



UNAP



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

TESIS

**“CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DE LABORATORIO DE PACIENTES
PEDIÁTRICOS CON COINFECCIÓN POR DENGUE Y COVID-19,
HOSPITAL ESSALUD III – IQUITOS, 2020”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO**

PRESENTADO POR:

BRENDA KAREN MENDOZA SALINAS

ASESOR:

MC EDUARDO TOMÁS CHUECAS VELÁSQUEZ, Dr.

IQUITOS, PERÚ

2021

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS



UNAP

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
"RAFAEL DONAYRE ROJAS"

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

N° 004/ CGT-FMH-UNAP-2021

En la Ciudad de Iquitos, Distrito de Iquitos, Departamento de Loreto, por plataforma virtual a los días **09 de mes de Marzo de 2021 a horas 11:00 am**, se dio inicio a la sustentación pública de la Tesis titulada "**Características clínicas y de laboratorio de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, hospital EsSalud III-Iquitos, 2020**" aprobado con Resolución Decanal de sustentación Nro. **061 -2021 FMH-UNAP**. Presentado por la bachiller, Brenda Karen Mendoza Salinas para optar el título profesional de Médico Cirujano. El Jurado Calificador y dictaminador designado mediante Resolución Decanal Nro. 030-2021-FMH-UNAP del 28 de Enero del 2021.

- Dr. Edwin Villacorta Vigo.
- Mg. S.P. Bessy del Pilar Ferreira Yong.
- Dr. César Johnny Ramal Asayag

Luego de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas.....*eficientemente*.....

El Jurado después de las deliberaciones correspondientes, llegó a las siguientes conclusiones:

La sustentación pública de la Tesis ha sido *aprobado por unanimidad* con la calificación de *17 (diecisiete)*.....

Estando el bachiller *Apto*..... para obtener título profesional de Médico Cirujano.

Siendo las *12:30 horas* se dio por terminado el acto académico.



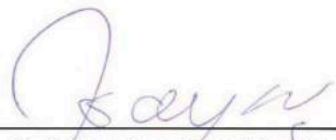
Dr. Edwin Villacorta Vigo.

Presidente




Mg. SP. Bessy del Pilar Ferreira Yong.

Miembro



Dr. César Johnny Ramal Asayag

Miembro



Dr. Eduardo Tomás Chuecas Velásquez

Asesor

MIEMBROS DEL JURADO EXAMINADOR Y ASESOR DE LA TESIS



UNAP

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
"RAFAEL DONAYRE ROJAS"

Miembros del Jurado Examinador y asesor

Dr. Edwin Villacorta Vigo.

Presidente

Mg. SP. Bessy del Pilar Ferreira Yong.

Miembro

Dr. César Johnny Ramal Asayag

Miembro

Dr. Eduardo Tomás Chuecas Velásquez

Asesor

DEDICATORIA

A mi padre, Luis Eduardo

Por ser la fuerza que me impulsa siempre a continuar hasta conseguir mis objetivos, así mismo por brindarme sus buenos consejos y amor incondicional.

A mi madre, Karla Maribel

Por ser la persona que me guía al camino de Dios y me brinda su dedicación y sacrificio tanto en mis estudios como en las demás áreas de mi formación personal.

Gracias a ellos soy la persona que soy y mis logros son los suyos.

Brenda Karen Mendoza Salinas

AGRADECIMIENTO

A la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional de la Amazonia Peruana por brindarme la oportunidad de formarme profesionalmente y sus consejos de vida.

A todos mis apreciados docentes por ser los mentores que con mucha dedicación me otorgaron sus enseñanzas durante esta etapa de mi formación profesional.

A mi estimado asesor de tesis, el Dr. Chuecas, por brindarme su tiempo y las herramientas necesarias en la elaboración de este proyecto.

A mi jurado de tesis por su colaboración y predisposición desde el inicio de este proyecto de investigación.

Al Hospital ESSALUD Red Asistencial Loreto por ser mi segundo hogar durante el año de internado, brindarme las facilidades en la ejecución de este proyecto.

Brenda Karen Mendoza Salinas

ÍNDICE

PORTADA	i
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS	ii
MIEMBROS DEL JURADO EXAMINADOR Y ASESOR DE LA TESIS	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE	vi
ÍNDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO	5
1.1. Antecedentes	5
1.1.1. Internacional.....	5
1.1.2. Nacional.....	6
1.1.3. Local.....	7
1.2. Bases teóricas	7
1.2.1. COVID-19:.....	7
1.2.1.1. Generalidades.....	7
1.2.1.2. Características clínicas.....	7
1.2.1.3. Características de laboratorio.....	8
1.2.2. DENGUE.....	8
1.2.2.1. Generalidades.....	8
1.2.2.2. Características clínicas.....	8
1.2.2.3. Características de laboratorio.....	8
1.3. Definición de términos básicos.....	8
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	9
2.1. Formulación de la hipótesis	9
2.1.1. Hipótesis general.....	9
2.2. Variables y su Operacionalización	9
2.2.1. Variables.....	9
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	16
3.1. Diseño metodológico	16
3.2. Diseño muestral	16
3.2.1. Población:.....	16

3.2.2. Muestra.....	16
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.3.1. Técnicas	17
3.3.3. Procedimiento de recolección de datos.....	17
3.4. Procesamiento y análisis de datos.....	17
3.5. Aspectos éticos	17
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	19
4.1. Características según edad, sexo y procedencia de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.	19
4.2. Características clínicas en pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.....	22
4.3. Características de laboratorio en pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.	24
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....	33
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES.....	38
CAPÍTULO VIII: BIBLIOGRAFIA.....	40
Anexo N° 01: Matriz de consistencia	44
Anexo N° 02: Ficha de recolección de datos.....	45
Anexo N° 03: Opinión de especialistas en el área.....	48
Anexo N° 04: Constancia de Comité Institucional de Ética – Essalud.	51

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Operacionalización de variables	10
Tabla N° 2: Características clínicas en pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.	22

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1: Distribución según edad de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.	19
Figura N° 2: Distribución según sexo de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.	20
Figura N° 3: Distribución según procedencia de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020. ...	21
Figura N° 4: Características clínicas en pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.	23
Figura N° 5: Distribución según cantidad de leucocitos de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.	24
Figura N° 6: Distribución según cantidad de linfocitos de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.	25
Figura N° 7: Distribución según cantidad de neutrófilos de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.	26
Figura N° 8: Distribución según cantidad de eosinófilos de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.	27
Figura N° 9: Distribución según cantidad de monocitos de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.	28
Figura N° 10: Distribución según cantidad de basófilos de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.	29
Figura N° 11: Distribución según porcentaje de hematocrito de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.	30
Figura N° 12: Distribución según nivel de hemoglobina de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.	31

Figura N° 13: Distribución según nivel de plaquetas de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.

.....32

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DE LABORATORIO DE PACIENTES
PEDIÁTRICOS CON COINFECCIÓN POR DENGUE Y COVID-19,
HOSPITAL ESSALUD III – IQUITOS, 2020.**

Mendoza Salinas, Brenda Karen

RESUMEN

El espectro clínico de la infección por Dengue y el COVID-19 presenta gran similitud en relación a los eventos fisiopatológicos. Por ello el presente trabajo tiene por finalidad conocer las características clínicas y de laboratorio en pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III – Iquitos, 2020. Se realizó un estudio de tipo descriptivo en 57 pacientes atendidos. Concluyendo que los síntomas más frecuentes fueron la fiebre (100 %), cefalea (70,2 %), astenia (68,4 %), náuseas (66,7 %) y vómitos (64,9 %). En menor proporción se observa que los pacientes presentaron escalofríos (52,6 %) y dolor abdominal (42,1 %). La pérdida de olfato y de gusto presentaron menor frecuencia. El 64,9 % presentaron leucocitos $< 4000 / \text{mm}^3$, mientras que solo el 1,8 % presentaron leucocitos $> 10\ 000 / \text{mm}^3$. Respecto a los linfocitos se observa que el 64,9 % presentaron linfocitos $< 1500 / \text{mm}^3$ y 1,8 % presentaron linfocitos $> 4000 / \text{mm}^3$. Respecto a neutrófilos se observa que 64,9 % de pacientes presentaron neutrófilos $< 2000 / \text{mm}^3$. El 29,8 % presentaron eosinófilos $< 40 / \text{mm}^3$ y el resto valores de 40 a $500 / \text{mm}^3$. En cuanto a monocitos el 21 % presentó un valor $< 200 / \text{mm}^3$, el 3,5 % presentaron un valor $> 800 / \text{mm}^3$. El 17,5 % de los pacientes presentaron basófilos $< 10 / \text{mm}^3$, el 63,2 % 10 a $100 / \text{mm}^3$ y el 19,3 % $> 100 / \text{mm}^3$. Respecto al hematocrito, se observa que el 71,9 % de pacientes presentaron hematocrito de 35 a 48 % y el 28,1 % un hematocrito menor a 35 %, el 41 % presentaron hemoglobina $< 12 \text{ g/dL}$ y solo el 10,3 % un valor $> 14 \text{ g/dL}$. La mayoría de pacientes presentaron plaquetas $< 150000 / \text{mm}^3$.

Palabras clave: COVID-19, dengue.

**CLINICAL AND LABORATORY CHARACTERISTICS OF PEDIATRIC
PATIENTS WITH COINFECTION BY DENGUE AND COVID-19, HOSPITAL
ESSALUD III – IQUITOS, 2020.**

Mendoza Salinas, Brenda Karen

ABSTRACT

The clinical spectrum of Dengue infection and COVID-19 shows great similarity in relation to pathophysiological events. For this reason, the present work aims to know the clinical and laboratory characteristics in pediatric patients with dengue and COVID-19 preparation, Hospital EsSalud III – Iquitos, 2020. A descriptive study was carried out in 57 patients treated. Concluding that the most frequent symptoms were fever (100%), headache (70.2%), asthenia (68.4%), nausea (66.7%) and vomiting (64.9%). To a lesser extent, it was observed that the patients presented chills (52.6%) and abdominal pain (42.1%). Loss of smell and taste were less frequent. 64.9% had leukocytes $<4000 / \text{mm}^3$, while only 1.8% had leukocytes $> 10,000 / \text{mm}^3$. Regarding lymphocytes, it is observed that 64.9% presented lymphocytes $<1500 / \text{mm}^3$ and 1.8% presented lymphocytes $> 4000 / \text{mm}^3$. Regarding neutrophils, it is observed that 64.9% of patients had neutrophils $<2000 / \text{mm}^3$. 29.8% had eosinophils $<40 / \text{mm}^3$ and the rest values of 40 to $500 / \text{mm}^3$. As for monocytes, 21% presented a value $<200 / \text{mm}^3$, 3.5% presented a value $> 800 / \text{mm}^3$. 17.5% of the patients had basophils $<10 / \text{mm}^3$, 63.2% 10 to $100 / \text{mm}^3$, and 19.3% $> 100 / \text{mm}^3$. Regarding hematocrit, it is observed that 71.9% of patients presented hematocrit of 35 to 48% and 28.1% a hematocrit less than 35%, 41% presented hemoglobin $<12 \text{ g} / \text{dL}$ and only 10.3 % a value $> 14 \text{ g} / \text{dL}$. Most of the patients had platelets $<150,000 / \text{mm}^3$.

Keywords: COVID-19, dengue.

INTRODUCCIÓN

Descripción de la situación problemática:

A fines del 2019, un brote repentino de neumonía por el nuevo coronavirus en Wuhan, China, trajo una serie de calamidades tanto a la sociedad china como a las comunidades globales. ⁽¹⁾ El Comité Internacional de Taxonomía de Virus nombra al nuevo coronavirus como síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-Cov-2), y la Organización Mundial de la Salud (OMS) designa la enfermedad pandémica causada por el SARS-Cov-2 como enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). ⁽²⁾

El COVID-19 se caracteriza por un largo período de incubación, una fuerte infectividad, síntomas clínicos atípicos y una alta mortalidad. En vista de que las personas de cualquier edad son susceptibles al COVID-19 y se ha extendido ampliamente por todo el mundo, el COVID-19 puede afectar la salud humana durante un largo período de tiempo.

En comparación con los adultos, hay relativamente pocos estudios sobre el COVID-19 en población pediátrica. En particular, el estudio de coinfecciones en regiones endémicas en pacientes con COVID-19.

Respecto a dengue en niños hasta la semana epidemiológica 40 se ha reportado 6340 casos de dengue y 28 498 casos de COVID-19 en niños de 0 a 11 años de edad. ⁽³⁾

En Loreto, que además epidemiológicamente es una región endémica para dengue, la presencia de síntomas como cefalea, fiebre, dolor abdominal, se presentan tanto en infección por dengue como por COVID-19; incluida la característica erupción maculo-papular del dengue, que también ha sido reportado en pacientes con COVID-19. ⁽⁴⁾ Además, los hallazgos de laboratorio son similares, pudiendo observarse alteración de enzimas hepáticas, leucopenia y plaquetopenia en ambas enfermedades. ⁽⁵⁾

Además, se ha reportado falso positivo en el tamizado serológico para dengue producido por COVID-19, ⁽⁵⁾ por lo que estos pacientes podrían ser clasificados como dengue sin signos de alarma y recibir tratamiento en forma ambulatoria,

generando así que la enfermedad por COVID-19 pueda propagarse, es en este punto donde radica la importancia de su similitud clínica. ⁽⁵⁾

Formulación del problema

¿Cuáles son las características clínicas y de laboratorio de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020?

