

**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TEMA:**

**Factores predictivos en la evolución grave del dengue en  
pacientes pediátricos entre 5 a 14 años atendidos en el Hospital  
General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos desde mayo  
2019 a mayo 2024**

**AUTOR (ES):**

Elizalde Moreno Manoly Zoraya

Rodriguez Ulloa Ana Cristina

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
MÉDICO**

**TUTOR:**

Dra. Mayo Galbán Caridad Isabel

**Guayaquil, Ecuador**

**10 de mayo del 2025**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Elizalde Moreno Manoly Zoraya y Rodríguez Ulloa Ana Cristina** como requerimiento para la obtención del título de **Médico**

**TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_

**DRA. MAYO GALBAN CARIDAD ISABEL**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**DR. AGUIRRE MARTINEZ JUAN LUIS**

**Guayaquil, a los 10 del mes de mayo del año 2025**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotras, **Elizalde Moreno Manoly Zoraya**

**Rodríguez Ulloa Ana Cristina**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Factores predictivos en la evolución grave del dengue en pacientes pediátricos entre 5 a 14 años atendidos en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos desde mayo 2019 a mayo 2024**, previo a la obtención del título de **Médico**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 10 del mes de mayo del año 2025**

**LOS AUTORES:**



Firmado electrónicamente por:  
**MANOLY ZORAYA  
ELIZALDE MORENO**  
Validar únicamente con FirmaEC

f. \_\_\_\_\_

**Elizalde Moreno Manoly Zoraya**



**Ana Cristina  
Rodríguez Ulloa**  


f. \_\_\_\_\_

**Rodríguez Ulloa Ana Cristina**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**

**AUTORIZACIÓN**

Nosotras, **Elizalde Moreno Manoly Zoraya**  
**Rodríguez Ulloa Ana Cristina**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Factores predictivos en la evolución grave del dengue en pacientes pediátricos entre 5 a 14 años atendidos en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos desde mayo 2019 a mayo 2024**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 10 del mes de mayo del año 2025**

**LOS AUTORES:**



Firmado electrónicamente por:  
**MANOLY ZORAYA**  
**ELIZALDE MORENO**  
Validar únicamente con FirmaEC

f. \_\_\_\_\_

**Elizalde Moreno Manoly Zoraya**



**Ana Cristina**  
**Rodríguez Ulloa**  


f. \_\_\_\_\_

**Rodríguez Ulloa Ana Cristina**

# REPORTE COMPILATIO



INFORME DE ANÁLISIS  
magister

## Factores predictivos en la evolución grave del dengue en pacientes pediátricos entre 5 a 14 años atendidos en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos desde Mayo 2019 a Mayo 2024



<b>Nombre del documento:</b> Manoly,Elizalde,Ana,Rodriguez,TT,P74,Manuscrito,final.docx <b>ID del documento:</b> 3c8cf81516625ed8871fc666b3ff2b2dc973494d <b>Tamaño del documento original:</b> 941,97 kB <b>Autor:</b> Manoly,Elizalde,Ana,Rodriguez,TT,P74,Manuscrito,final Elizalde Moreno, Rodriguez Ulloa	<b>Depositante:</b> Manoly,Elizalde,Ana,Rodriguez,TT,P74,Manuscrito,final Elizalde Moreno, Rodriguez Ulloa <b>Fecha de depósito:</b> 7/5/2025 <b>Tipo de carga:</b> url_submission <b>fecha de fin de análisis:</b> 7/5/2025	<b>Número de palabras:</b> 10.300 <b>Número de caracteres:</b> 70.430
---	---	--

Ubicación de las similitudes en el documento:



TUTOR (A)

f. \_\_\_\_\_  
**DRA. MAYO GALBAN CARIDAD ISABEL**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por darme su guía y fortaleza para culminar estos 6 años de carrera, y gracias por poner en mi vida a personas increíbles que me han acompañado todos estos años.

Agradezco de todo corazón a mis papás, Manuel y Zoraya por haber sacrificado tanto para que yo estudiara medicina. Mamá te agradeceré toda la vida por siempre estar para mí, por querer verme triunfar, por tu apoyo incondicional, y por siempre pedirle a Dios que guíe mis pasos y me permita cumplir todos mis anhelos, no sé qué haría sin ti. Agradezco a mi hermano, Manuel, gracias por ser el mejor hermano mayor que pude pedir, y por darme al sobrino más lindo y loco de todos. A mi hermana María, que, a pesar de nuestras incontables peleas de hermana mayor a hermana menor, es la que siempre ha estado y quien siempre me ha cuidado, y ha sido un pilar fundamental en mi carrera. Gracias a mi cuñada, Stefy, quien ha sido como una hermana más para mí. Gracias a mis tías quienes me han ayudado mucho a lo largo de la carrera y quienes siempre celebran mis logros con tanta alegría. Los amo familia.

Agradezco a mis amigos de la universidad e internado, es increíble todo lo que hemos pasado por todos estos años, gracias por las reuniones de estudio y las que no eran para estudiar, por las risas, por estar en los buenos y malos momentos, y por el constante apoyo. Gracias a mi grupo “premier” que no tienen idea cuantas veces me han sacado risas, haciéndome olvidar un poco del estrés y preocupaciones que conlleva esta carrera.

