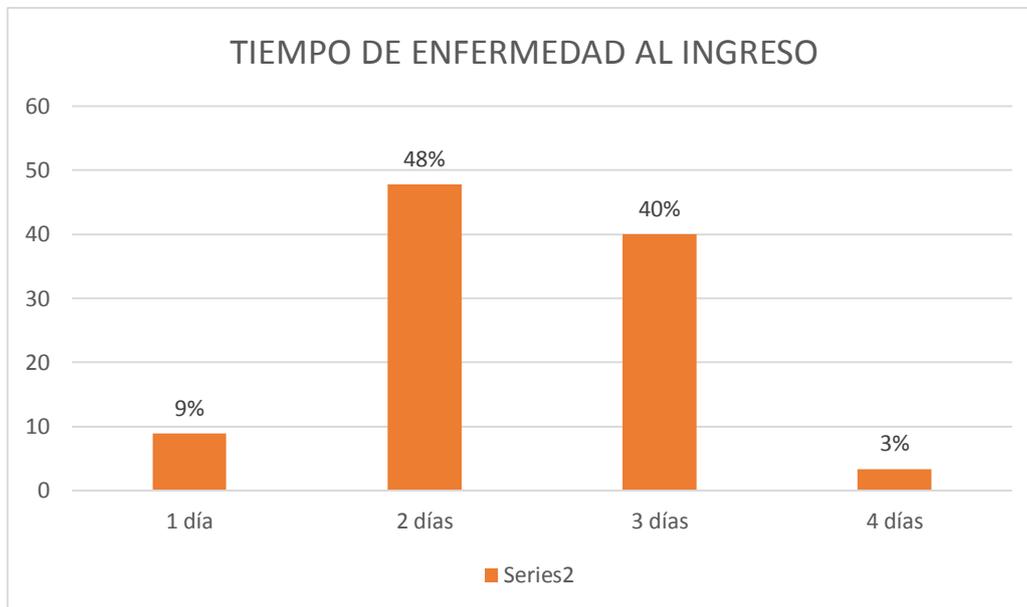
Gráfico 5: Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue. Distribución por Antecedente de infección previa. Atendidos en el Hospital General de San Ignacio, enero - diciembre 2023.



Fuente: Dirección de Salud San Ignacio - 2023

| <i>Distribución por Antecedente de infección previa</i> | <i>Pacientes</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--|-------------------------|--------------------------|
| <i>NO presenta antecedente de infección previa</i> | 87 | 97% |
| <i>SI presenta antecedente de infección previa</i> | 3 | 3% |
| <i>Total:</i> | 90 | 100% |

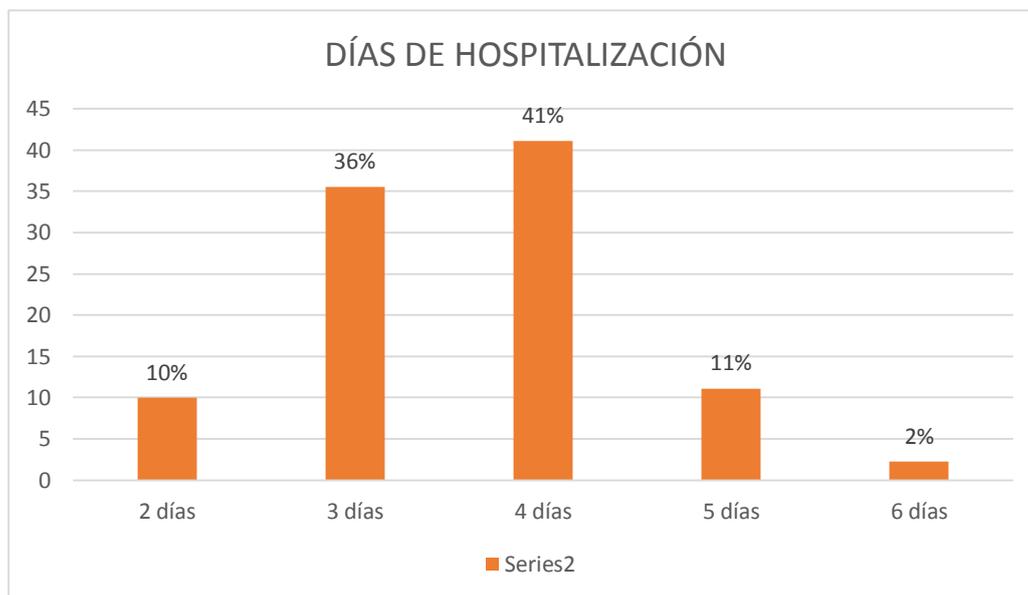
Gráfico 6: Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue. Distribución por Tiempo de enfermedad al ingreso. Atendidos en el Hospital General de San Ignacio, enero - diciembre 2023.