Objetivos

Generales

- Conocer las características clínicas y de laboratorio en pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.

Específicos

- Identificar las características según edad, sexo y procedencia de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.
- Identificar las características clínicas en pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.
- Identificar las características de laboratorio en pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.

Justificación

Importancia

Algunos países de la región enfrentan brotes de dengue en medio de la pandemia ocasionada por la infección por COVID-19, lo que genera una doble carga sobre los recursos y los sistemas de salud.

La infección mixta de dengue y COVID-19 requiere atención especial de nuestro sistema de salud, en especial en zonas endémicas de dengue como Loreto, ya que el diagnóstico de laboratorio del dengue en el contexto de la pandemia COVID-19 es un desafío mayor. Distinguir una infección de otra o identificar una coinfección resulta en un gran problema, puesto que el espectro clínico de la infección por Dengue y el COVID-19 presentan gran similitud en relación a los eventos fisiopatológicos y hallazgos de laboratorio.

Respecto a la clínica, se ha observado que el COVID-19, además del síndrome febril, presenta manifestaciones cutáneas que incluyen erupciones o petequias, que se encuentran comúnmente en el dengue y así, se incrementa el desafío de discriminar unos de otros. ⁽⁴⁾

El desafío se agudiza más debido a que los pacientes infectados por COVID-19 pueden originar falsos positivos en exámenes de laboratorio confirmatorio de Dengue. ⁽⁶⁾ Lo que produce demoras en el diagnóstico de COVID-19, mayor propagación del virus y podría producir errores en el manejo de estas enfermedades.

Siendo posible que un diagnóstico errado podría generar el aislamiento en un paciente con dengue no reconocido y producirse el síndrome de fuga vascular del dengue.

Las estrategias multisectoriales, incluida la política de salud pública, el desarrollo de pruebas precisas en centros de salud y la prevención adecuada de ambas enfermedades, deben integrarse para resolver este problema.

Es por ello que la descripción fenotípica de características clínicas, de laboratorio y epidemiológicas contribuirán a la sospecha temprana en este grupo de pacientes.

Viabilidad

El investigador prestó dedicación exclusiva a la ejecución del proyecto y financió la ejecución del proyecto en su totalidad. El Hospital EsSalud III - Iquitos ha brindado atención a pacientes con COVID-19 y se ha reportado la presencia de otras enfermedades infecciosas en pacientes infectados por COVID-19 por lo que resulta adecuada la aplicación del estudio en este nosocomio.

Limitaciones

Se recolectó la información desde fuentes secundarias como historias clínicas, siendo probable que algunas de ellas no cuenten con la información adecuada. Esta limitación ha sido reducida al tomar la totalidad de los casos registrados.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

1.1.1. Internacional

Miah & Husna (2020) publicaron un artículo en una revista de virología médica en la que indican que los países donde el dengue es endémico corren el riesgo de una posible coinfección en los lugares en los que el COVID-19 y dengue coexisten. Indica además que las coinfecciones pueden causar enfermedades con signos y síntomas superpuestos que dificultan el diagnóstico y el tratamiento. ⁽⁷⁾

Joob & Wiwanitkit (2020) realizaron un estudio con la finalidad de describir las características clínicas de 48 pacientes que presentaron infección por COVID-19 atendidos en un hospital de atención primaria en salud Tailandia. Identificaron en uno de ellos una erupción cutánea con petequias con prueba molecular positiva a COVID-19. Los autores indican que debido a que el dengue es muy común en esa región, la erupción de petequias es un hallazgo clínico común en el dengue, además el paciente también presentó un recuento de plaquetas bajo, por lo que se realizó en primera instancia el diagnóstico clínico de dengue. Los autores no indican la edad y el género del paciente. ⁽⁴⁾

Bicudo et al (2020) reportaron el caso de una paciente de 56 años de edad quien presentó coinfección de COVID-19 y dengue, la paciente fue atendida en un hospital en el distrito federal de Brasil. Se describió que la paciente presentó mejoría clínica favorable, sin síntomas graves. Este caso enfatiza que, en época de pandemias, tener un diagnóstico de una infección no descarta la posibilidad de tener otra infección concomitantemente. Además, destaca la importancia de un diagnóstico preciso y oportuno para prevenir la propagación del COVID-19. ⁽⁸⁾

Epelboin et al (2020) describieron el caso de un paciente varón de 44 años con PCR positivo a SARS-CoV2 atendido en un Hospital de Francia, quien presenta cuadro clínico con cefalea intensa, fiebre, pérdida del apetito, fatiga, deposiciones líquidas y exantema maculopapular difuso. Se realizó una prueba de PCR para el virus del dengue tipo 1 dando positivo. En el presente

lo que desafió a los clínicos fue la aparición de un exantema difuso, lo que motivó la búsqueda de la fiebre del dengue. Los autores concluyen que las epidemias de COVID-19 y el virus del dengue ocurren al mismo tiempo en áreas tropicales y conllevan dos grandes desafíos: el diagnóstico erróneo de dos infecciones con presentación similar y el riesgo de mayor gravedad. ⁽⁹⁾

Masyeni et al (2020) publicaron un artículo donde describen las características clínicas de tres pacientes con sospecha de coinfección por COVID-19 y dengue en hospitales de Indonesia. Se trata de tres pacientes mujeres de 24, 59 y 69 años de edad, quienes inicialmente presentaron resultados positivos en el antígeno NS1 del virus del dengue (DENV) e IgM y que también fueron reactivos a las pruebas rápidas de anticuerpos COVID-19, lo que sugiere una coinfección por dengue-COVID-19. Sin embargo, dos pacientes fueron posteriormente confirmados negativos para el SARS-CoV-2 mediante qRT-PCR siendo la paciente de 69 años de edad la única que presentó resultado positivo mediante pruebas moleculares tanto a Dengue y COVID-19 cursando con hiponatremia leve (130 mmol/L), leucopenia (3400/ μ L), monocitosis (9%), nivel bajo de eosinófilos (0%) y velocidad de sedimentación globular (VSG) elevada de 42 mm/h. Los recuentos de plaquetas y los niveles de hematocrito fueron normales (236.000/ μ L y 43,2%, respectivamente). Los autores concluyen que este caso fue el primero en mostrar coinfección por dengue y COVID-19 en Indonesia, lo que plantea un desafío a la salud pública por la detección de COVID-19 y dengue en Indonesia, así como en otros países donde el dengue es endémico, ya que puede representar la punta del peligroso iceberg para el esfuerzo de las naciones para manejar ambos patógenos. ⁽¹⁰⁾

1.1.2. Nacional

No se han publicado estudios en nuestro país respecto a este tema, Llaque (2020) realizó una búsqueda bibliográfica con el objetivo de describir el perfil clínico en pacientes pediátricos con COVID-19, concluyendo que los niños cursan con leve cuadro clínico. El manejo es sintomático y con soporte respiratorio. ⁽¹¹⁾

Correa-Prieto (2020) quien labora en el departamento de Emergencia del Hospital Nacional de la Policía en Lima publicó un artículo en el que indica que se debe considerar esta coinfección como las reportadas en Hospitales de Tailandia, ⁽⁴⁾ refiere además que hasta la fecha de publicación (junio 2020), en Perú y Latinoamérica no se han reportado coinfección entre COVID-19 y dengue; sin embargo, agrega que es importante el enfoque y dirigir medidas respecto a este escenario. ⁽⁵⁾

Saavedra-Velasco et al (2020) quienes laboran en el Instituto Nacional de Salud del Niño publicaron un artículo en el que comentan que existe la posibilidad de coinfección entre Dengue y COVID-19, lo que podría originar demora en el diagnóstico de la infección por COVID-19, produciendo mayor diseminación del virus y progresión hacia la muerte. ⁽¹²⁾

1.1.3. Local

No se han realizado estudios sobre coinfección por Dengue y COVID-19 en pacientes pediátricos en nuestra ciudad.

1.2. Bases teóricas

1.2.1. COVID-19:

1.2.1.1. Generalidades

Los coronavirus son un grupo diverso de virus que pueden causar infecciones respiratorias de leves a graves en seres humanos. A fines de 2019, un nuevo coronavirus designado como SARS-CoV-2 surgió en la ciudad de Wuhan, China, y provocó un brote de neumonía viral inusual. ⁽¹³⁾

1.2.1.2. Características clínicas

Los pacientes pueden presentar síntomas como fatiga, fiebre y tos. Son menos frecuentes dolor de cabeza, anorexia, diarrea, hemoptisis, escalofríos, dolor en el pecho, dolor de garganta, vómitos, náuseas, trastornos del olfato y del gusto. ⁽¹³⁾ También se ha notificado pacientes con erupción maculopapular característico en pacientes con Dengue y que también ha sido reportado en pacientes con COVID-19. ⁽⁴⁾

1.2.1.3. Características de laboratorio

Los pacientes pediátricos con COVID-19 pueden presentar leucocitosis (10%) o leucopenia (33%), siendo esta una característica de los cuadros virales en niños. ⁽¹⁴⁾ El 8% de casos presenta linfopenia. En lo que se refiere a los marcadores de inflamación la PCR se presentó elevada en el 19% de casos, Dímero-D que mostró valores elevados en aproximadamente el 18% de pacientes y su elevación se ha asociado a trastornos en la coagulación. ⁽¹⁴⁾ Se encontró aumento de los valores de deshidrogenasa láctica en el 45%, transaminasas elevadas ALT, AST en 12% y 9% de los pacientes.

1.2.2. DENGUE

1.2.2.1. Generalidades

El dengue es una infección causada por el virus del dengue (DENV), transmitida por el *Aedes aegypti*. El DENV corresponde al género *Flavivirus* de la familia *Flaviviridae*, con cuatro serotipos filogenética y antigénicamente distintos (DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4). ⁽¹⁵⁾

1.2.2.2. Características clínicas

Los pacientes en su mayoría pueden presentar síntomas como fiebre, el 70 % cefalea, el 57 % mialgias y artralgias en el 44% de pacientes. Con menos frecuencia, el 25% de ellos presentaron vómitos, el 16% dolor retro-ocular, el 20 % dolor abdominal, el 14% exantema y el 14% presentaron sangrado leve. ⁽¹⁵⁾

1.2.2.3. Características de laboratorio

La biometría hemática el 76% de pacientes presentan leucopenia (<4000/mm³), el 8% presenta un hematocrito 45% y el 41% de los pacientes presentan un valor de plaquetas menor a 150000/mm³. Se observa también alteraciones como aumentos en la velocidad de sedimentación globular y valores de transaminasas. ⁽¹⁶⁾

1.3. Definición de términos básicos

Caso confirmado de dengue: Es todo caso probable de dengue que cumpla con criterios laboratoriales como aislamiento viral por cultivo celular o

resultado positivo a qRT-PCR, Elisa antígeno NS1, detección de anticuerpos IgM. ⁽¹⁷⁾

Caso confirmado de COVID-19: Persona con infección respiratoria aguda, que presenta tos, dolor de garganta y al menos uno de los siguientes síntomas como cefalea, fiebre, malestar general, congestión nasal y dificultad para respirar. Mas una prueba positiva para COVID-19 ya sea RT-PCR y/o una prueba de detección rápida de IgM, IgG o IgG/IgM. ⁽¹⁸⁾

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1. Formulación de la hipótesis

2.1.1. Hipótesis general

Por su naturaleza descriptiva, el estudio no cuenta con hipótesis.