A mi compañera de tesis, Anita, hemos sido amigas desde el 1er año de carrera, y hemos compartido muchísimo cada año, en cada semestre, gracias por ser una excelente amiga y una excelente compañera, que dicha verte cumplir otra meta más, y espero poder verte triunfar el resto de tu vida. Lo logramos.

*Manoly Elizalde Moreno*

## AGRADECIMIENTO

Quiero empezar agradeciendo a mis padres, quienes desde siempre me han apoyado en todo sueño que he tenido, por muy pequeño o grande que fuera, siendo en este caso, el segundo. Fueron ellos quienes durante todo este tiempo estuvieron junto a mí, en mis traspasadas de estudio, mi mamá preparándome café/jugos/batidos para cuando me madrugaba con mis amigas y mi papá levantándome temprano para llevarme a la universidad y recogéndome por las noches. Agradezco su apoyo y compañía, incluso ahora a la distancia. Agradezco infinitamente el esfuerzo que ellos han hecho por mí y así mismo, todo mi esfuerzo, va para ellos.

A mi familia, tías y tíos, tanto de sangre como de corazón, quienes siempre con entusiasmo me decían “¿Cómo le va mi doctorita?”. A la Titi, quien me ha dado su apoyo desde que tengo memoria, convirtiéndose en una segunda madre para mí y actualmente un pilar fundamental para este logro, siempre esperándome afuera de la universidad o del hospital, sin importar cuánto me demorara. A mis tíos Nicolás y Lourdes, quienes me recibieron cálidamente durante este año de internado diciéndome “Claro que puedes venir, tienes la llave” y siempre han estado apoyándome y celebrando mis logros. A mis tíos Karina y Juan, quienes fueron fundamentales para que yo continúe en esta carrera y siempre me dieron su consejo y apoyo. A mi abuela, quien siempre con ilusión me preguntaba “¿Ya cuánto le falta mi doctorita? Ya pronto tenemos doctora”.

A mi Chiqui y Toby, por acompañarme con su cariño incondicional en los días más pesados, por sus miradas y su amor, un refugio que siempre recordaré. Chiqui acostándose encima de todas mis hojas y Toby metiendo su cabeza debajo de mi brazo, me recordaban que entre tanto estrés, ellos estaban ahí para brindarme paz.

A mis amigos, con quienes he compartido tantos momentos a lo largo de este camino, sé que sin su compañía no habría llegado hasta aquí con la gratitud con la que lo he logrado. Gracias por las noches de estudio, los nauticasos, las infinitas risas e incluso llantos atrás del Sweet.

A Paulina y su familia, quienes desde el colegio y toda mi etapa universitaria, se han convertido en una segunda familia para mí. Paulina quien fue testigo de mis noches de estudio e incluso pijamadas en las que ella me acompañaba haciendo tiktoks mientras yo estudiaba.

A mi amiga y compañera de tesis, Manoly Elizalde, quien fue de mis primeras amistades en la universidad y ha sido fundamental para mí todos estos años. Gracias por tantos momentos compartidos, voicenotes que parecían podcasts, risas interminables, consejos e incluso retadas; que mejor manera de terminar la carrera junto con ella, con quien la inicié.

También quiero agradecer a aquella persona que alguna vez me dijo "...estás haciendo lo mejor que puedes y ya es bastante", frase que me mantuvo en pie cuando sentía que no podía más y me ayudaba a levantarme cuando estaba a punto de rendirme. Quien me ha enseñado a respirar cuando no recordaba cómo y me recordaba siempre "Si alguien puede, eres tú".

Finalmente, pero no menos importante, le agradezco a Dios, quien me permitió tener todas las bendiciones que he tenido a lo largo de mi vida. Qué mejor bendición que rodearme de personas que creyeron en mí y me apoyaron incondicionalmente de formas de las que estaré infinitamente agradecida.

*Ana Cristina Rodríguez Ulloa*

## DEDICATORIA

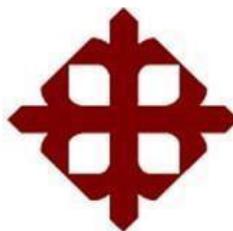
A Dios, a mi familia, a mis amigos, a los que ya no están, a todos aquellos que me dieron palabras de aliento y que estuvieron siempre para mí, esto es por y para ustedes. Y especialmente me lo dedico a mí misma, por toda la dedicación y esfuerzo que puse en esta carrera, sin duda alguna es una meta más cumplida de la que siempre estaré orgullosa.

Con cariño,

*Manoly Elizalde Moreno.*

Dedico este trabajo a quienes han sido mi fortaleza y compañía durante todos estos años: a mis padres Solange y Roberto, quienes de maneras incontables han estado para mí y me han apoyado siempre. A Dios, quien me dio la fortaleza para cumplir esta meta. A todos aquellos que creyeron en mí y me dieron las fuerzas para seguir. Sé que este es solo el comienzo.