Fuente: Dirección de Salud San Ignacio - 2023

| <i>Distribución por Tiempo de enfermedad al ingreso</i> | <i>Pacientes</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--|-------------------------|--------------------------|
| <i>1 día</i> | 8 | 9% |
| <i>2 días</i> | 43 | 48% |
| <i>3 días</i> | 36 | 40% |
| <i>4 días</i> | 3 | 3% |
| <i>Total:</i> | 90 | 100% |

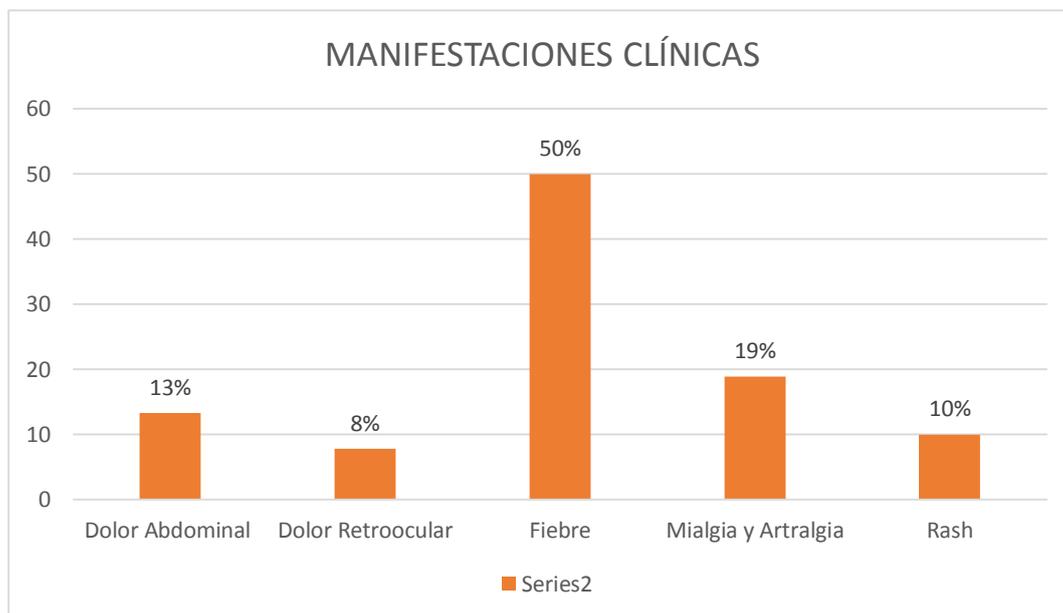
Gráfico 7: Caracterización Epidemiológica de Pacientes con Dengue. Distribución por días de hospitalización. Atendidos en el Hospital General de San Ignacio, enero - diciembre 2023.