2.2. Variables y su Operacionalización

2.2.1. Variables

Tabla N° 1: Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO POR SU NATURALEZA	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORIAS	VALORES DE LAS CATEGORÍAS	MEDIO DE VERIFICACION
Edad (Variable interviniente)	Personas clasificadas por la edad, desde el nacimiento hasta los 14 años.	Cualitativa	Edad en años	Ordinal	(1)	< 2 años	
					(2)	2-5 años	
					(3)	6-10 años	
					(4)	11-14 años	
Sexo (Variable interviniente)	La totalidad de características de estructuras y funciones reproductivas, genotipo y fenotipo, que diferencian al organismo femenino del masculino.	Cualitativa	Características fenotípicas	Nominal	(1)	(Masculino)	
					(2)	(Femenino)	
Procedencia (Variable interviniente)	Elementos residenciales que caracterizan una población.	Cualitativa	Distrito de procedencia de la paciente		(1)	Urbana	
					(2)	Periurbana	
					(3)	Rural	
Características clínicas	Manifestaciones clínicas que pueden ser, o	Cualitativa	Fiebre: Elevación anormal de la temperatura del cuerpo, a menudo como resultado de un proceso patológico.	Nominal	(Si)	≥38.3	
					(No)	<38.3	

bien objetivas cuando son observadas por el médico (signos), o subjetivas cuando son percibidas por el paciente (síntomas).			Cefalea: Síntoma de dolor referido en la región craneal.	Nominal	(1)	(Si)	Ficha de recolección de datos
			(2)		(No)		
			Mialgias: Sensación dolorosa en los músculos.	Nominal	(1)	(Si)	
			(2)		(No)		
			Artralgias: Dolor en la articulación.	Nominal	(1)	(Si)	
			(2)		(No)		
			Vómitos: Expulsión forzada del contenido gástrico a través de la boca.	Nominal	(1)	(Si)	
			(2)		(No)		
			Náuseas: Sensación desagradable en el estómago acompañada generalmente de la necesidad de vomitar.	Nominal	(1)	(Si)	
			(2)		(No)		
			Prurito: Sensación intensa de escozor que produce urgencia de rascar o frotar la piel para obtener alivio.	Nominal	(1)	(Si)	
			(2)		(No)		
			Erupción cutánea: Enfermedades en las que la manifestación predominante es una erupción en la piel.	Nominal	(1)	(Si)	
			(2)		(No)		
			Sangrado: Escape o sangramiento de un vaso.	Nominal	(1)	(Si)	
			(2)		(No)		
			Astenia: Síntomas clínicos o signos manifestados como debilidad, pérdida o falta de fuerza y energía.	Nominal	(1)	(Si)	
			(2)		(No)		
	Nominal	(1)	(Si)				

			Congestión nasal: Inflamación de la mucosa nasal que es una membrana que recubre las cavidades nasales.		(2)	(No)	
			Tos: Expulsión súbita y audible del aire de los pulmones a través de una glotis parcialmente cerrada, precedida por la inhalación.	Nominal	(1)	(Si)	
					(2)	(No)	
			Dolor abdominal: Sensación de molestia, malestar en la región abdominal.	Nominal	(1)	(Si)	
					(2)	(No)	
			Dolor retro-ocular: Sensación dolorosa asociada con las estructuras interiores del ojo.	Nominal	(1)	(Si)	
					(2)	(No)	
			Diarrea: Aumento de la liquidez o disminución de la consistencia de las deposiciones.	Nominal	(1)	(Si)	
					(2)	(No)	
			Escalofríos: Sensación repentina de tener frío.	Nominal	(1)	(Si)	
					(2)	(No)	
			Pérdida de olfato: Pérdida o deficiencia de la capacidad olfatoria.	Nominal	(1)	(Si)	
					(2)	(No)	
			Pérdida del gusto: Pérdida completa o severa del sentido subjetivo del gusto, con frecuencia se acompaña de trastornos del olfato.	Nominal	(1)	(Si)	
					(2)	(No)	
		Cualitativo		Nominal	(1)	< 4,000 cel/ μ L	

Características de laboratorio	Técnicas e instrumentos empleados para llevar a cabo procedimientos de diagnóstico.(3)		Leucocitos: Células sanguíneas blancas. Incluyen a los leucocitos granulares (EOSINOFILOS, NEUTROFILOS y BASOFILOS) así como a los leucocitos no granulares (MONOCITOS y LINFOCITOS).		(2)	4,000 – 10,000 cel/ μ L
					(3)	> 10,000 cel/ μ L
			Neutrófilos: Leucocitos granulares que poseen un núcleo con tres a cinco lóbulos conectados por delgados filamentos de cromatina, su citoplasma contiene una granulación discreta y fina que toma coloración con un tinte neutral.	Nominal	(1)	< 2,000 cel/ μ L
					(2)	2,000 – 7,500 cel/ μ L
					(3)	> 7,500 cel/ μ L
			Linfocitos: Células sanguíneas blancas pertenecientes al tejido linfoide del cuerpo. Posee un núcleo redondo u ovoide con masas gruesas de cromatina e irregulares, con el citoplasma típicamente azul pálido con gránulos azurófilos (si existen). Se pueden clasificar en B o T; o NK.	Nominal	(1)	< 1,500 cel/ μ L
					(2)	1,500 – 4,000 cel/ μ L
					(3)	> 4,000 cel/ μ L
			Eosinófilos: Leucocitos granulares con un núcleo que generalmente tiene dos lóbulos conectados por un delgado filamento de cromatina y un citoplasma que contiene gránulos redondos y rugosos de tamaño uniforme que se tiñen con eosina.	Nominal	(1)	< 40 cel/ μ L
					(2)	40 – 500 cel/ μ L
					(3)	> 500 cel/ μ L
			Monocitos: Leucocitos mononucleares fagocíticos de gran tamaño que se producen en la médula ósea de los vertebrados y liberados en la sangre; contienen un núcleo	Nominal	(1)	< 200 cel/ μ L
					(2)	200 – 800 cel/ μ L

			ovalado grande o algo mellado, rodeado por un citoplasma voluminoso y numerosos organelos.		(3)	> 800 cel/ μ L	
			Basófilos: Leucocitos granulares caracterizados por una coloración relativamente pálida, núcleo lobulado y citoplasma que contiene gránulos irregulares de tamaño variable que se tiñen intensamente con colorantes básicos.	Nominal	(1)	< 10 cel/ μ L	
					(2)	10 – 100 cel/ μ L	
					(3)	> 100 cel/ μ L	
			Hematocrito: Longitud de eritrocitos contenidos en una muestra sanguínea. El volumen medido por centrifugación en un tubo con marcas graduadas es un indicador del grado de anemia o poliglobulia en la enfermedad.	Nominal	(1)	< 35 %	
					(2)	35 – 48 %	
					(3)	> 48 %	
			Hemoglobina: Proteínas portadoras de oxígeno de eritrocitos.	Nominal	(1)	< 12 g/dL	
					(2)	12 – 14 g/dL	
					(3)	> 14 g/dL	
			Plaquetas: Células que presentan forma de disco y no cuentan con núcleos formados, se encuentran en el tejido sanguíneo de todo mamífero. Participan principalmente en la coagulación de la sangre.	Nominal	(1)	< 150,000 cel/ μ L	
					(2)	150,000 – 300,000 cel/ μ L	
					(3)	> 300,000 cel/ μ L	

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Método de investigación

Descriptivo: Se describieron las características clínicas y de laboratorio de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19.

Transversal: Se realizó la recolección de datos del paciente en solo una instancia.

3.2. Diseño muestral

3.2.1. Población:

Pacientes atendidos en el departamento de Pediatría del Hospital EsSalud III - Iquitos y cuyos datos han sido registrados en la base de datos.

3.2.2. Muestra

Durante el año 2020 se atendieron aproximadamente 57 pacientes pediátricos con diagnóstico de coinfección por COVID-19 y dengue en el departamento de Pediatría del Hospital EsSalud III - Iquitos. El muestreo fue de tipo no probabilístico y por conveniencia ya que se realizó el estudio con todos los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión.

Criterios de inclusión

- Historias clínicas de pacientes atendidos por el departamento de Pediatría del Hospital EsSalud III - Iquitos con diagnóstico serológico de COVID-19 y diagnóstico serológico (a través de IgM o NS 1) confirmatorio de dengue.

Criterios de exclusión

- Historias clínicas de pacientes atendidos por el departamento de Pediatría del Hospital EsSalud III - Iquitos con diagnóstico serológico de COVID-19 y que no cuenten con diagnóstico serológico (a través de IgM o NS 1) confirmatorio de dengue durante el año 2020.
- Historias clínicas que presenten información incompleta o ilegible.
- Historias clínicas que no cuenten con resultados de laboratorio.

- Historias clínicas de pacientes con diagnóstico serológico de COVID-19 y que presenten coinfecciones diferentes a Dengue.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1. Técnicas

3.3.1.1. Revisión de historia clínica: Técnica que permitió al investigador la recolección de información desde la historia clínica.

3.3.2. Instrumento

3.3.2.1. Ficha de recolección de datos: De elaboración propia, el mismo que consta de preguntas referidas a las variables en estudio como características clínicas y de laboratorio (Anexo N° 02).

3.3.2.2. Validez y Confiabilidad: Se sometió a validación mediante opinión de especialistas en el área (Anexo N°03).

3.3.3. Procedimiento de recolección de datos

Se solicitó autorización al comité de ética del Hospital EsSalud III - Iquitos mediante documento dirigido al director para la revisión de las historias clínicas seleccionadas. (Anexo N° 04).

Las historias clínicas fueron seleccionadas a partir del libro de ingresos y egresos del departamento de Pediatría del Hospital EsSalud III - Iquitos y se aplicó la ficha de recolección de datos.

3.4. Procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos fueron procesados en una hoja de cálculo del paquete estadístico SPSS versión 22.0. Se utilizó estadística descriptiva para la presentación de datos, las variables fueron presentadas mediante tablas y gráficos de frecuencia y porcentajes, se tomó en cuenta un IC: 95 % y $p=0.05$.

3.5. Aspectos éticos

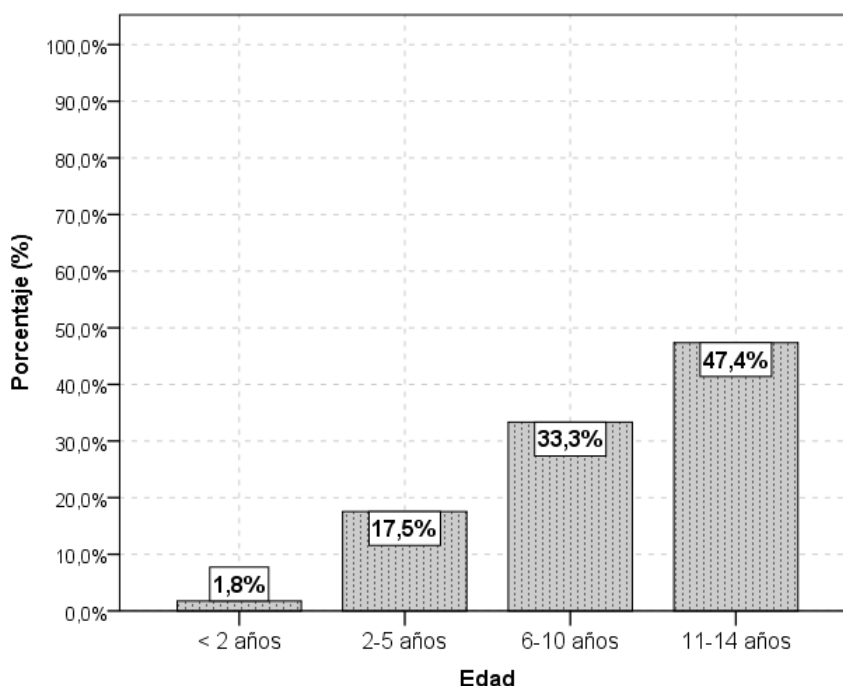
El presente estudio no representó riesgo alguno para la salud de las pacientes, los datos fueron recolectados directamente de las historias clínicas, los datos fueron codificados y mantenidos en reserva por parte del

investigador. La investigación ha sido sometida al comité de ética del Hospital EsSalud III - Iquitos siendo aprobado con documento N° 003-C.E.E-RALO-2020 (Anexo N° 04).

CAPÍTULO IV: RESULTADOS.

4.1. Características según edad, sexo y procedencia de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.

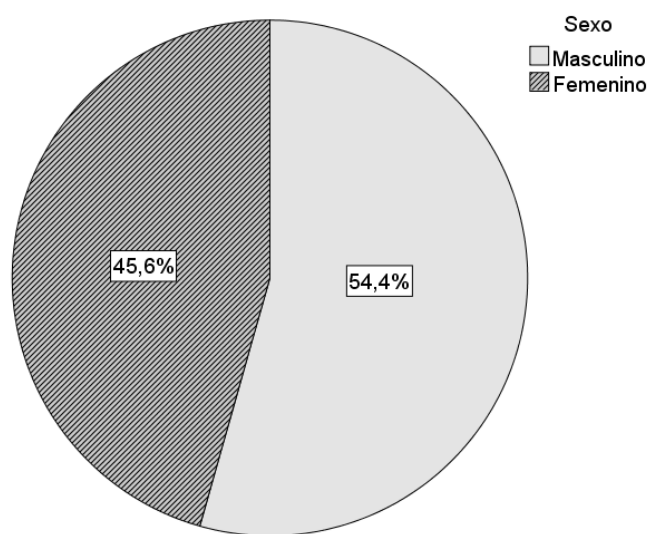
Figura N° 1: Distribución según edad de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.



Fuente: Elaboración propia

En la Figura N° 1 se aprecia que de los 57 pacientes con coinfección por dengue y COVID-19 la mayor proporción de pacientes se encuentra en el rango de edades de 11 a 14 años (47,4 %), seguido de niños con edad de 6 a 10 años (33,3 %). La menor proporción corresponde a los pacientes con menos de 2 años (1,8 %).