*Ana Cristina Rodríguez Ulloa*



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA DE MEDICINA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**DR. AGUIRRE MARTINEZ JUAN LUIS**

**DECANO O DIRECTOR DE CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**DR. DIEGO ANTONIO VASQUEZ CEDEÑO**

**COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**(NOMBRES Y APELLIDOS)**

**OPONENTE**

## Índice

RESUMEN.....	XIV
ABSTRACT .....	XV
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPÍTULO I.....	3
Problema a investigar .....	3
Justificación .....	3
Objetivos generales y objetivos específicos .....	4
Objetivo General: .....	4
Objetivos específicos .....	4
CAPÍTULO II.....	5
Marco teórico.....	5
Clasificación.....	6
Epidemiología .....	7
Fisiopatología.....	9
Cuadro clínico .....	10
Diagnóstico .....	13
Tratamiento.....	13
CAPÍTULO III.....	18
Metodología y análisis de investigación.....	18
Metodología .....	18
Manejo estadístico de los datos.....	18

Muestra .....	18
Criterios de inclusión .....	19
Criterios de exclusión .....	19
Recolección de datos y procesamiento de información .....	21
Análisis estadístico.....	22
Ética de la investigación .....	22
CAPÍTULO IV .....	23
Resultados .....	23
Parámetros de laboratorio.....	24
Manifestaciones clínicas.....	24
Discusión .....	28
Fortalezas y falencias.....	29
CAPÍTULO V .....	31
Conclusiones.....	31
Recomendaciones.....	32
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Prevalencia de edad entre los pacientes.....	22
Figura 2. Prevalencia de sexo entre los pacientes .....	22

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Parámetros de laboratorio.....	24
Tabla 2. Signos y síntomas .....	24
Tabla 3. Análisis de chi cuadrado entre sexo y dolor abdominal en pacientes pediátricos con dengue.....	25
Tabla 4. Análisis de chi cuadrado entre sexo y vómitos en pacientes pediátricos con dengue.....	25
Tabla 5. Análisis de chi cuadrado entre sexo y rash en pacientes pediátricos con dengue.....	26
Tabla 6. Análisis de chi cuadrado entre sexo y hepatoesplenomegalia en pacientes pediátricos con dengue.....	26
Tabla 7. Análisis de chi cuadrado entre sexo y fuga plasmática en pacientes pediátricos con dengue.....	27
Tabla 8. Análisis de chi cuadrado entre sexo y sangrado de mucosas en pacientes pediátricos con dengue.....	27

## RESUMEN

**Introducción:** El dengue es una enfermedad viral de transmisión vectorial que representa un gran desafío en la población pediátrica debido al riesgo de desarrollar formas graves de la enfermedad. Existen cuatro serotipos del virus cuya manifestación clínica varía desde cuadros leves a severos. En este estudio, evaluamos la presencia de factores predictivos para la progresión a formas severas, siendo fundamental para optimizar el diagnóstico temprano, el manejo oportuno y la reducción de la morbimortalidad en esta población. **Objetivo:** Caracterizar los factores predictivos en la evolución grave del dengue en pacientes pediátricos entre 5 a 14 años atendidos en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos desde Mayo 2019 a Mayo 2024. **Metodología:** Se evaluaron 127 pacientes pediátricos ingresados en el Hospital General IESS Ceibos diagnosticados con dengue grave. Los datos se ingresaron y analizaron usando el programa IBM SPSS Statistics para Windows versión 30.0.0. y Microsoft Excel de Office Professional. **Resultados:** El signo más frecuente en estos pacientes fue plaquetopenia en el 100% de los pacientes y la clínica más frecuente presentada fue dolor abdominal generalizado de moderada a grave intensidad en un 70,9%, seguido de vómitos persistentes en un 47,2% y rash generalizado en un 34,6%. Además, también fueron recurrentes las complicaciones pleurales, hepáticas y hematológicas. **Conclusiones:** La detección de signos de alarma ante la progresión grave del dengue es esencial para un manejo eficaz en pacientes pediátricos, y así poder ofrecer un diagnóstico y manejo clínico adecuado, además de prevenir su evolución en zonas endémicas.

**Palabras clave:** Dengue, Pediatría, Virus, Aedes Aegypti, Factores predictivos.

## ABSTRACT

**Introduction:** Dengue is a vector-borne viral disease that represents a significant challenge in the pediatric population due to the risk of developing severe forms of the disease. There are four serotypes of the virus, with clinical manifestations ranging from mild to severe. In this study, we evaluated the presence of predictive factors for progression to severe forms, which is essential for optimizing early diagnosis, management, and reduction of morbidity and mortality in this population. **Objective:** Characterize the predictive factors in the severe evolution of dengue in pediatric patients between 5 and 14 years old treated at the Hospital General de Guayaquil IESS Los Ceibos from May 2019 to May 2024 **Methodology:** A total of 127 pediatric patients diagnosed with severe dengue admitted to the IESS Ceibos General Hospital were evaluated. Data were entered and analyzed using IBM SPSS Statistics for Windows version 30.0.0 and Microsoft Excel for Office Professional. **Results:** The most frequent sign observed was thrombocytopenia, present in 100% of cases. The most common clinical manifestations were moderate to severe generalized abdominal pain in 70.9%, followed by persistent vomiting in 47.2% and rash or petechiae in 34.6%. In addition, pleural, hepatic and hematologic complications were also recurrent. **Conclusions:** Detecting warning signs of severe dengue fever is essential for effective management of pediatric patients, enabling proper diagnosis and clinical management, and preventing its progression in endemic areas.