Fuente: Dirección de Salud San Ignacio - 2023

| <i>Distribución por días de hospitalización</i> | <i>Pacientes</i> | <i>Porcentaje</i> |
|---|------------------|-------------------|
| <i>2 días</i> | 5 | 10% |
| <i>3 días</i> | 20 | 36% |
| <i>4 días</i> | 23 | 41% |
| <i>5 días</i> | 6 | 11% |
| <i>6 días</i> | 1 | 2% |
| <i>Total:</i> | 55 | 100% |

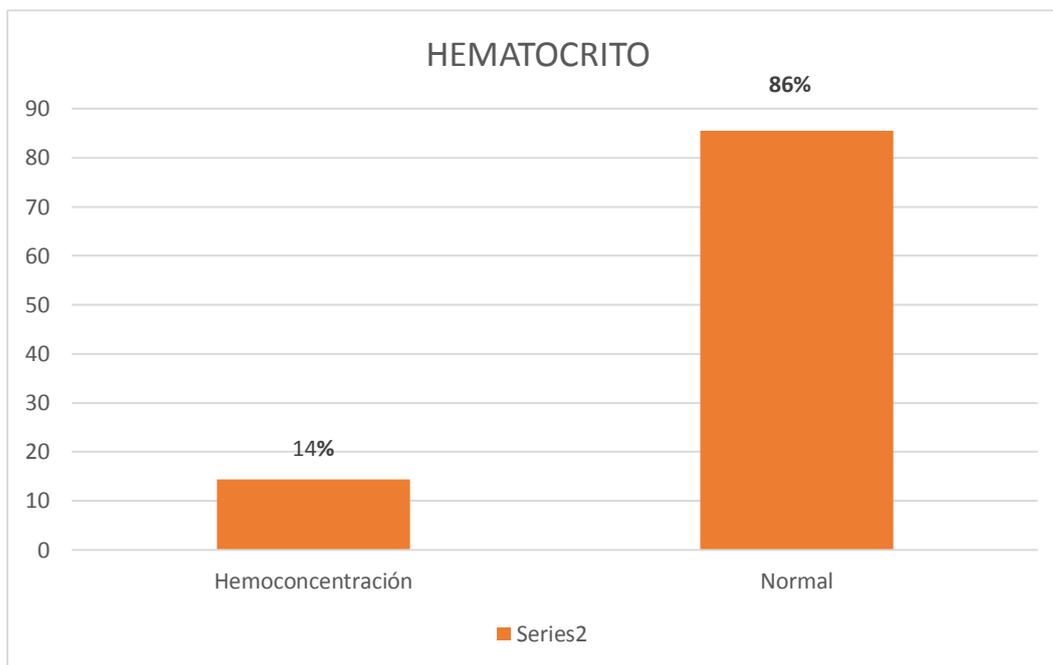
Gráfico 8: Caracterización Clínica de Pacientes con Dengue. Distribución por Manifestaciones clínicas. Atendidos en el Hospital General de San Ignacio, enero - diciembre 2023.



Fuente: Dirección de Salud San Ignacio - 2023

| <i>Distribución por Manifestaciones clínicas</i> | <i>Pacientes</i> | <i>Porcentaje</i> |
|--|------------------|-------------------|
| <i>Dolor Abdominal</i> | 12 | 13% |
| <i>Dolor Retroocular</i> | 7 | 8% |
| <i>Fiebre</i> | 45 | 50% |
| <i>Mialgia y Artralgia</i> | 17 | 19% |
| <i>Rash</i> | 9 | 10% |
| <i>Total:</i> | 90 | 100% |

Gráfico 9: Caracterización Laboratorial de Pacientes con Dengue. Distribución por Hematocrito. Atendidos en el Hospital General de San Ignacio, enero - diciembre 2023.