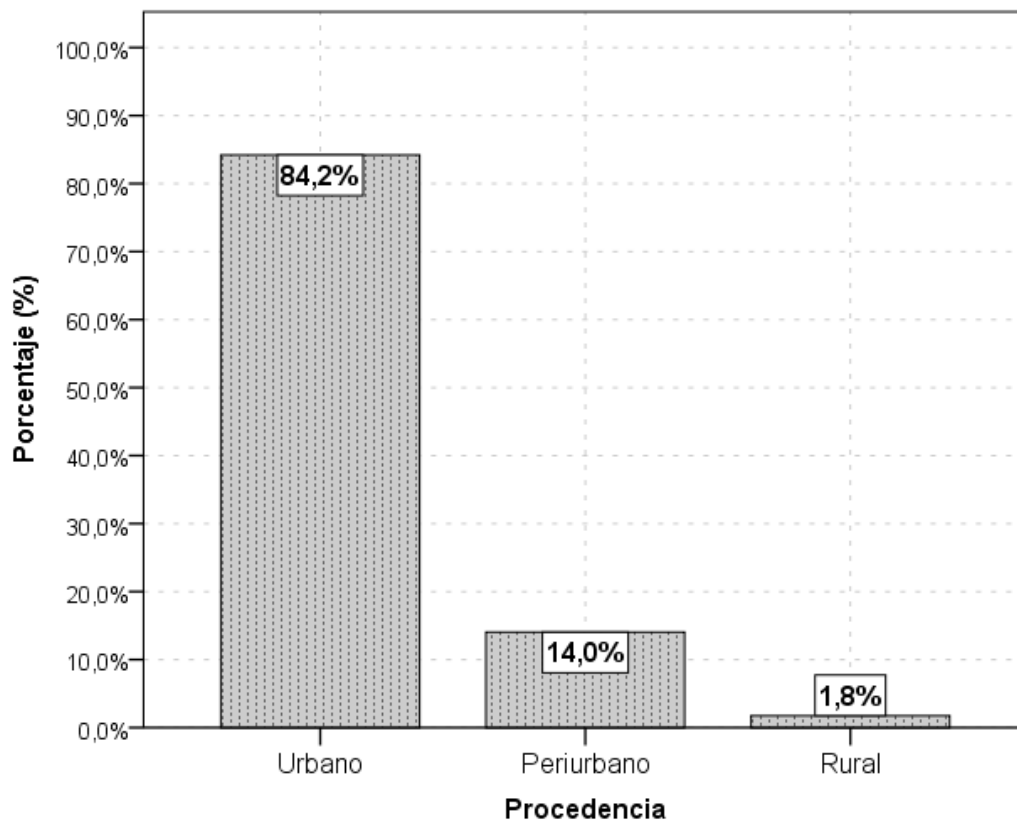
Figura N° 2: Distribución según sexo de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.



Fuente: Elaboración propia

En la Figura N° 2 se aprecia que de los 57 pacientes con coinfección por dengue y COVID-19 la mayor proporción de pacientes pediátricos corresponde al sexo masculino.

Figura N° 3: Distribución según procedencia de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.



Fuente: Elaboración propia

En la Figura N° 3 se aprecia que de los 57 pacientes con coinfección por dengue y COVID-19 la mayor proporción de pacientes pediátricos proceden de áreas urbanas (84,2 %). En menor proporción los pacientes proceden de área periurbanas y rurales con un 14 % y 1,8 % respectivamente

4.2. Características clínicas en pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.

Respecto a las características clínicas de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y covid-19, se observan que los síntomas más frecuentes fueron la fiebre (100 %), cefalea (70,2 %), astenia (68,4 %), náuseas (66,7 %) y vómitos (64,9 %).

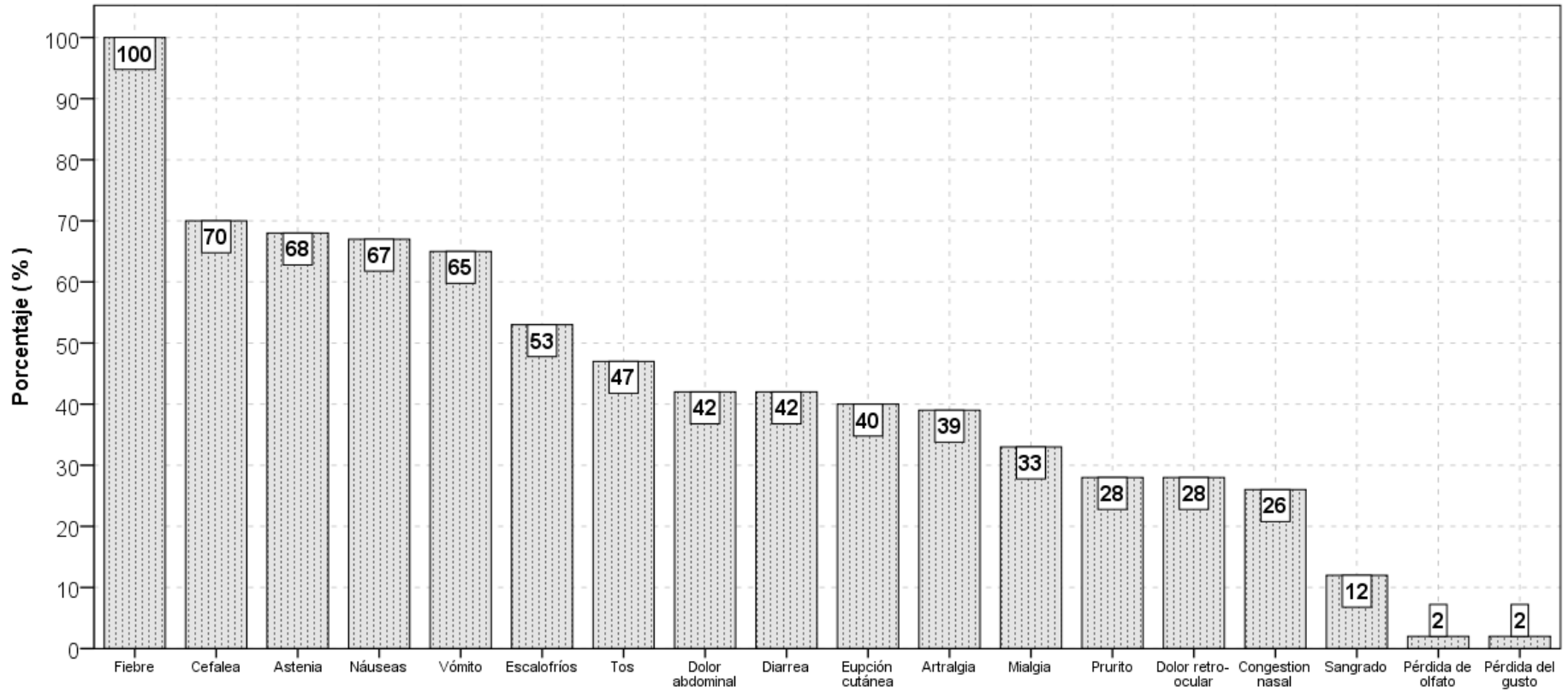
En menor proporción se observa que los pacientes presentaron escalofríos (52,6 %), tos (47,4 %) dolor abdominal (42,1 %), diarrea (42,1%), erupción cutánea (40,4%), artralgia (38,6%) y mialgia (33,3%). La presencia de prurito, dolor retro-ocular, congestión nasal, sangrado, pérdida de olfato y pérdida del gusto presentaron menor frecuencia (Tabla N° 2, Figura N° 4).

Tabla N° 2: Características clínicas en pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020

Características	n = 57	%
Fiebre	57	100,0%
Cefalea	40	70,2%
Astenia	39	68,4%
Náuseas	38	66,7%
Vómito	37	64,9%
Escalofríos	30	52,6%
Tos	27	47,4%
Dolor abdominal	24	42,1%
Diarrea	24	42,1%
Erupción cutánea	23	40,4%
Artralgia	22	38,6%
Mialgia	19	33,3%
Prurito	16	28,1%
Dolor retro-ocular	16	28,1%
Congestión nasal	15	26,3%
Sangrado	7	12,3%
Pérdida de olfato	1	1,8%
Pérdida del gusto	1	1,8%

Fuente: Elaboración propia

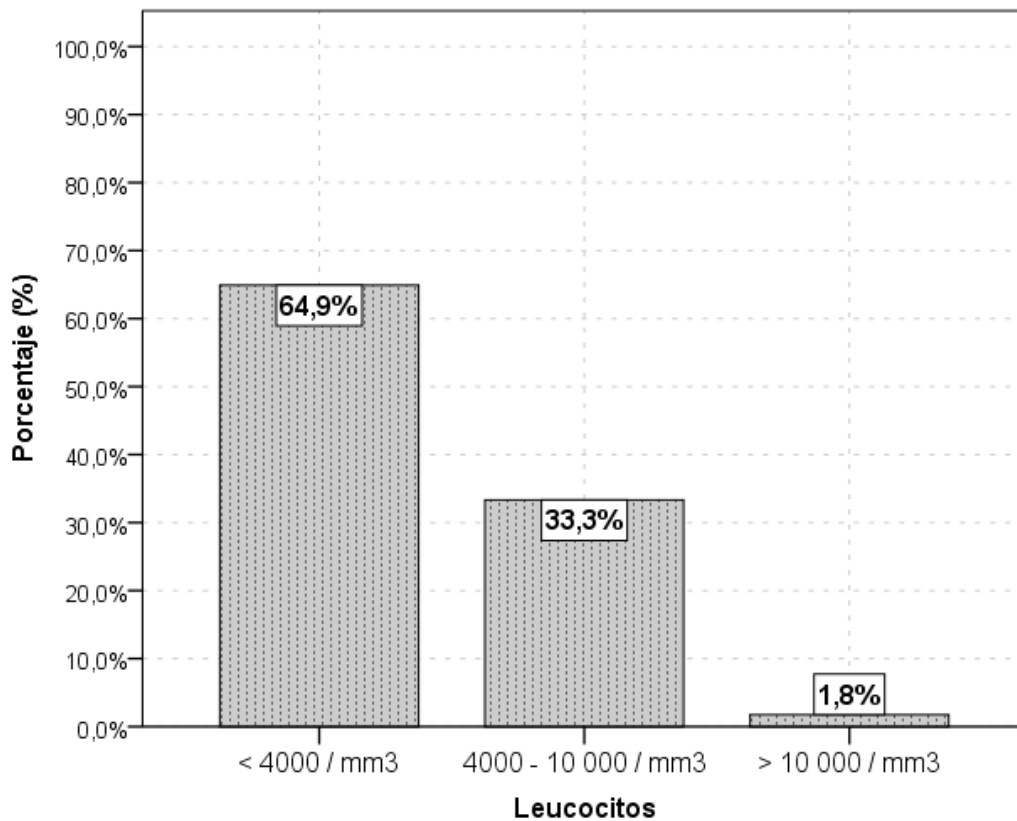
Figura N° 4: Características clínicas en pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos 2020.



Fuente: Elaboración propia

4.3. Características de laboratorio en pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.

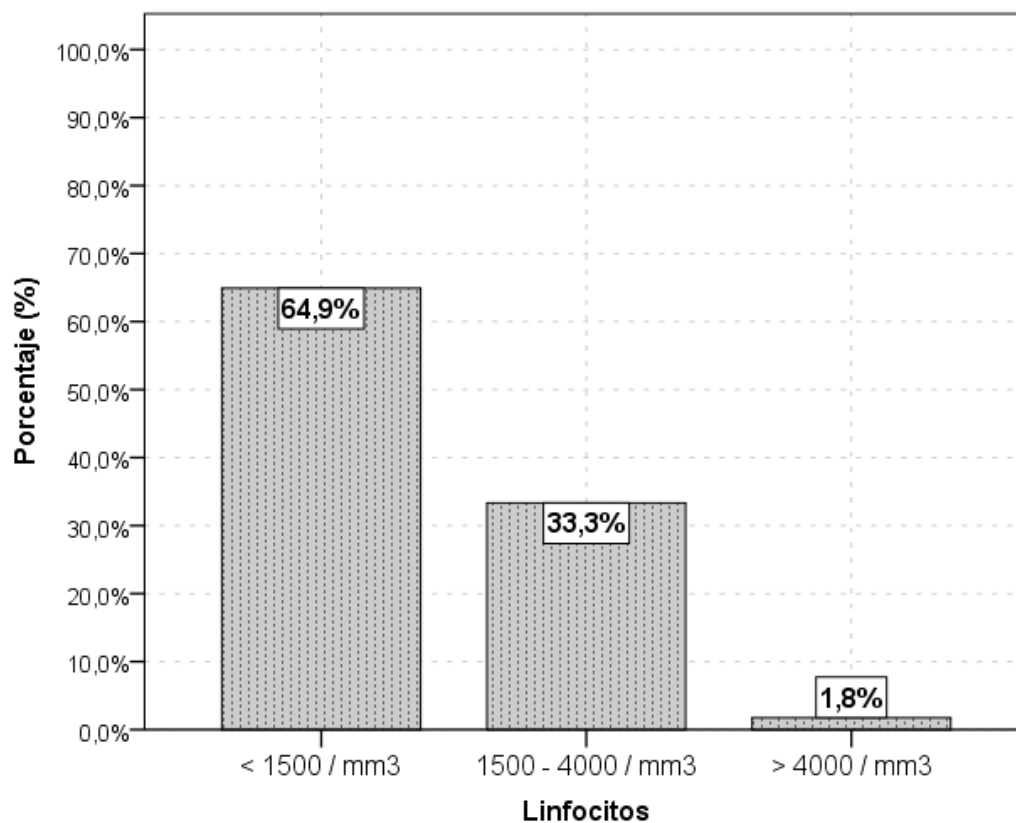
Figura N° 5: Distribución según cantidad de leucocitos de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.