**Key words:** Dengue, Pediatrics, Virus, Aedes Aegypti, Predictive factors.

## INTRODUCCIÓN

El dengue es una enfermedad de carácter infeccioso, viral, transmitida por el mosquito *Aedes spp*, siendo el principal vector el *Aedes aegypti*. Este virus tiene 4 serotipos (DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DEN-V 4). (1) (2) Según la OMS actualmente la mitad de la población mundial está en riesgo de contagiarse y anualmente entre 100 y 400 millones de personas lo padecen. (3) Esta enfermedad se clasifica en: dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma y dengue grave, siendo esta última la de mayor relevancia en términos de mortalidad. (4) (5) Los signos de alarma son: dolor abdominal, vómitos persistentes, derrames serosos, hemorragias, somnolencia, hepatomegalia (> 2cm) e incremento brusco del hematocrito (HTC) concomitantemente con caída de las plaquetas en 2 muestras consecutivas. (6) La infección puede cursar de manera asintomática o con síntomas desde fiebre leve a una fiebre alta, cefalea, dolor retroocular, mialgia, entre otros. (7) Además, puede evolucionar a dengue grave caracterizado por inestabilidad hemodinámica, dificultad respiratoria, hemorragias y/o falla multiorgánica. (8)

En el campo de pediatría, el dengue es una enfermedad que afecta a cualquier grupo etario. (9) Según estadística publicada por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP), en el año 2023 existieron 27.838 casos de dengue notificados. En el 2024, hasta la semana 5 epidemiológica, se han reportado 3.833 casos de dengue, de los cuales existen 1.82% casos en menores a 1 año, 5.81% entre 1 - 4 años, 12.13% entre 5 – 9 años y 17.53% en niños entre 10 – 14 años; el porcentaje restante equivale a pacientes no pediátricos. Además, según un estudio epidemiológico del dengue en Ecuador, realizado en el 2023, las principales provincias en donde más se presenta el dengue son: Guayas, Los Ríos, Manabí, Esmeraldas, El Oro, y la Amazonía. Por el reciente aumento significativo de los casos de dengue en nuestro país, es de suma importancia tener en cuenta que factores predisponen al desarrollo de la gravedad de la enfermedad. (10)

# **CAPÍTULO I**

## **Problema a investigar**

¿Cuáles son los factores predictivos en la evolución grave del dengue en pacientes pediátricos entre 5 a 14 años atendidos en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos desde Mayo 2019 a Mayo 2024?

## **Justificación**

El dengue grave es una complicación letal en los pacientes pediátricos el cual puede presentar manifestaciones clínicas graves tales como fallo multiorgánico, hemorragias severas y extravasación de líquidos. Identificar de manera temprana aquellos factores clínicos, de laboratorio y biomarcadores específicos que predisponen a la evolución grave de esta enfermedad contribuye a optimizar la evaluación e intervención terapéutica oportuna y prevenir el deterioro clínico de los pacientes.

Esta investigación podría ser útil como referencia para futuros estudios médicos para identificar de antemano que factores predisponen a que un paciente pediátrico evolucione a dengue grave. Además, tiene el potencial de mejorar los resultados clínicos y reducir el impacto del dengue grave en la población pediátrica, optimizando el manejo clínico de los pacientes.

## **Objetivos generales y objetivos específicos**

### **Objetivo General:**

Caracterizar los factores predictivos en la evolución grave del dengue en pacientes pediátricos entre 5 a 14 años atendidos en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos desde Mayo 2019 a Mayo 2024.

### **Objetivos específicos**

1. Describir los factores demográficos asociados con la evolución grave del dengue en pacientes pediátricos.
2. Identificar los parámetros de laboratorio que pueden predecir la evolución grave del dengue en pacientes pediátricos.
3. Evaluar la presentación de manifestaciones clínicas del dengue grave en pacientes pediátricos.

## CAPÍTULO II

### Marco teórico

El dengue es una enfermedad viral producida por el virus DENV perteneciente al género flavivirus de la familia Flaviviridae. Actualmente se conocen 4 serotipos de DENV (DENV 1-4), antigénicos y que difieren genéticamente debido a que cada uno interactúa de manera distinta con los anticuerpos en la sangre. Durante décadas se han reportado brotes infecciosos leves y severos a causa de la infección por DENV a nivel mundial (11). La transmisión de este virus es a través de la picadura del mosquito *Aedes* spp, dentro de los cuales se incluyen el *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*. Estos mosquitos se presentan principalmente en áreas tropicales y subtropicales, razón por la que el cambio climático ha aumentado su incidencia a nivel mundial. (12)

Cuando existe una infección previa por el virus del dengue, el organismo genera anticuerpos contra ese virus infeccioso, sin embargo, estos no son capaces de reconocer a un serotipo diferente. En cambio, los anticuerpos generados permiten que otro serotipo del virus entre en las células causando una enfermedad más severa a través de un proceso conocido como mecanismo de mejora independiente de anticuerpos. Este mecanismo ha dificultado el desarrollo de una vacuna protectora contra todos los serotipos, ya que la falta de protección cruzada del sistema inmune hace que este solo responda ante un serotipo específico del virus DENV, pero no frente a todos los serotipos de manera conjunta. (13)

La incidencia del dengue ha crecido de manera considerable a nivel mundial en las últimas décadas. De acuerdo con estimaciones recientes de la OMS, cada año se registran 390 millones de infecciones, de las cuales 96 millones se presentan clínicamente, desde síntomas leves hasta dengue grave. La población más vulnerable a contraer esta enfermedad se encuentra en regiones con climas tropicales y subtropicales. (14) Específicamente en el