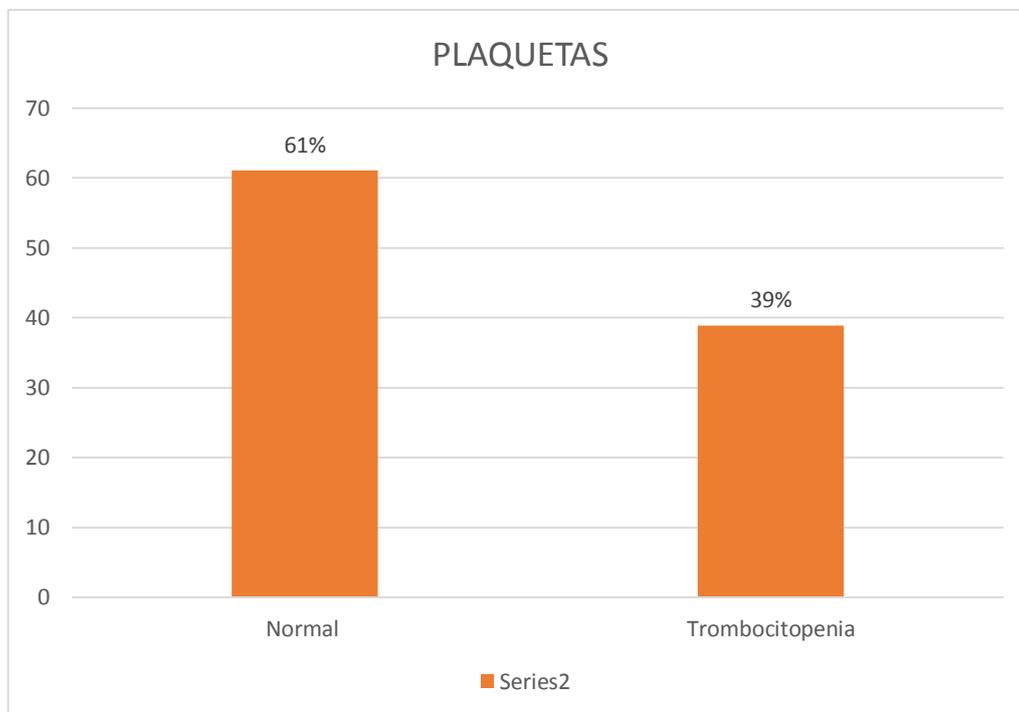


Fuente: Dirección de Salud San Ignacio - 2023

| <i>Distribución por Hematocrito</i> | <i>Pacientes</i> | <i>Porcentaje</i> |
|-------------------------------------|------------------|-------------------|
| <i>Hemoconcentración</i> | 9 | 14% |
| <i>Normal</i> | 56 | 86% |
| <i>Total:</i> | 65 | 100% |

Gráfico 10: Caracterización Laboratorial de Pacientes con Dengue. Distribución por Plaquetas.

Atendidos en el Hospital General de San Ignacio, enero - diciembre 2023



Fuente: Dirección de Salud San Ignacio - 2023

| <i>Distribución por Plaquetas</i> | <i>Pacientes</i> | <i>Porcentaje</i> |
|-----------------------------------|------------------|-------------------|
| <i>Normal</i> | 55 | 61% |
| <i>Trombocitopenia</i> | 35 | 39% |
| <i>Total:</i> | 90 | 100% |

DISCUSIÓN

El dengue es una enfermedad viral que predomina en la ciudad de San Ignacio y tiene una baja tasa de mortalidad, pero el dolor y la ansiedad que causa en las familias es enorme, gracias a ello se presenta una oportunidad para que este estudio identifique características clave. Pruebas clínicas, epidemiológicas y de laboratorio en población pediátrica diagnosticados con dengue, a su llegada al Hospital General de San Ignacio, por lo que se garantizará la información para determinar los principales síntomas clínicos, saber en qué zona aparece y qué datos de laboratorio cambian con más frecuencia, en niños con dengue confirmado.