Fuente: Elaboración propia

En la figura N° 5 se aprecia que el 64,9 % presentaron leucocitos < 4000 / mm3, mientras que solo el 1,8 % presentaron leucocitos > 10 000 / mm3.

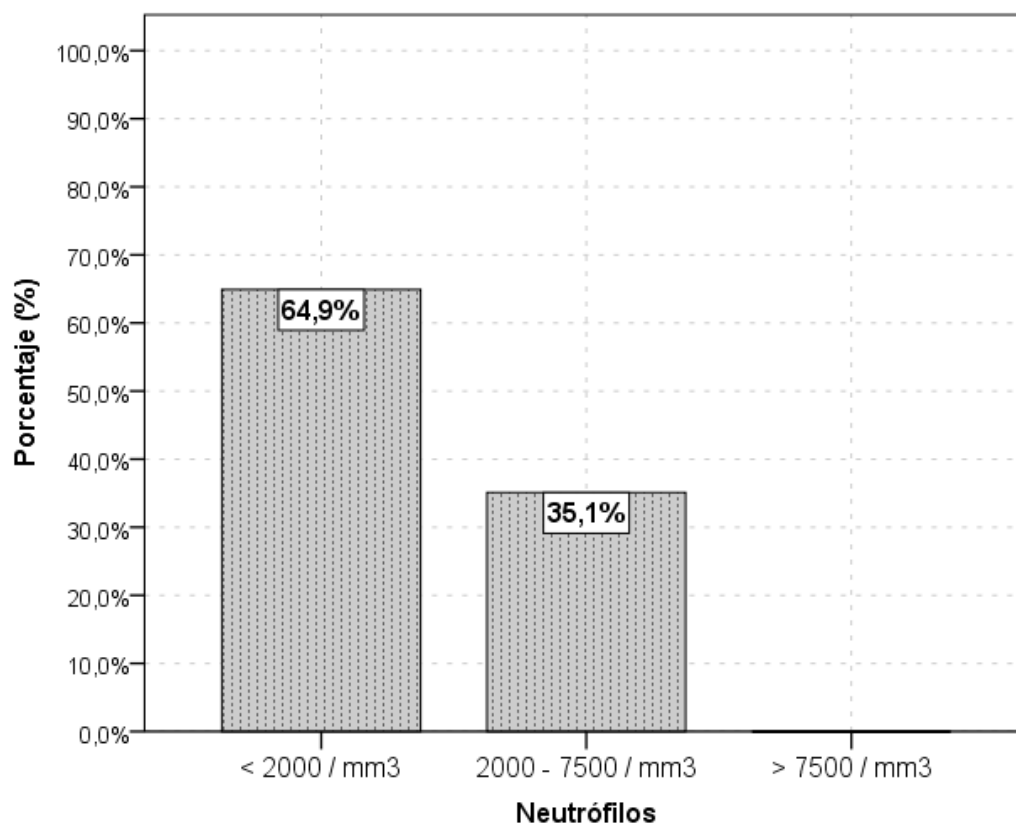
Figura N° 6: Distribución según cantidad de linfocitos de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.



Fuente: Elaboración propia

En la figura N° 6 que el 64,9 % de los pacientes presentaron linfocitos < 1500 / mm3 y 1,8 % presentaron linfocitos > 4000 / mm3.

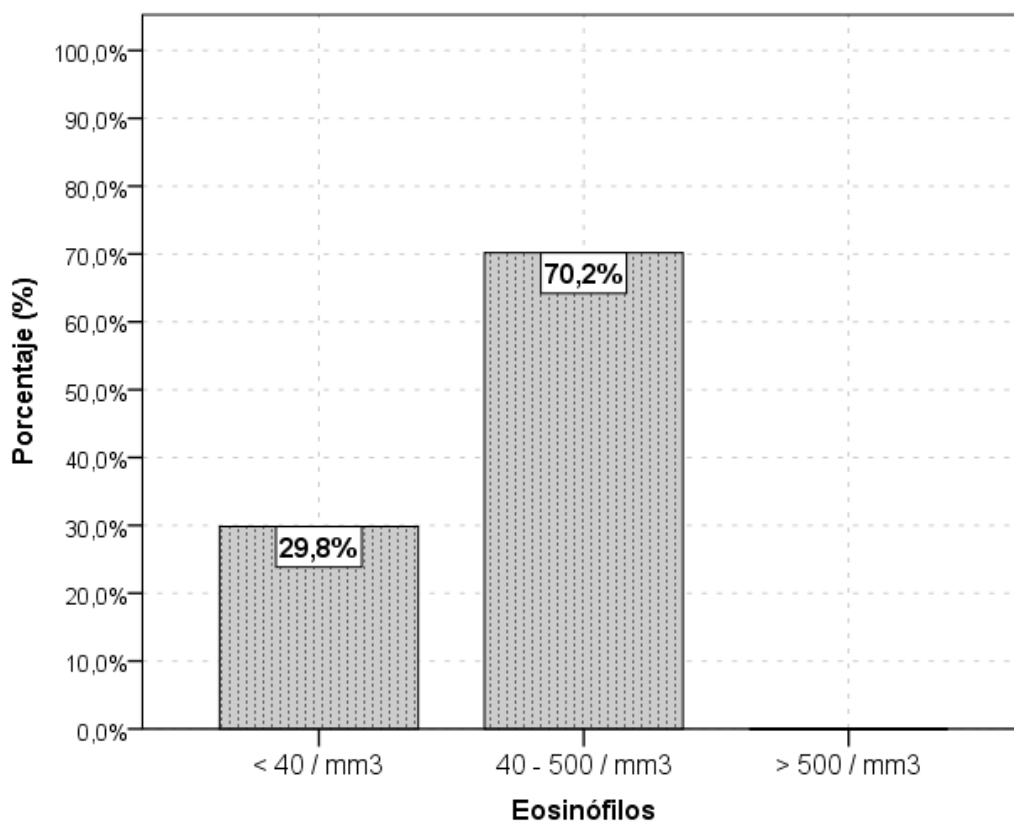
Figura N° 7: Distribución según cantidad de neutrófilos de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.



Fuente: Elaboración propia

Respecto a neutrófilos en la figura N° 7 se observa que 64,9 % de pacientes presentaron neutrófilos < 2000 / mm³ y el 35,1 % presentaron neutrófilos en el rango de 2000 a 7500 /mm³.

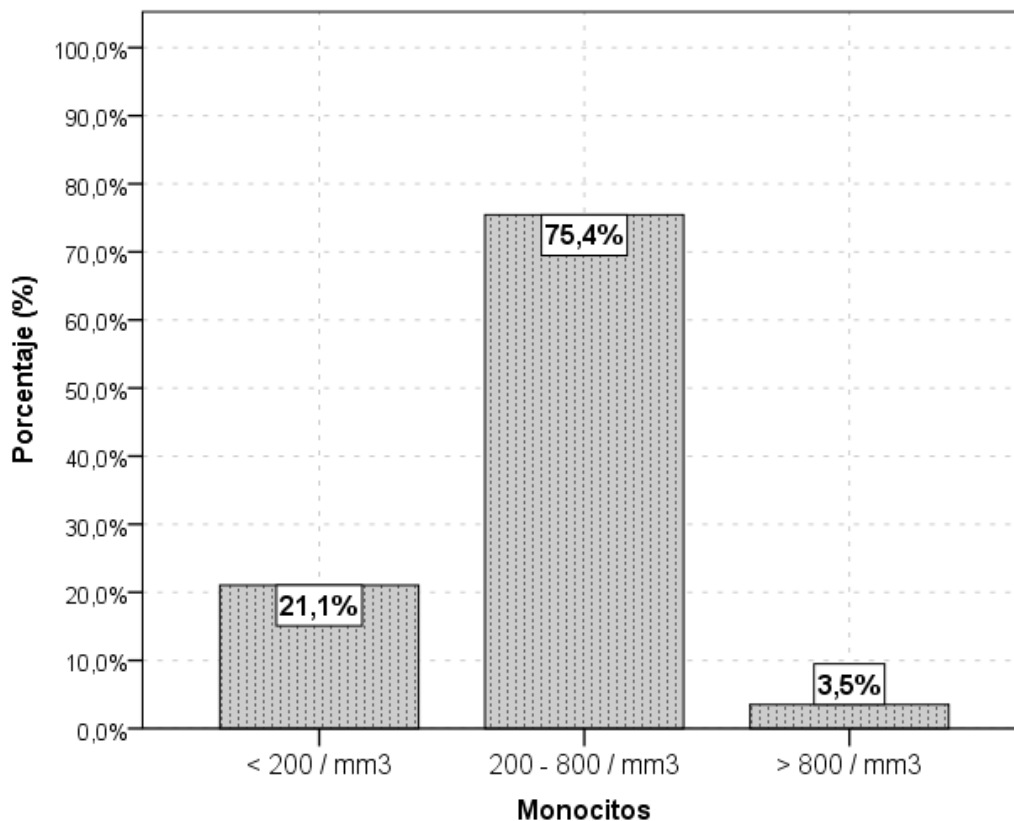
Figura N° 8: Distribución según cantidad de eosinófilos de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.



Fuente: Elaboración propia

En la figura N° 8 se observa que el 29,8 % de los pacientes presentaron eosinófilos < 40 / mm³ y el resto valores de pacientes presentaron valores de 40 a 500 / mm³.

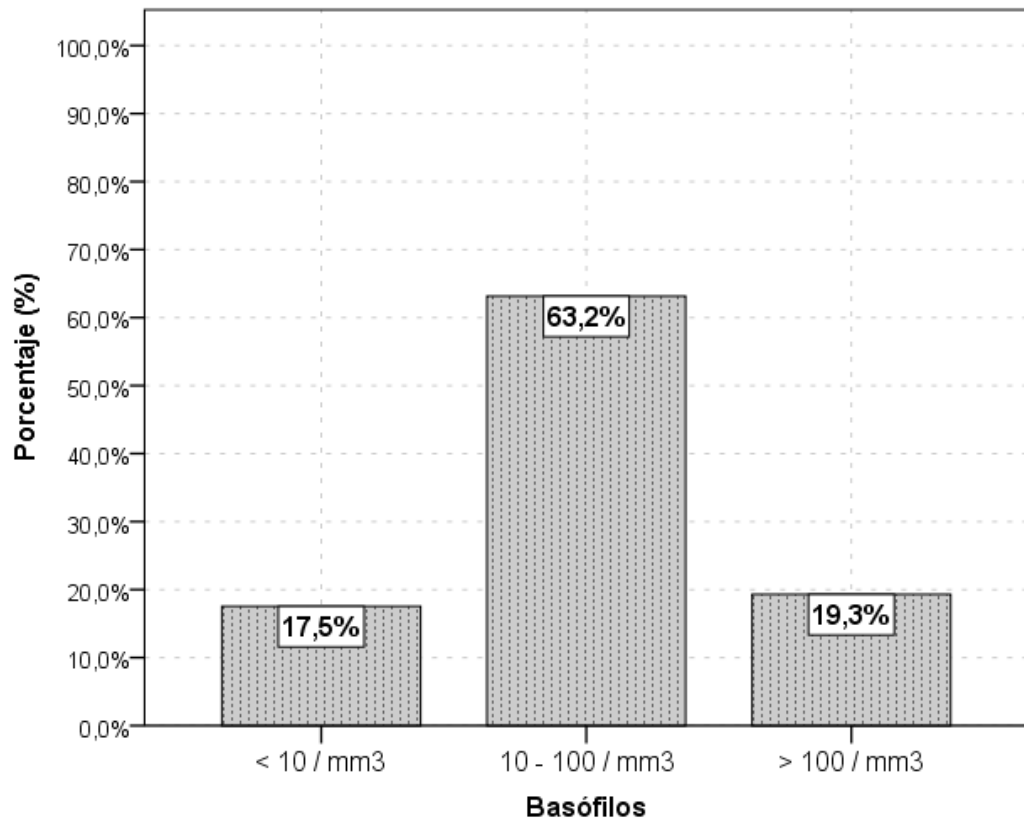
Figura N° 9: Distribución según cantidad de monocitos de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.



Fuente: Elaboración propia

En la figura N° 9 se observa que el 21 % de los pacientes presentaron un valor de monocitos < 200 / mm³, el 3,5 % presentó un valor > 800 / mm³.