Ecuador, en el período de 1980 – 2020 el virus del dengue ha tenido un comportamiento mixto, teniendo años endémicos y otros de baja o mediana epidemia. A pesar de esto, la persistencia en los últimos 40 años la ha convertido en una enfermedad con una grave repercusión epidemiológica y socioeconómica en el país. (15)

En pediatría, el dengue se puede llegar a presentar de formas más graves que en adultos debido a la menor capacidad de compensación hemodinámica que estos pacientes presentan, pudiendo llegar incluso a dengue hemorrágico o síndrome de choque por dengue. La incidencia que esta presenta, junto con sus varias posibles complicaciones, lleva a que los pacientes pediátricos permanezcan más tiempo hospitalizados, tengan mayores costos de atención médica e incluso pudiendo llegar a la mortalidad. (16) Es por este motivo que se ha decidido realizar esta investigación enfocándose en los factores predictivos en la evolución grave del dengue en pacientes pediátricos en la población mencionada.

### **Clasificación**

En el año 1997 la OMS publicó la primera clasificación del dengue categorizándola en: fiebre del dengue (FD), fiebre hemorrágica del dengue (FHD) (grado I y II) y síndrome de choque del dengue (SSC) (grado III y IV); sin embargo, durante años se la consideró como poco sensible y de baja utilidad ante el reconocimiento de pacientes en el triaje, dando como resultado un manejo erróneo de los pacientes. Esta clasificación tuvo una actualización en el año 2009 basada en las manifestaciones clínicas y los resultados de laboratorio que orientaron a un mejor diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. Actualmente se conoce la nueva clasificación del dengue como: dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma y dengue grave, siendo esta última la de mayor relevancia en términos de mortalidad. (4) (5)

Los signos de alarma son: dolor abdominal, vómitos persistentes, derrames serosos, hemorragias, somnolencia, hepatomegalia (> 2cm) e incremento brusco del hematocrito (HTC) concomitantemente con caída de las plaquetas en 2 muestras consecutivas. (6) La infección puede cursar de manera asintomática o con síntomas desde fiebre leve a una fiebre alta, cefalea, dolor retroocular, mialgia, entre otros. (7) Además, puede evolucionar a dengue grave caracterizado por inestabilidad hemodinámica, dificultad respiratoria, hemorragias y/o falla multiorgánica. (8)

### **Epidemiología**

El dengue fue reconocido por primera vez como una entidad clínica en el año 1780. Las tres primeras epidemias reportadas causadas por la fiebre hemorrágica del dengue se desarrollaron en un periodo de 4 años: Manila en 1954 y 1956; y el tercer brote en el año 1958 en Bangkok. A partir de esto, se produjeron más brotes en el continente asiático, seguido de América latina y África, sosteniendo como un factor común el clima tropical. Además, existen otros factores que propician la transmisión, tales como el estancamiento de agua, la humedad, crecimiento urbano, migración y la falta de educación preventiva. (17)

La incidencia del dengue ha incrementado exponencialmente en las últimas dos décadas, pasando de 505 430 casos en el año 2000 a más de 2,4 millones en el 2010 y 4,2 millones en el 2019. El Centro para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) estima que alrededor de 400 millones de infecciones por el virus del dengue se llevan a cabo anualmente, causando un aproximado de 25.000 muertes, principalmente entre niños y adultos mayores. También se considera que la presencia de esta enfermedad se ha dado de manera cíclica, teniendo picos epidémicos cada 3 – 4 años, principalmente debido al reingreso de nuevos serotipos en los distintos países, además de fenómenos climáticos que propician la presencia del vector transmisor. (18)

La presencia del dengue en el continente americano se remonta 200 años atrás. La primera documentación por laboratorio es en el año 1963 en la Cuenca del Caribe y Venezuela. Antes de la década del 60, los brotes se presentaban con una periodicidad cada 10 o 20 años, posteriormente estos períodos se acortaron. En la década del 80 el problema se extendió geográficamente por América del Sur, afectando Bolivia (1987), Paraguay (1988) y Perú (1990). Actualmente, prácticamente todos los países de la región de las Américas tienen la enfermedad o están en peligro inminente de que aparezca. La primera gran epidemia de dengue hemorrágico (DH) ocurrió en Cuba, en 1981. La extensa distribución y elevada incidencia de las infecciones del virus de dengue se relaciona con la amplia distribución de *Aedes aegypti*. Esta situación se ve agravada por el aumento de la densidad poblacional, especialmente en áreas urbanas y la falta de programas de prevención efectivos para contener el vector y el deterioro del ambiente urbano. El año 2010 se registró el mayor número de casos de dengue en la historia del continente; con 1,69 millones de casos y 1.185 defunciones. Durante el 2011 se reportaron un total de 1,04 millones de casos y 719 defunciones por dengue. Es importante destacar que, durante el 2012, algunos países como Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú fueron afectados por inundaciones, constituyendo un desafío la implementación de las acciones de prevención y control del dengue. (19)

Múltiples estudios epidemiológicos han demostrado que el riesgo de enfermedad grave es mayor durante una infección secundaria por DENV que durante una infección primaria (20). Casi 1 de cada 10 casos graves de dengue resultaron de infecciones primarias por DENV, similar a informes anteriores. Los casos graves de dengue entre las infecciones primarias por DENV ocurrieron principalmente entre participantes más jóvenes, dos tercios de los cuales presentaron fuga de plasma y un tercio con sangrado grave. Aunque la mejora dependiente de anticuerpos puede conducir a una mayor viremia y, posteriormente, dengue grave, no es la única explicación de las manifestaciones del dengue grave. La aparición de dengue grave en infecciones primarias podría ser el resultado de un inóculo, una cepa viral, un serotipo o factores del huésped más elevados. (21)