De acuerdo con los hallazgos obtenidos, se detectaron las características epidemiológicas. Dentro de ellas se encuentran la edad (grupo etario), el sexo, la procedencia y los antecedentes personales patológicos, antecedentes relacionados con el origen de una infección anterior, el tiempo de enfermedad, los días de actividad, Hospitalización y atención médica. En el gráfico 1 con lo que respecta a la edad en pacientes pediátricos el grupo más frecuente son adolescentes, representando (43%) comprendidos en la edad de 13 a 17 años seguidos por los escolares (28%) en las edades de 7 a 12 años; y preescolares (17%), los lactantes mayores con un (4%) y lactantes menores en un (8%). Esto difiere con el estudio realizado en la India por Nishantkumar P. y Nusrat J. (9) el cual indica que la edad media fue de 5,7 años; de igual manera se difiere con Barrezueta M. y Guevara V. (12) los cuales indican que la edad promedio fue de 7,64 años, sin embargo, se coincide que los preescolares y lactantes tienen una baja prevalencia.

En relación al gráfico 2, que identifica la característica epidemiológica del sexo, se observó que el sexo masculino fue más frecuente, representando el (53%), seguido del femenino con un (47%). Este patrón es consistente con el estudio de Nishantkumar P. y Nusrat J. (9) realizado en India, donde se encontró que el predominio se da en los varones al igual que en Colombia en una investigación realizada por Aldana L, Rivera S (14) el cual obtuvo una incidencia ligeramente mayor entre los varones (1.820 casos) que entre las mujeres (1.788 casos). Por el

contrario, en una investigación realizada en Guayaquil realizada por Barrezueta M. y Guevara V. (12) se encontró que la mayoría eran mujeres (57,14 %) seguido de hombres (57,14%) de la misma forma Beltrán L. y Sabatier F. (15) indican que hay prevalencia de mujeres (54%) varones (46%); como se puede ver la variación en el porcentaje es ligera lo cual sugiere una probabilidad similar en ambos sexos de contraer la enfermedad.

En cuanto a la procedencia de los pacientes pediátricos, según el gráfico 3, se encontró que la mayoría procedían de zonas urbanas (76%), mientras que un 24% provenía de zonas rurales. Este hallazgo coincide con el estudio de Gómez Torrente (13), que concluyó que todos los casos se produjeron en zonas urbanas (100%), identificando así la zona urbana como la de mayor incidencia.

Otra característica epidemiológica que se logró identificar en el gráfico 4, es el antecedente personal patológico donde lidera los pacientes sin antecedentes patológicos (94%) seguido de los que sí presentan (6%). Esto coincide con la investigación realizada por Gómez Torrente (13) el cual encontró que la mayoría de pacientes no presentaban antecedentes patológicos.

En cuanto a la característica epidemiológica de una infección previa por dengue, se observa en el gráfico 5 que el (97%) de la población pediátrica no tuvo una infección previa, mientras que el (3%) sí presentó una infección previa de dengue. Estos hallazgos coinciden con los de Gómez Torrente (13), quien también indica que el (90%) de los pacientes no tenían antecedentes de infección previa por dengue.

En relación al gráfico 6, que muestra la característica epidemiológica del tiempo de enfermedad, se observa que la mayoría de pacientes pediátricos, un (48%), presentaron síntomas durante un período de 2 días, seguidos por un (40%) que experimentó síntomas durante 3 días. Un (9%) manifestó síntomas durante 1 día, y un (3%) durante 4 días. Estos resultados contrastan con los de Gómez Torrente OM (13), quien registró que el período más común fue de 4 días, con un (60%), seguido de 2-3 días, con un (30%)

De acuerdo con los resultados del gráfico 7 sobre la caracterización epidemiológica del tiempo de hospitalización, se observa que la mayoría de pacientes pediátricos, en un (41%), permanecieron hospitalizados durante cuatro días, seguidos por un (36%) que estuvo ingresado por tres días. Un (11%) estuvo hospitalizado durante cinco días, un (10%) por dos días, y un (2%) por seis días. Estos hallazgos son similares a los de un estudio realizado por Gómez Torrente (13), quien encontró que la mayoría de los pacientes (45%) permanecieron hospitalizados durante cuatro días, y un (32%) que se mantuvo hospitalizado por 3 días.