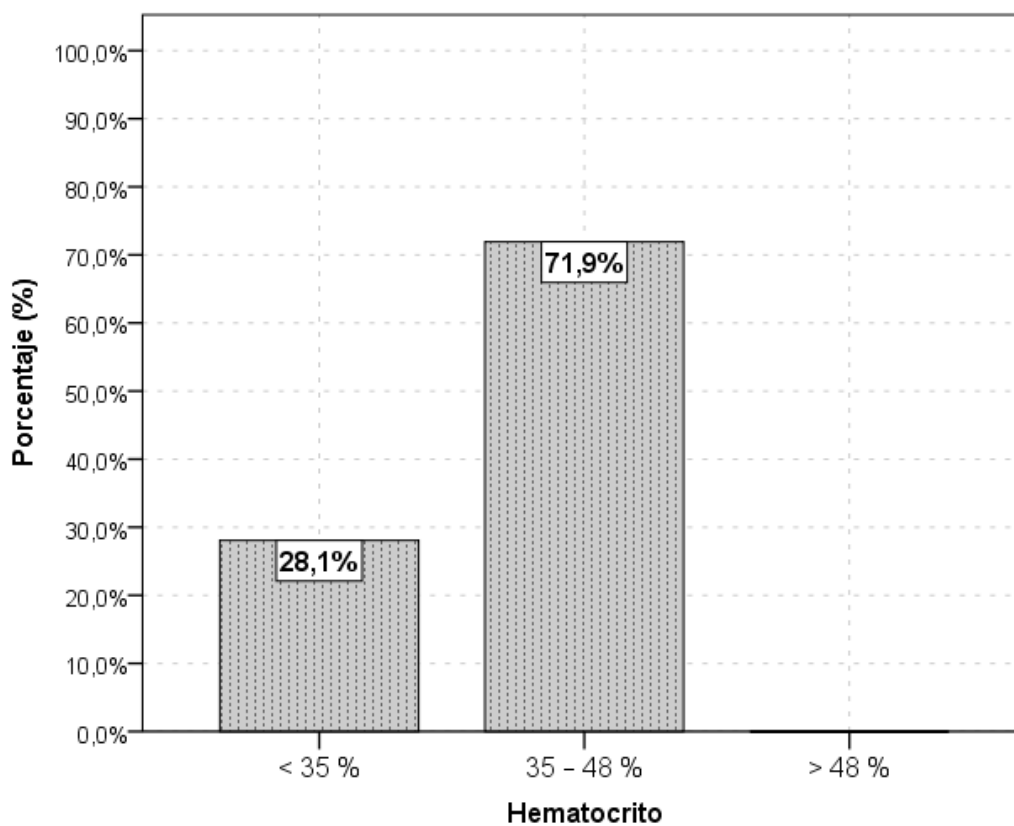
Figura N° 10: Distribución según cantidad de basófilos de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.



Fuente: Elaboración propia

En la figura N° 10 se observa que el 17,5 % de los pacientes presentaron basófilos < 10 / mm3, el 63,2 % 10 a 100 / mm3 y el 19,3 % > 100 / mm3.

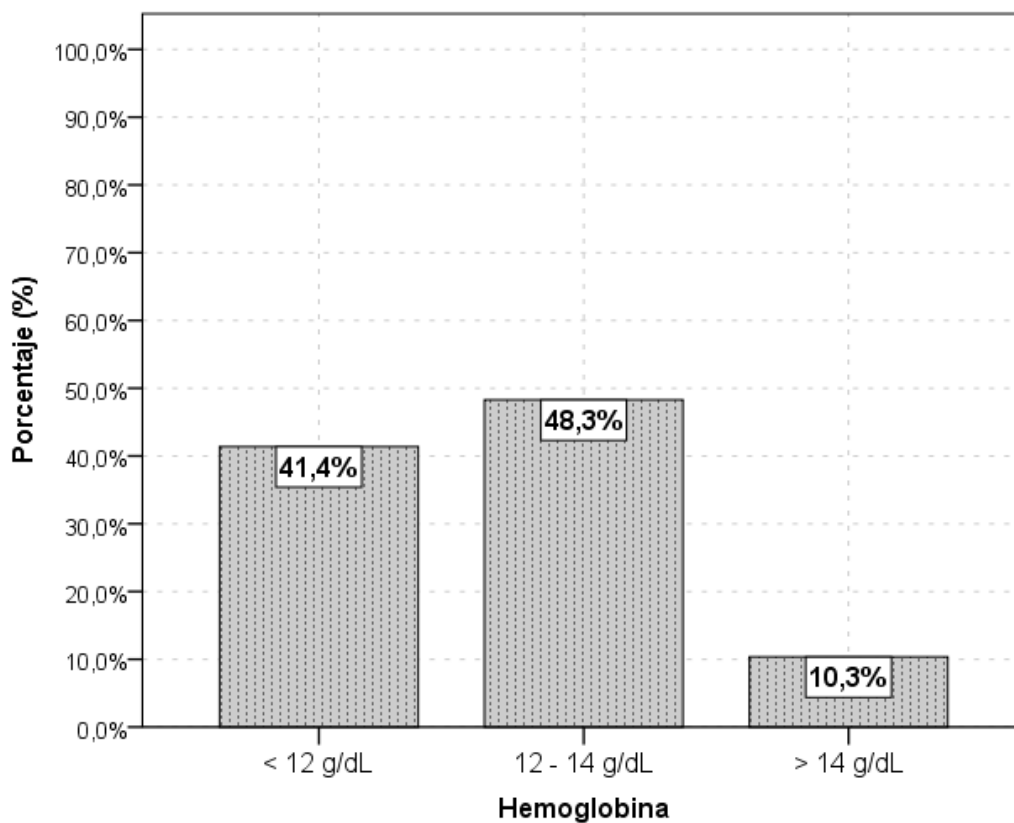
Figura N° 11: Distribución según porcentaje de hematocrito de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.



Fuente: Elaboración propia

En la figura N° 11 se observa que el 71,9 % de pacientes presentaron hematocrito de 35 a 48 % y el 28,1 % un hematocrito menor a 35 %.

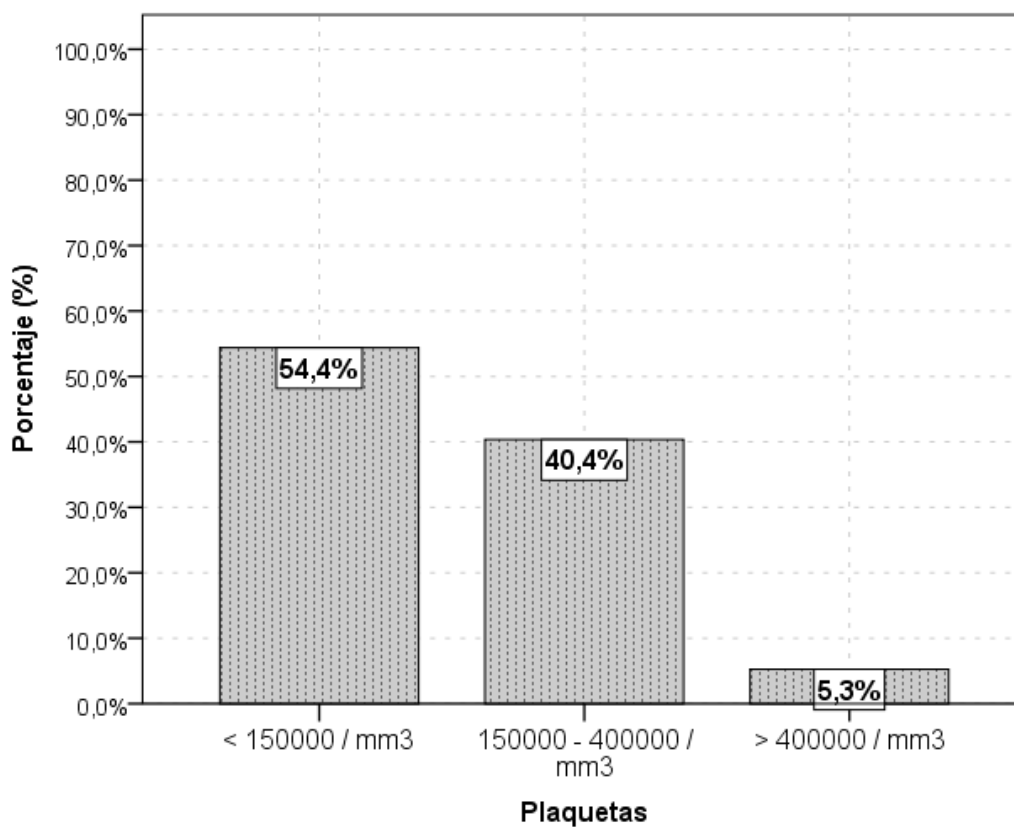
Figura N° 12: Distribución según nivel de hemoglobina de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.



Fuente: Elaboración propia

En la figura N° 12 se observa que el 42 % de los pacientes presentaron hemoglobina <12 g/dL y solo el 10,5 % un valor > 14 g/dL.

Figura N° 13: Distribución según nivel de plaquetas de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.



En la figura N° 13 se observa que la mayoría de pacientes presentaron plaquetas < 150000 / mm³ (54,4 %), el 40,4 % presentaron plaquetas de 150 000 a 400 000 / mm³ y el 5,3 % presentaron plaquetas > 400 000/mm³.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Muchas regiones del mundo donde las epidemias de dengue son estacionales también enfrentan la pandemia de COVID-19. Ésta es una preocupación médica porque ambas enfermedades son difíciles de distinguir porque tienen síntomas clínicos y hallazgos de laboratorio similares. Existe en la actualidad pocos estudios sobre esta coinfección por lo que se realizó un estudio descriptivo en una muestra de 57 pacientes pediátricos que presentaron coinfección por dengue y COVID-19 atendidos en el Hospital EsSalud III - Iquitos durante el año 2020.

Los resultados mostraron que los pacientes con edades de 11 a 14 años (47,4 %) presentaron mayor frecuencia, seguido de niños con edad de 6 a 10 años (33,3 %). Al respecto Lu et al (2020) refieren que los pacientes con infección por COVID-19 presentaron en su mayoría de 6 a 10 años (33,9 %) seguido de pacientes con edades de 11 a 15 años (24,6 %).⁽²⁰⁾

Estudios sobre mono infección por dengue en pacientes pediátricos como el de Pothapregada et al (2015) muestran que pacientes que presentan una edad mayor a 6 años de edad presentan mayor asociación a desarrollar dengue severo.⁽²¹⁾ Sin embargo Phakhounthong et al (2018) determinaron que el dengue severo fue más frecuente en niños menores de cinco años.⁽²²⁾ A pesar de observar estos antecedentes no se han reportado casos de dengue severo en los pacientes atendidos en el Hospital EsSalud III - Iquitos por coinfección con COVID-19 y dengue.

Respecto al sexo se observa que el 54,4 % son masculinos. Respecto a la procedencia, se aprecia que en su mayoría proceden del sector urbano (84,2 %). Lo que corrobora lo expresado por Lu et al (2020) quienes refieren que los pacientes en su mayoría fueron varones (60 %).⁽²⁰⁾

Respecto a las características clínicas se observaron que los síntomas más frecuentes fueron la fiebre (100 %), cefalea (70,2 %), astenia (68,4 %), náuseas (66,7 %) y vómitos (64,9 %). En menor proporción los pacientes presentaron escalofríos (52,6 %), tos (47,4 %) y dolor abdominal (42,1 %). La pérdida de olfato y de gusto presentaron menor frecuencia (1,8 %). En

los niños con COVID-19 la fiebre y la tos son las manifestaciones clínicas más comunes, se acompañan de fatiga, mialgia, congestión nasal, secreción nasal, estornudos, dolor de garganta, dolor de cabeza, mareos, vómitos y dolor abdominal. ⁽²³⁾

Guan et al (2020) en su estudio reciente informaron que la fiebre, la tos y el dolor de cabeza fueron los síntomas más comunes en los pacientes con COVID-19 mientras que en los pacientes con dengue se observaron fiebre y dolor de cabeza. ⁽¹⁹⁾ Masyeni et al (2020) también reportaron casos de esta coinfección en un Hospital de Asia describiendo que la sintomatología más frecuente que refirieron estos pacientes fueron mialgias, cefalea, artralgias, dolor retro-orbitario, náuseas y vómitos. ⁽¹⁰⁾

Se identificó que el 40,4 % de los pacientes presentaron erupción cutánea, respecto a ello Joob y Wiwanitkit (2020) reportaron que un paciente con COVID-19 presentó erupción cutánea que fue confundida con dengue. ⁽⁴⁾ Bicudo et al (2020) también observó una erupción eritemato-papular difusa con prurito, localizada principalmente en las extremidades y regiones del tronco en pacientes con coinfección por dengue y COVID-19. ⁽⁸⁾ Epelboin et al (2020) también describieron el caso de un paciente con prueba molecular positiva a SARS-CoV2 quien presentó exantema maculo-papular difuso. ⁽⁹⁾

En relación a la aparición del exantema, los mecanismos de aparición no han sido claramente determinados, sin embargo, se ha propuesto que el exantema observado en los pacientes más enfermos fuera secundario a vasculitis o un proceso inmunopatológico. ⁽²⁴⁾ Se ha observado en las biopsias de piel por inmunofluorescencia en pacientes con dengue hemorrágico que una proporción significativa de estas erupciones contienen depósitos inmunes y antígeno del dengue. ⁽²⁴⁾

En cuanto a los resultados de laboratorio se observa que es más frecuente que los pacientes presenten leucopenia ya que el 64,9 % presentaron leucocitos < 4000 / mm³ y el 1,8 % presentaron leucocitos > 10 000 / mm³. Lo que coincide con lo presentado por Saddique et al (2020) en un estudio realizado en adultos observaron que la cantidad de pacientes que

presentaron leucopenia y coinfección por COVID-19 y dengue fue de 60 %, no observaron diferencia estadísticamente significativa ($p=0,197$) en pacientes con COVID-19 y leucopenia (87 %).⁽²⁵⁾

En pacientes con mono infección por COVID-19 la linfopenia generalmente cursa con leucopenia después de la infección por coronavirus, incluso el recuento de glóbulos blancos permanece en el rango normal.⁽²⁶⁾ En nuestro estudio se ha observado que el 64,9 % presentaron linfopenia ($< 1500 / \text{mm}^3$) y 1,8 % presentaron linfocitos ($> 4000 / \text{mm}^3$).