## **Fisiopatología**

La picadura del mosquito hembra, *Aedes aegypti*, se da principalmente en horario nocturno, esta pica e introduce el virus en la piel y en el torrente sanguíneo. El virus se une a receptores específicos y por medio de endocitosis ingresa a las células y libera el ARN viral al citoplasma de la célula huésped. Con el ARN en el citoplasma, este actúa como ARN mensajero iniciando así la replicación viral, estos nuevos viriones se liberan e infectan nuevas células. (22)

De forma consiguiente, inicia el mecanismo del sistema inmune, primero las células inmunitarias lo detectan y liberan citoquinas proinflamatorias tales como TNF- $\alpha$ , IL-10, CXCL8, CXCL9, CXCL10, activándose de esta forma interferones que inhiben la replicación viral. Conforme pasa el tiempo, los linfocitos B (respuesta inmune humoral) producen anticuerpos que neutralizan patógenos, facilitan la fagocitosis y activan el sistema de complemento; mientras que los linfocitos T (respuesta inmune celular) específicamente los CD4+ y CD8+ ayudan activando otras células inmunes y eliminando las células previamente infectadas, induciendo la apoptosis. Esta activación inmune tiene efecto en la sintomatología del paciente, por ejemplo, la producción de citoquinas afecta el endotelio y aumenta la permeabilidad vascular lo que genera una fuga plasmática. Esta alteración fisiopatológica es clave en el dengue, ya que causa la fuga de agua y proteínas hacia el espacio extravascular, resultando en hemoconcentración y, en algunos casos, shock hipovolémico. A su vez, se activa el sistema de coagulación junto con la destrucción de plaquetas que causa trombocitopenia, esto contribuye a la coagulopatía de consumo, disminuyendo factores de coagulación y aumentando el riesgo de hemorragias. (23)

Una vez que el cuerpo entra en la etapa de recuperación, disminuyen las citoquinas inflamatorias lo que restaura a los vasos sanguíneos. Las células T reguladoras y citoquinas antiinflamatorias (IL-10) ayudan a controlar la inflamación y restaurar el equilibrio. (3, 19, 22)

## **Cuadro clínico**

Las manifestaciones clínicas del dengue más frecuentes incluyen las formas asintomáticas y la fiebre del dengue, que abarcan entre el 50 y 80% de los casos. El periodo de incubación del virus varía entre 2 y 7 días, y la enfermedad se caracteriza por un inicio abrupto de fiebre alta, escalofríos y dolores musculares intensos, también conocido como "fiebre quebrantahuesos". Otros síntomas comunes son artralgias sin signos de artritis, pérdida de apetito, náuseas, vómitos, dolor de cabeza severo, fotofobia y dolor retro ocular. Los hallazgos físicos suelen ser leves, destacando la inyección conjuntival y la sensibilidad en los músculos o en el epigastrio. Generalmente, los síntomas persisten entre 2 y 5 días, con algunos casos que presentan una fase bifásica. (24)

Las formas de la enfermedad varían desde cuadros subclínicos hasta aquellos que ocasionan incapacidad temporal. Con menor frecuencia, se observan exantemas maculo papulosos y epistaxis, aunque estos no siempre indican una tendencia hemorrágica. En situaciones excepcionales, se ha reportado meningitis aséptica. Aunque algunos pacientes pueden mostrar signos de faringitis o infiltrados pulmonares, el dengue no es un virus con predilección por el sistema respiratorio. Normalmente, los pacientes se recuperan completamente, aunque algunos pueden experimentar síntomas residuales como fatiga y malestar general. (25)

### ***Fases del dengue***

#### **1. Fase febril/inicial**

Corresponde a los primeros 3 a 4 días posterior a la infección. Los pacientes en fase febril desarrollan una fiebre alta de inicio súbito que dura entre 2 a 7 días, la cual puede verse asociada a deshidratación y trastornos neurológicos y convulsivos en niños pequeños. Además, pueden presentar síntomas comunes como enrojecimiento facial, emesis, dolor generalizado, mialgias, artralgias, y cefalea con o sin dolor retro ocular. En algunos casos, pueden aparecer manifestaciones hemorrágicas menores como petequias y sangrado de mucosas. Aquellos pacientes que mejoran después de la fiebre son categorizados como pacientes con "*dengue sin signos de alarma*". El

90% de los casos cursa la enfermedad del dengue sin signos de alarma. (24,25)

## 2. Fase crítica

Esta fase tiene su inicio generalmente cuando desaparece la fiebre o la temperatura desciende de 37.5°C. Tiene una duración entre 2 a 3 días. Aparenta ser una resolución de la enfermedad, sin embargo, esta fase marca el inicio de la gravedad del cuadro clínico donde estos pacientes son catalogados con "*dengue con signos de alarma*". El paciente presenta un alto riesgo de desequilibrio hemodinámico y riesgo de daño de órganos. (26,27)

### Signos de alarma:

- Dolor abdominal intenso
- Vómitos persistentes (3 en 1 hora)
- Derrames serosos
- Sangrado de mucosas
- Somnolencia/irritabilidad
- Hepatomegalia >2cm
- Incremento brusco del hematocrito (HTC) con caída de las plaquetas en 2 muestras consecutivas