En cuanto a la caracterización clínica, se busca identificar las manifestaciones más comunes en pacientes pediátricos al momento de su ingreso por emergencias, y esto se refleja en el gráfico 8. Se observa que el síntoma más frecuente es la fiebre, presente en el (50%) de los pacientes pediátricos, seguido por mialgia y artralgia en el (19%), dolor abdominal en el (13%), rash (10%) y por último dolor ocular (8%). Se encontró una similitud con el estudio de Nishantkumar P. y Nusrat J. (9) en la principal manifestación clínica, que es la fiebre. Sin embargo, ellos encontraron que todos los pacientes presentaban fiebre (100%), mientras que en este estudio fue el 50%, y mialgia y artralgia fueron más prevalentes (48%). Además, encontraron una mayor prevalencia de otros signos asociados como vómitos (59%) y hepatomegalia (47%). Por otro lado, también hay similitud con Beltrán L. y Sabatier F. (15) quienes encontraron que la fiebre era la principal manifestación clínica (97.3%), pero los síntomas siguientes, fueron dificultad respiratoria (61.6%) y exantemas (54.3%).

En cuanto a la caracterización laboratorial se tuvieron en cuenta las más frecuente como el hematocrito y recuento de plaquetas al momento del ingreso en los pacientes pediátricos; En relación al hematocrito, según el gráfico 9, el 86% de los pacientes presentaban valores normales, mientras que el 14% mostraba hemoconcentración. Estos resultados concuerdan con un estudio realizado por Consuegra O. Martínez T. y Castro P. (8), donde se señala que un

aumento del hematocrito fue la principal señal de alerta. Por otro lado, Gómez Torrente OM (13) encontró que solo el 35% de los pacientes presentaban hemoconcentración.

Al analizar los resultados del conteo de plaquetas en el gráfico 10, se observa que el 61% de los pacientes pediátricos tenían un nivel normal de plaquetas al momento de su admisión, mientras que el 39% mostraba trombocitopenia. Estos hallazgos contrastan con un estudio llevado a cabo en Puerto Rico por Paz G, Torres B. y Sánchez L (10), que sugiere que la mayoría de los pacientes presentaban trombocitopenia. Sin embargo, en nuestra investigación encontramos que la mayoría de los pacientes tenían niveles normales de plaquetas al momento de la admisión. Además, Gómez Torrente OM (13) señala que la mayoría de las personas diagnosticadas con dengue mostraban trombocitopenia (89%), mientras que solo el 11% no la presentaba.

CONCLUSIONES

1. Al analizar los casos de pacientes pediátricos con dengue confirmado se determinó que se presentaron con mayor frecuencia en la adolescencia (43%) seguido por los escolares (28%); además se encontró mayor prevalencia en el sexo masculino (53%); la procedencia mayoritaria fue de la zona urbana (76%); (94%) de pacientes pediátricos ingresados con dengue no presentaron algún antecedente personal patológico lo cual fue sumamente significativo al igual que (97%) no presentaron infección previa de dengue; los pacientes ingresaron con mayor frecuencia el segundo día de la enfermedad (48%) y la mayor estancia hospitalaria que se registró en pacientes pediátricos fue de cuatro días (41%).

2. En relación a las manifestaciones clínicas con mayor predominio en pacientes pediátricos con dengue, la fiebre (50%) fue el síntoma más prevalente seguido de mialgia y artralgia (19%) y menos común fue el dolor abdominal (13%), rash (10%), y dolor retro ocular (8%),