Respecto a neutrófilos se observa que 64,9 % de pacientes presentaron neutrófilos $< 2000 / \text{mm}^3$. Respecto a la serie blanca Bicudo et al (2020) en reportes de caso describen las características laboratoriales de pacientes con coinfección por dengue y Covid-19, refieren que las muestras de sangre de los pacientes mostraron leucopenia ($2260/\text{mm}^3$) y linfopenia ($497/\text{mm}^3$).⁽⁸⁾

O descrito en el estudio y por Bicudo et al coinciden con lo descrito por Masyeni et al (2020) quienes indicaron que todos los pacientes presentaron leucopenia ($< 4000 / \text{mm}^3$), monocitos de $306 / \text{mm}^3$ y 0 % de eosinófilos.⁽¹⁰⁾

Al estudiar el hematocrito, se observa que la mayoría de pacientes (71,9 %) presentaron hematocrito de 35 a 48 % y el 28,1 % un hematocrito menor a 35 %. El 42,1% de los pacientes presentaron anemia (Hemoglobina $< 12 \text{ g/dL}$), en relación a ello Saddique et al (2020) identificaron que el 80 % de pacientes con diagnóstico de COVID-19 y el 20 % de pacientes con coinfección por COVID-19 y dengue presentaron anemia.⁽²⁵⁾

Respecto a las plaquetas, se observó que la mayoría de pacientes (54%) presentaron plaquetas $< 150000 / \text{mm}^3$, lo que corrobora lo expresado por Bicudo et al (2020) quienes reportaron que pacientes con coinfección por dengue y Covid-19 presentaron trombocitopenia ($143,000 / \text{mm}^3$).⁽⁸⁾ Saddique et al (2020) por su parte identificaron que el 86,7 % de pacientes con diagnóstico de COVID-19 y el 100 % de pacientes con coinfección por COVID-19 y dengue presentaron plaquetopenia, determinando que si existe diferencia estadísticamente significativa.⁽²⁵⁾ En cuanto al recuento

plaquetario en población pediátrica Phakhounthong et al (2018) indicaron que no existe diferencia significativa ($p=0,477$) en el recuento plaquetario en pacientes con dengue grave ($294\ 000 / \text{mm}^3$) y no grave ($267\ 000 / \text{mm}^3$).⁽²²⁾

La trombocitopenia es una de las principales características de la infección por Dengue, se ha descrito que el NS1 induce vías mediadas por complemento que causan lisis plaquetaria.⁽²⁷⁾ Las células endoteliales infectadas con Dengue exhiben una mayor expresión de E-selectina y P-selectina y aumentan la interacción de las plaquetas con los monocitos, leucocitos y endotelio, que contribuyen a la trombocitopenia.⁽²⁷⁾ También se observa trombocitopenia en pacientes con COVID-19, se ha especulado que la infección por COVID-19 provoca daño endotelial e interfiere con la actividad de ciertos receptores para inhibir el crecimiento de la médula ósea e inducir la apoptosis, lo que lleva a una hematopoyesis anormal y, en última instancia, a trombocitopenia.⁽²⁸⁾

Se ha descrito en algunos estudios que, durante los primeros días de la enfermedad, cuando los pacientes manifiestan síntomas inespecíficos, el recuento leucocitario y el valor absoluto de linfocitos son normales o levemente reducidos.⁽²⁸⁾

Posteriormente, alrededor del séptimo al decimocuarto día de la infección, la enfermedad comienza a afectar órganos con mayor expresión del receptor de células del COVID-19, en esta etapa de la enfermedad, se destacan los cambios hematológicos más expresivos, particularmente una reducción significativa en el número de linfocitos.⁽²⁸⁾ Este hallazgo fue más evidente en los que sufrieron la muerte en comparación con los que sobrevivieron. Este último mostró su punto más bajo de linfocitopenia alrededor del séptimo día de síntomas, con recuperación posterior.⁽²⁸⁾

En pacientes con diagnóstico de COVID-19 se considera que el recuento absoluto de linfocitos, es decir, su recuento en serie, puede predecir el resultado clínico del paciente.⁽²⁸⁾ Un estudio reveló que, entre todas las anomalías hematológicas, la linfocitopenia se ha destacado como la más frecuente desde el ingreso hasta la muerte.⁽²⁹⁾

Este estudio constituye la primera investigación en nuestro país sobre las características clínicas en pacientes pediátricos con esta coinfección, el dengue y el COVID-19 pueden ser difíciles de distinguir porque tienen síntomas clínicos y hallazgos de laboratorio similares, como fiebre, dolor de cabeza, mialgia y fatiga, lo que dificulta el diagnóstico diferencial. ⁽⁸⁾

La reactividad cruzada entre la infección por COVID-19 y dengue cuando se utiliza una prueba serológica rápida constituyó un obstáculo importante para confiar en el diagnóstico de laboratorio de COVID-19 (así como del dengue) basado en el uso de pruebas serológicas rápidas, particularmente en la fase temprana de la infección.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES

- Los pacientes con edades entre 11 y 14 años representaron la mayor proporción de casos con confesión por dengue y COVID-19 (47,4 %), seguido de los niños con edades entre 6 y 10 años (33,3 %). Respecto al sexo, el 54,4 % de pacientes fueron varones. En cuanto a la procedencia, prevaleció el sector urbano (84,2 %).
- En relación a las características clínicas, se observó que los síntomas más frecuentes fueron fiebre (100 %), cefalea (70,2 %), astenia (68,4 %), náuseas (66,7 %) y vómitos (64,9 %). Seguimiento de escalofríos (52,6 %), tos (47,4 %), dolor abdominal (42,1 %) y escasos casos con pérdida de olfato y gusto.
- Con respecto a las características de laboratorio, se determinó que el 64,9 % de pacientes presentaron leucocitos $< 4000 / \text{mm}^3$, linfocitos $< 1500 / \text{mm}^3$ y neutrófilos $< 2000 / \text{mm}^3$. Mientras que el 1,8 % presentaron leucocitos $> 10\,000 / \text{mm}^3$ y linfocitos $> 4000 / \text{mm}^3$. El 29,8 % presentaron eosinófilos $< 40 / \text{mm}^3$ y el resto presentó valores entre 40 y 500 / mm^3 . En cuanto a monocitos el 21 % presentó un valor $< 200 / \text{mm}^3$ y solo el 3,5 % presentaron valores $> 800 / \text{mm}^3$. Además, el 17,5 % de los pacientes presentaron basófilos $< 10 / \text{mm}^3$, el 63,2 % de 10 a 100 / mm^3 y el 19,3 % $> 100 / \text{mm}^3$. Respecto al hematocrito, la mayoría de pacientes (71,9%) presentaron hematocrito de 35 a 48 % y el 28,1 % menor a 35 %, 41 % presentaron hemoglobina $< 12 \text{ g/dL}$ y solo el 10,5 % un valor $> 14 \text{ g/dL}$. Finalmente, más de la mitad de los pacientes presentaron plaquetas $< 150\,000 / \text{mm}^3$ (54.4 %).

CAPITULO VII: RECOMENDACIÓN

Implementar protocolos de atención y manejo de pacientes con coinfección por dengue y COVID 19 en los que se actualice la identificación de signos de alarma para los casos más severos.

Se recomienda realizar pruebas moleculares a pacientes hospitalizados por infección dengue y/o COVID-19, ya que la infección por COVID-19 puede generar falsos positivos en las pruebas de cribado para dengue ⁽⁶⁾. Esto reducirá el tiempo de diagnóstico de la infección por COVID-19 y evitará una mayor diseminación del virus.

Se requiere realizar estudios analíticos posteriores para explicar los datos encontrados en el presente trabajo de investigación.

CAPÍTULO VIII: BIBLIOGRAFIA

1. Guo C-X, He L, Yin J-Y, Meng X-G, Tan W, Yang G-P, et al. Epidemiological and clinical features of pediatric COVID-19. BMC Med [Internet]. 6 de agosto de 2020;18. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7408975/>
2. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China. JAMA. 17 de marzo de 2020;323(11):1061-9.
3. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Boletín epidemiológico del Perú 2020: Semana epidemiológica No 40 [Internet]. Lima - Perú; 2020. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202040.pdf
4. Joob B, Wiwanitkit V. COVID-19 can present with a rash and be mistaken for dengue. J Am Acad Dermatol. 1 de mayo de 2020;82(5):e177.
5. Correa-Prieto FR. Perú un escenario posible para coinfección entre COVID-19 y dengue. Kasmera. 2020;e48131619-e48131619.
6. Yan G, Lee CK, Lam LTM, Yan B, Chua YX, Lim AYN, et al. Covert COVID-19 and false-positive dengue serology in Singapore. Lancet Infect Dis. mayo de 2020;20(5):536.
7. Miah MA, Husna A. Coinfection, coepidemics of COVID-19, and dengue in dengue-endemic countries: A serious health concern. J Med Virol [Internet]. 14 de julio de 2020; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7361212/>
8. Bicudo N, Bicudo E, Costa JD, Castro JALP, Barra GB. Co-infection of SARS-CoV-2 and dengue virus: a clinical challenge. Braz J Infect Dis. 1 de septiembre de 2020;24(5):452-4.

9. Epelboin L, Blondé R, Nacher M, Combe P, Collet L. COVID-19 and dengue co-infection in a returning traveller. *J Travel Med* [Internet]. 26 de septiembre de 2020 [citado 2 de noviembre de 2020];27(6). Disponible en: <https://academic.oup.com/jtm/article/27/6/taaa114/5870449>
10. Masyeni S, Santoso MS, Widyaningsih PD, Asmara DGW, Nainu F, Harapan H, et al. Serological cross-reaction and co-infection of dengue and COVID-19 in Asia: Experience from Indonesia. *Int J Infect Dis* [Internet]. 25 de octubre de 2020 [citado 2 de noviembre de 2020];0(0). Disponible en: [https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(20\)32248-7/abstract](https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(20)32248-7/abstract)
11. Llaque P. Infección por el nuevo coronavirus 2019 en niños. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 5 de mayo de 2020;37(2):335-40.
12. Saavedra-Velasco M, Chiara-Chilet C, Pichardo-Rodriguez R, Grandez-Urbina A, Inga-Berrosipi F. Coinfección entre dengue y COVID-19: Necesidad de abordaje en zonas endémicas. *Rev Fac Cien Med Univ Nac Cordoba*. 2020;52-4.
13. Hu B, Guo H, Zhou P, Shi Z-L. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nat Rev Microbiol*. 6 de octubre de 2020;1-14.
14. Vasco-Morales S, Vasco-Toapanta C, Toapanta-Pinta P. Características clínicas, radiológicas y de laboratorio en niños con diagnóstico de COVID-19: Metaanálisis de proporción única. *Scielo* [Internet]. Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/278/1425>
15. González Perrota N, Araya S, Lovera D, Martínez de Cuellar C, Arbo Sosa A, González Perrota N, et al. Clinical and laboratory characteristics in pediatric outpatients with Dengue Fever. *Pediatría Asunción*. abril de 2020;47(1):5-10.
16. Souza L, et al. Comparison of clinical and laboratory characteristics between children and adults with dengue. *Braz J Infect Dis*. 1 de enero de 2013;17(1):27-31.