Se manifiesta comúnmente con una serie de manifestaciones graves desencadenadas por el aumento de la permeabilidad capilar, lo que facilita la extravasación de líquidos, permitiendo así signos de fuga plasmática como derrame pleural y ascitis, choque por extravasación de plasma, hemorragias significativas, leucopenia que disminuye progresivamente, plaquetopenia (por debajo de 100,000 por microlitro) e hiperproteinemia, pudiendo terminar en falla multiorgánica, por lo que de no ser tratado a tiempo puede ser mortal. Además, hay un aumento del hematocrito debido a la extravasación del plasma que causa hemoconcentración mientras que las plaquetas disminuyen. (24,25,26)

En esta fase el paciente puede evolucionar a una inestabilidad hemodinámica por la fuga de plasma, presentar dificultad respiratoria e

incluso daño de órganos. Este período crítico de fuga de plasma dura entre 24 – 48 horas. (24,25)

### **3. Fase de recuperación**

Esta es la última fase que corresponde a los últimos 2 a 5 días de la enfermedad, siempre que posterior a la fase crítica, exista una recuperación, empiece a estabilizarse el estado hemodinámico, aumente la diuresis y el paciente recupere el apetito. Sin embargo, pueden ocurrir complicaciones como hipervolemia si se administraron líquidos intravenosos en exceso. Durante esta fase empieza la reabsorción de líquidos, se normaliza el recuento de plaquetas, y comúnmente puede existir una bradicardia que se resuelve espontáneamente. Existen casos en los que durante la fase de recuperación el paciente atraviesa un periodo de convalecencia en el cual presenta cefalea, fatiga, mialgias, artralgias, entre otros. (28)

### **4. Dengue grave**

En caso de no pasar a la fase de recuperación y que la enfermedad progrese a dengue grave, el paciente presentará uno o más de las siguientes características:

- Choque o dificultad respiratoria por extravasación excesiva de plasma. El paciente puede presentar un pulso débil, taquicardia, miembros fríos, llenado capilar >2 segundos, entre otros.
- Sangrado grave con hematemesis, melenas, metrorragia voluminosa, sangrado del sistema nervioso central.
- Compromiso grave de órganos, presentando elevación de las transaminasas >1000 UI, alteración de la conciencia, miocarditis, etc.

(20)

El dengue grave afecta a un pequeño porcentaje de los pacientes llevándolos a correr peligro de muerte inminente. En cuanto a la extravasación del plasma, esta se da por un aumento de la permeabilidad capilar, siendo una vasculopatía multifactorial. El escape del plasma inicia en la fase crítica y lo podemos notar con serositis. Además, puede presentar taquicardia y perfusión cutánea reducida junto con un tiempo de llenado capilar mayor a 2 segundos. En este punto es primordial restaurar el

volumen intravascular, pero evitando la sobrecarga de líquidos ya que esta puede llevar a una morbilidad significativa en la etapa de recuperación. (21)

## **Diagnóstico**

Se debe sospechar de dengue en todo paciente que presente fiebre de al menos 7 días de duración sin infección de vías aéreas superiores y sin foco aparente, además de 2 o más de los siguientes: cefalea, dolor retro ocular, mialgia, artralgia, erupción cutánea, manifestaciones hemorrágicas leves. (28)

En cuanto a parámetros paraclínicos se pueden detectar componentes virales en el suero o realizar análisis serológicos. Si el paciente está febril (fase aguda) se puede detectar el ARN por medio de RT-PCR o por medio del test de detección de antígenos virales (NS1), por medio del test ELISA o test rápido. Los tests NS1 reportan resultados en pocas horas mientras que el PCR identifica ARN en 24 – 48 horas. Se recomienda realizar la prueba NS1 en los 3 primeros días febriles, en caso de obtener un resultado positivo se confirma el diagnóstico, pero un resultado negativo no descarta la infección. Además, el CDC desarrolló el test CDC DENV 1-4 RT PCR Assay que puede identificar los 4 tipos de virus. Durante la fase de recuperación se puede solicitar el anticuerpo IgM, el cual se encontrará una vez que cese la fiebre y es detectable hasta aproximadamente 3 meses. Se considerará un diagnóstico positivo cuando se obtienen pruebas positivas tanto en la fase febril (RT-PCR por ejemplo) y en la fase de convalecencia (IgM). En cuanto a la utilización del IgG, este no es tan fiable ya que puede ocurrir por reacción cruzada con otros flavivirus o pacientes con fiebre amarilla, dando un falso positivo. (29)

## **Tratamiento**

El tratamiento se basa en la gravedad del cuadro clínico, clasificando así en cuatro categorías de intervención.

**Categoría de intervención A:** *dengue sin signos de alarma con circulación estable*

En esta se incluyen pacientes pediátricos con un cuadro clínico en el que no hay alteraciones en los parámetros hemodinámicos, no existen condiciones médicas asociadas ni factores de riesgo social, el paciente tolera adecuadamente los líquidos administrados por vía oral y presenta una micción normal en las últimas 6 horas. Deben ser evaluados a diario y tomar hemograma cada 24 – 48 horas.