3. Respecto a las características laboratoriales, se destacaron la hemoconcentración y la trombocitopenia como los hallazgos más importantes al ingreso de los pacientes pediátricos con dengue. Sin embargo, es relevante señalar que más del 50% de los pacientes no presentaron estas alteraciones en los resultados de laboratorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- 1 Wong J, Adams L, Durbin A. Dengue: A Growing Problem With New Interventions. . Pediatrics. 2022.pag: 78-80
- 2 Noriega. Dengue contexto mundial. Library.co. 2022. pag15
.
- 3 Pothapregada S. Clinically Profiling Pediatric Patients with Dengue. PubMed.
. pág:17-20
- 4 Marcial Julcamoro Cuzque. Situación Epidemiológica, Estrategias de Prevención y
. Control del Dengue en Jaén 2021. pág: 21 - 23. Disponible en: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/6472/T016_71060669_T.pdf?sequence=7&isAllowed=y
- 5 Espinoza Pariona Julia Beatriz MHRL. Aspectos connaturales y circunstanciales
. predisponentes del dengue en la comunidad nativa de La Merced– 2022. [Online],
Huancayo; 2019. Disponible en:
[https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1058/TESIS%20FIN
AL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1058/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y).pág:95-97
- 6 Salud OMdl. Dengue y Dengue grave. [Online]; 2021. Disponible en:
. <https://apps.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/es/index.html>.pag:54
- 7 Rivera LT. Situación Epidemiológica, Estrategias de Prevención y Control del
. Dengue en Jaén 2021. [Online], Jaén-Perú; 2021. Disponible en:
<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/teleconferencia/2021/SE262021/03.pdf>.
pag:45-48
- 8 Consuegra O, Martinez T, Castro P. Clinical and laboratory behavior of dengue shock
. among pediatric patients. Revista cubana. 2021.pag:41-43
- 9 Nishantkumar P, Nusrat R. Clinical Profile of Children with Dengue and Factors
. Associated with Severe Dengue and Dengue with Warning Signs. Show medical.
2022.pág:65
- 1 Paz G, Torres B, Sanchez L. Predominio de fuga grave de plasma en pacientes
0 pediátricos con dengue grave en Puerto Rico. Oxford academic. 2022.pág:119-121
.
- 1 Natharina Y, Harris A. Perfiles clínicos y de laboratorio iniciales para predecir la
1 gravedad de la infección por dengue pediátrico. Pediatría indonesia. 2023.pág:32-
. 34
- 1 Barrezueta M, Guevara V. dengue en pacientes pediátricos. UCSG. 2020.pág:67
2
.

- 1 Gomez Torrente O. Características epidemiológicas en infantes menores a 10 años. 3 Jcerrmedical. 2022.pág:21-23
.
- 1 Aldana L, Rivera S. Comportamiento epidemiológico/clínico del dengue en niños. 4 Cooperativa de colombia- epidemiologia. 2022.pág:115
.
- 1 Beltrán L, Sabatier Garcia F. Dengue in the first year of life. Revista cubana de 5 pediatria.2021 .pág: 87-89
.
- 1 MINSA. Guía de práctica clínica para la atención de casos de Dengue en el Perú. 6 [Online], Lima-Perú; 2017. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/289206/071-2017-MINSA.PDF>.pág:31-33
- 1 Torres EM. Dengue. [Online]; 2020. Disponible en: 7 <https://www.scielo.br/j/ea/a/j4JhLfXsVL3RSqNHMrH9t/?format=pdf&lang=es>.
.pág: 78
- 1 Alfaro A, Guzman M, Martinez E, Pizarro D, Pleités E, Gutiérrez G, et al. Dengue: 8 Guías para la atención de enfermos en la región de las Américas. [Online], Washington; 2016. Disponible en: <https://www.paho.org/hon/dmdocuments/Guia%20Dengue%20OPS%202016.pdf>.
pág:146-148
- 1 Villa SI. Dengue memorias. [Online], Bogota: Maldonado SA; 2021. Disponible en: 9 https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Memorias_dengue.pdf.pág: 75-76
- 2 Salud OMDl. Dengue y Dengue grave. [Online]; 2021. Disponible en: 0 <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>.pág: 11
- 2 César C, Fiestas V, García M. DENGUE EN EL PERÚ: a un cuarto de siglo de su 1 reemergencia. [Online]; 2021. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v32n1/a21v32n1.pdf>.pág:96
- 2 Álvarez JPZ, Lopez RAR. Características clínico-epidemiológicas del dengue con 2 signos de alarma y dengue grave. [Online], Piura-Perú; 2020. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/53315/1/CD-3378%20ZAMBRANO%20%20c3%81LVAREZ%20%20JOSELYN%20PIERINA%20%20RUIZ%20L%20%20c3%93PEZ%20%20ROBERTH%20ANDERSON.pdf>.
- 2 MINSA-PERÚ. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de 3 Enfermedades. [Online]; 2020 pág: 64-67. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2020/SE13/dengue.pdf>.