17. MINSA. Guía de Práctica Clínica para la Atención de Casos de Dengue en el Perú [Internet]. Lima - Perú; 2011. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/50.pdf>
18. MINSA. Prevención, diagnóstico y tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú [Internet]. Lima - Perú; 2020. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/582550/ANEXO -
_RM_193-2020-MINSA.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/582550/ANEXO_RM_193-2020-MINSA.PDF)
19. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. N Engl J Med [Internet]. 28 de febrero de 2020; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7092819/>
20. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, et al. SARS-CoV-2 Infection in Children. New England Journal of Medicine. 23 de abril de 2020;382(17):1663-5.
21. Pothapregada S, Kamalakannan B, Thulasingham M. Risk factors for shock in children with dengue fever. Indian J Crit Care Med Peer-Rev Off Publ Indian Soc Crit Care Med. noviembre de 2015;19(11):661-4
22. Phakhounthong K, Chaovalit P, Jittamala P, Blacksell SD, Carter MJ, Turner P, et al. Predicting the severity of dengue fever in children on admission based on clinical features and laboratory indicators: application of classification tree analysis. BMC Pediatr [Internet]. 13 de marzo de 2018;18. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5850907/>
23. She J, Liu L, Liu W. COVID-19 epidemic: Disease characteristics in children. J Med Virol [Internet]. 15 de abril de 2020; Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7228385/>
24. Mena Lora AJ, Fernandez J, Morales A, Soto Y, Feris-Iglesias J, Brito MO. Disease Severity and Mortality Caused by Dengue in a Dominican Pediatric Population. Am J Trop Med Hyg. 8 de enero de 2014;90(1):169-72.

25. Saddique A, Rana MS, Alam MM, Ikram A, Usman M, Salman M, et al. Emergence of co-infection of COVID-19 and dengue: A serious public health threat. *J Infect.* diciembre de 2020;81(6):e16-8.
26. Liu X, Zhang R, He G. Hematological findings in coronavirus disease 2019: indications of progression of disease. *Ann Hematol.* 3 de junio de 2020;1-8.
27. Harapan H, Ryan M, Yohan B, Abidin RS, Nainu F, Rakib A, et al. Covid-19 and dengue: Double punches for dengue-endemic countries in Asia. *Rev Med Virol* [Internet]. 18 de septiembre de 2020; Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7536968/>
28. Letícia de Oliveira Toledo S, Sousa Nogueira L, das Graças Carvalho M, Romana Alves Rios D, de Barros Pinheiro M. COVID-19: Review and hematologic impact. *Clin Chim Acta.* noviembre de 2020;510:170-6.
29. Terpos E, Ntanasis-Stathopoulos I, Elalamy I, Kastritis E, Sergentanis TN, Politou M, et al. Hematological findings and complications of COVID-19. *Am J Hematol* [Internet]. 23 de mayo de 2020; Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7262337/>

Anexo N° 01: Matriz de consistencia

Título	Planteamiento del problema	Objetivos	Hipótesis	Tipo y Diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento	Instrumento de recolección
<p>CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DE LABORATORIO DE PACIENTES PEDIÁTRICOS CON COINFECCIÓN POR DENGUE Y COVID-19, HOSPITAL ESSALUD III - IQUITOS, 2020.</p>	<p>¿Cuáles son las características clínicas y de laboratorio de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020?</p>	<p>Conocer las características clínicas y de laboratorio en pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19, Hospital EsSalud III - Iquitos, 2020.</p>	<p>Por su naturaleza descriptiva, el estudio no cuenta con hipótesis.</p>	<p>Descriptivo: Se describieron las características clínicas y de laboratorio de pacientes pediátricos con coinfección por dengue y COVID-19.</p> <p>Transversal: Se realizó la recolección de datos del paciente en solo una instancia.</p>	<p>Población: Pacientes atendidos en el departamento de Pediatría del Hospital EsSalud III - Iquitos y cuyos datos han sido registrados en la base de datos.</p> <p>Muestra Durante el año 2020 se atendieron aproximadamente 57 pacientes pediátricos con diagnóstico de coinfección COVID-19 y dengue en el departamento de Pediatría del Hospital EsSalud III - Iquitos. El muestreo fue de tipo no probabilístico y por conveniencia ya que se realizó el estudio con todos los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión.</p> <p>a. Criterios de inclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> •Historias clínicas de pacientes atendidos por el departamento de Pediatría del Hospital EsSalud III - Iquitos con diagnóstico serológico de COVID-19 y diagnóstico serológico (a través de IgM o NS 1) confirmatorio de dengue. <p>b. Criterios de exclusión</p> <ul style="list-style-type: none"> •Historias clínicas de pacientes atendidos por el departamento de Pediatría del Hospital EsSalud III - Iquitos con diagnóstico serológico de COVID-19 y que no cuenten con diagnóstico serológico (a través de IgM o NS 1) confirmatorio de dengue durante el año 2020. •Historias clínicas que presenten información incompleta o ilegible. •Historias clínicas que no cuenten con resultados de laboratorio. •Historias clínicas de pacientes con diagnóstico serológico de COVID-19 y que presenten coinfecciones diferentes a Dengue. 	<p>Ficha de recolección de datos.</p>

Anexo N° 02: Ficha de recolección de datos

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y DE LABORATORIO DE PACIENTES
PEDIÁTRICOS CON COINFECCIÓN POR DENGUE Y COVID-19, HOSPITAL
ESSALUD III - IQUITOS, 2020.**

La siguiente ficha será completada de los datos registrados en la Historia Clínica, marcar o llenar la alternativa que corresponda:

N° de H.CI: _____ N° FICHA: | 0 | - | _ | _ | _ |

I. VARIABLES INTERVINIENTES

1.1. ¿Cuál es la edad del paciente?

< 2 años 2 a 5 años
 6 a 10 años 11 a 14 años

1.2. ¿Cuál es el sexo del paciente?

Masculino Femenino

1.3. ¿Cuál es la procedencia del paciente?

Urbano Periurbano
 Rural

II. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

2.1. ¿El paciente presentó Fiebre?

≥ 38.3 < 38.3

2.2. ¿El paciente presentó Cefalea?

Si No

2.3. ¿El paciente presentó Mialgias?

Si No

2.4. ¿El paciente presentó Artralgias?

Si No

2.5. ¿El paciente presentó Vómitos?

Si No

2.6. ¿El paciente presentó Náuseas?

Si No

2.7. ¿El paciente presentó Prurito?

Si No

2.8. ¿El paciente presentó Erupción cutánea?

Si No

2.9. ¿El paciente presentó Sangrado?

Si No

2.10. ¿El paciente presentó Astenia?

Si No

2.11. ¿El paciente presentó Congestión nasal?

Si No

2.12. ¿El paciente presentó Tos?

Si No

2.13. ¿El paciente presentó Dolor abdominal?

Si No

2.14. ¿El paciente presentó Dolor retro-ocular?

Si No

2.15. ¿El paciente presentó Diarrea?

Si No

2.16. ¿El paciente presentó Escalofríos?

Si No

2.17. ¿El paciente presentó Pérdida del olfato?

Si No

2.18. ¿El paciente presentó Pérdida del gusto?

Si No

III. CARACTERÍSTICAS DE LABORATORIO

3.1. Leucocitos: _____

3.3. Linfocitos: _____

3.5. Eosinófilos: _____

3.7. Plaquetas: _____

3.9. Hematocrito: _____

3.2. Neutrófilos: _____

3.4. Monocitos: _____

3.6. Basófilos: _____

3.8. Hemoglobina: _____

4. Resultado Dengue:

NS1

Reactivo No Reactivo

IgM

Reactivo No Reactivo

Aislamiento viral (DENV)

Positivo Negativo

4.2. Resultado COVID-19:

IgM

Reactivo No Reactivo

Prueba molecular

Positivo Negativo

Anexo N° 03: Opinión de especialistas en el área

- 1.1 Apellidos y Nombre del informante (experto): *Chávez Chacaltana, Ricardo*
 1.2 Grado Académico: *Medico Cirujano*
 1.3 Profesión: *Medico Cirujano con especialidad en Infectologia*
 1.4 Institución donde labora: *Essalud*
 1.5 Cargo que desempeña: *Medico Asistente*
 1.6 Denominación del Instrumento: *Ficha de recolección de datos*

Autor del Instrumento: Bach. Med Brenda Karen Mendoza Salinas

II. VALIDACION

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los items del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión.					✓
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables y relación medibles.					✓
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica con los indicadores de la variable.					✓
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable.					✓
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados.					✓
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de items presentados en el instrumento					✓
SUMATORIA PARCIAL						30
SUMATORIA TOTAL						30/30

III. RESULTADOS DE LA VALIDACION

- 3.1. Valoración total cuantitativa: *30*
 3.2. Opinión: FAVORABLE *X* DEBE MEJORAR.....
 NO FAVORABLE.....
 3.3. Observaciones: *Ninguna*

FIRMA Y SELLO
 DOC. RICARDO CHAVEZ CHACALTANA
 INFECTOLOGIA - MEDICINA
 CMP: 17611 / RRE: 13413

- 1.1 Apellidos y Nombre del informante (experto): Díaz Flores, Liz del Pilar
 1.2 Grado Académico: Medico Cirujano
 1.3 Profesión: Medico Cirujano con especialidad en Pediatría
 1.4 Institución donde labora: ESSalud
 1.5 Cargo que desempeña: Medico Asistente
 1.6 Denominación del Instrumento: Ficha de resolución de dudas

Autor del Instrumento: Bach. Med Brenda Karen Mendoza Salinas

II. VALIDACION

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión.					✓
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables y relación medibles.					✗
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica con los indicadores de la variable.					✗
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable.					✗
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados.					✗
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					✗
SUMATORIA PARCIAL						30
SUMATORIA TOTAL						30/30

III. RESULTADOS DE LA VALIDACION

3.1. Valoración total cuantitativa: 30

3.2. Opinión: FAVORABLE..... ✗ DEBE MEJORAR.....

NO FAVORABLE.....

3.3. Observaciones..... Ninguna


 Dra. Liz del Pilar Díaz Flores
 CMP 57419
 RNE 34361
 PEDIATRA

FIRMA Y SELLO

- 1.1 Apellidos y Nombre del informante (experto): *Sánchez Suárez, Jair Fernando*
 1.2 Grado Académico: *Médico Cirujano*
 1.3 Profesión: *Médico Cirujano con especialidad en Pediatría*
 1.4 Institución donde labora: *EsSalud*
 1.5 Cargo que desempeña: *Médico Asistente*
 1.6 Denominación del Instrumento: *Ficha de recolección de datos*

Autor del Instrumento: Bach. Med Brenda Karen Mendoza Salinas

II. VALIDACION

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS Sobre los ítems del instrumento	Muy Malo	Malo	Regular	Bueno	Muy Bueno
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Están formulados con lenguaje apropiado que facilita su comprensión.					X
2. OBJETIVIDAD	Están expresados en conductas observables y relación medibles.					X
3. CONSISTENCIA	Existe una organización lógica con los indicadores de la variable.					X
4. COHERENCIA	Existe relación de los contenidos con los indicadores de la variable.					X
5. PERTINENCIA	Las categorías de respuestas y sus valores son apropiados.					X
6. SUFICIENCIA	Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento					X
SUMATORIA PARCIAL						30
SUMATORIA TOTAL						30/30

III. RESULTADOS DE LA VALIDACION

- 3.1. Valoración total cuantitativa: *30*
 3.2. Opinión: FAVORABLE DEBE MEJORAR.....
 NO FAVORABLE.....
 3.3. Observaciones: *Ninguna*


 Dr. Jair Fernando Sánchez Suárez
 PEDIATRIA
 GMP: 62575 RNE: 34287
 FIRMA Y SELLO

Anexo N° 04: Constancia de Comité Institucional de Ética – Essalud.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año de la Universalización de la Salud"

NOTA N° 003-C.E.E-RALO-2020

DE : Dr. Ricardo Chávez Chacaltana
Presidente del Comité de Ética de la Red Asistencial Loreto

A : Bach. Med. Brenda Karen Mendoza Salinas
Investigador Principal del Trabajo de Investigación

Asunto : Autorización del Trabajo de Investigación.

Me dirijo a usted en mi calidad de presidente del comité de Ética de la Red Asistencial Loreto para informarle lo siguiente:

Que su trabajo de Investigación titulado "CARACTERISTICAS CLINICAS Y DE LABORATORIO DE PACIENTES PEDIATRICOS CON COINFECCION POR DENGUE Y COVID 19, HOSPITAL ESSALUD III, IQUITOS, 2020", ha sido evaluado por el comité y cumple con lo establecido en las Directivas vigentes de EsSalud, por lo que cuenta con la autorización del Comité de Ética que presido para poder ser ejecutado en los Centros de Atención Primaria de EsSalud.


Asimismo, se le recuerda que durante la ejecución de su investigación deberá cumplir con todo lo estipulado en la Directiva N° 003-IETSI-ESSALUD-2019 V.01, "Directiva que Regula el Desarrollo de la Investigación en Salud"

Al final de la investigación deberá entregar un ejemplar de su investigación a la Gerencia Departamental de Loreto.

Punchana, 24 de Noviembre del 2020

Atentamente,


Dr. Ricardo Chávez Chacaltana
Jefe Departamento Medicina
C.M.P. 17611 - R.N.E. 43413
Hospital de Iquitos - EsSalud


25/11/2020

12:30 pm