- 2 Castillo N, Ibaceta M. Características clínicas y epidemiológicas del brote de Dengue 4 del centro poblado Alto Trujillo, distrito El Porvenir, provincia de Trujillo, departamento La Libertad 2013. [Online], Cajamarca; 2019. pág: 114-117 Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/165/T%20614.4%20C352%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- 2 Thomas S, Rothman A. Infección del virus por el Dengue: Patogenia. [Online]; 2019. 5 pág:58 Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/dengue-virus-infection-pathogenesis?search=dengue&source=search_result&selectedTitle=2~106&usage_type=default&display_rank=2#H2.
- 2 Valladares A. Caracterización epidemiológica y clínica del dengue en pacientes 6 pediátricos del Hospital Mario Catarino Rivas. [Online], San Pedro Sula- Honduras; 2023. pág:78. Disponible en: <http://www.bvs.hn/TMVS/pdf/TMVS20/pdf/TMVS20.pdf>.
- 2 Villacorta B. Perfil epidemiológico y factores de riesgo en el brote del Dengue, 7 Chilete- 2019. [Online], Cajamarca; 2020 pág:35-36. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/4441/PERFIL%20EPIDEMIOLOGICO%20Y%20LOS%20FACTORES%20DE%20RIESGO%20EN%20EL%20BROTE%20DEL%20DENGUE%20%20CHILETE%202017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- 2 Munguía SBO. Algunas características clínico-epidemiológicas en niños de 2 a 11 8 años atendidos por enfermedades febriles, posteriormente confirmados con virus del dengue en el centro de salud socrates flores vivas de managua, agosto a diciembre 2021. [Online], Managua-Nicaragua; 2009. pág: 112-113. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/6897/1/t493.pdf>.
- 2 Torrente OMG. Comportamiento clínico, epidemiológico y manejo del dengue en el 9 servicio de pediatría del Hospital Alemán Nicaragüense, Managua, durante enero a diciembre de 2019. [Online], pág: 78 Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/2962/1/23682.pdf>.
- 3 Andrea JH. Perfil clínico y epidemiológico del brote epidémico en la provincia de 0 Piura durante el período de abril a junio 2017. [Online], Piura; 2021. pág: 26-29 . Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1185/CIE-JAV-HID-2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

ANEXOS

ANEXO 1

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

| VARIABLES | INDICADOR | VALOR |
|------------------------------------|--|-----------|
| | Edad | 1 2 3 4 5 |
| | Sexo | 1 2 |
| | Procedencia | 1 2 |
| CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS | Antecedentes personales patológicos | 1 2 |
| | Antecedente de infección previa | 1 2 |
| | Tiempo de enfermedad | ...días |
| | Días de hospitalización | ...días |
| | Fiebre | 1 2 |
| | Cefalea | 1 2 |
| CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS | Mialgia y artralgia | 1 2 |
| | Dolor retroocular | 1 2 |
| | Vómitos | 1 2 |
| | Sangrado de mucosas | 1 2 |
| | Prurito | 1 2 |
| | Dolor abdominal | 1 2 |
| | Rash | 1 2 |
| | Disfunción de órgano | 1 2 |
| CARACTERÍSTICAS LABORATORIALES | Hematocrito | 1 2 |
| | Plaquetas | 1 2 3 |