Tratamiento

- Ingesta de líquidos
- Reposo
- Terapia de rehidratación oral bajo el método de Holliday-Segar
- Antipiréticos si la temperatura es mayor a 38°C: Acetaminofén en dosis de 10 mg/kg/dosis, cada 6 horas (máximo 4 dosis diarias)
- Atención a los signos de alarma (vómitos, hemorragias, hematemesis o melenas, dolor abdominal, petequias, somnolencia, convulsiones)

**EVITAR**

- Uso de: AINES, AAS, Esteroides, Dipirona,
- Naproxeno, Dimenhidrinato o metoclopramida.
- Supositorios vía rectal o inyecciones IM
- Iniciar antibioticoterapia (solo válido si coexiste una infección bacteriana)

**Categoría de intervención B1:** *dengue sin signos de alarma con circulación estable, pero que presenta una condición médica asociada*

Se trata de pacientes pediátricos con condiciones médicas asociadas tales como asma, obesidad, diabetes, cardiopatías, inmunodeprimidos, alteraciones psicomotoras y otras patologías crónicas. También se consideran a los niños menores a 2 años.

Tratamiento

- Tratamiento sintomático de la categoría A

- Si no tolera la vía oral, iniciar lactato de ringer o cloruro de sodio 0.9% con o sin dextrosa al 2-5% calculando según la fórmula de Holliday y Segar.
- Evaluar los parámetros hemodinámicos cada hora
- Balance hídrico controlando ingresos y egresos de líquidos, además de registro de diuresis.
- Monitoreo de hematocrito, plaquetas y leucocitos cada 24 o 48 horas
- Vigilar aparición de signos de alarma
- Uso de medios físicos o acetaminofén (10 mg/kg/dosis) si la temperatura es superior a 38°C.

**Categoría de intervención B2:** *dengue con signos de alarma*

Tratamiento

- Iniciar hidratación IV con cristaloides (Solución Salina al 0,9% o Lactato de Ringer)
- Administrar entre 100-150 ml/kg/día de S.S. al 0.9% en 1 hora
- Reevaluar, si persisten los signos y síntomas más una diuresis < 1 ml/kg/h repetir carga 1 o 2 veces más.
- Reevaluar si hay mejoría clínica y la diuresis es  $\geq 1$  ml/kg/h reducir el goteo a 5-7 ml/kg/h, por 2 a 4 horas
- Continuar la reducción a 3-5 ml/kg/h por 2 a 4 horas
- Por último, 2-3 ml/kg/hora por 2 a 4 horas.
- Si hay mejoría clínica, continuar con líquidos de mantenimiento.
- Si hay deterioro de las constantes vitales y un incremento del HTC, se maneja como choque aumentando la velocidad del goteo a 20 ml/kg/h por 1 – 2 horas.
- Se debe vigilar estrictamente hasta que termine la fase crítica, mantener balance hídrico, evaluar signos vitales, diuresis, hematocrito y glicemia.

**Categoría de intervención C:** *dengue grave*

Corresponde al grupo de pacientes que presenta fuga plasmática severa, distrés respiratorio por acumulación de líquidos, sangrados críticos y falla multiorgánica.

- AST, ALT elevado 10 veces de su valor normal
- Alteración de la conciencia, Glasgow <15 puntos
- Daño miocárdico con disminución de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo.

### Tratamiento

- Oxigenoterapia (mantener saturaciones de oxígeno superiores a 96%)
- Hidratación IV con cristaloides igual que el grupo B, en pacientes con shock compensado (presión arterial normal)
- En pacientes con shock hipovolémico, iniciar bolos de 20ml/kg en 10 a 15 minutos de manera urgente. Si hay buena respuesta, disminuir goteo a 15 ml/kg/hora en 1 hora.
- Si no hay mejoría, repetir un segundo bolo con SS al 0,9% o LR a 20 ml/kg en 15 minutos. Si hay mejoría disminuir a 15ml/kg/hora por 1 hora, y si continua mejoría mantener con 10 ml/kg/hora por 1 a 2 horas.
- Se puede dar hasta un tercer bolo en el caso de persistencia de signos vitales inestables y un hematocrito elevado.
- Si después del tercer bolo no hay mejoría, iniciar tratamiento con Solución Hipertónica en dosis de 5-7 ml/kg/h en 1 hora más el uso de aminos.
  - Presión sistólica baja / Presión diastólica normal: Dobutamina 5-10 mcg/kg/min o Dopamina 5-10 mcg/kg/min
  - Presión sistólica normal / Presión diastólica baja: Norepinefrina 0.1-2 mcg/kg/min o Dopamina 11-20 mcg/kg/min
  - Presión sistólica y diastólica bajas: Dobutamina y Norepinefrina o Dobutamina y Dopamina
- Usar fluidos isotónicos si se requiere restauración de volumen plasmático.
- Mantener líquidos IV por 48-72 horas hasta su completa estabilidad hemodinámica y valorar vía oral posteriormente.
- En casos de complicaciones hemorrágicas se puede administrar glóbulos rojos a una dosis de 5 – 10 ml/kg, sangre fresca 10 – 20 mg/kg. Se considera repetir las transfusiones si continúa la pérdida activa de sangre o no hay un aumento apropiado del HTC.

### **Criterios de ingreso a UCI**

- Choque que no responde a cristaloides
- Fuga con sobrecarga de volumen y distrés respiratorio
- Hemorragia grave
- Disfunción orgánica grave

### **Criterios de alta**

- Ausencia de fiebre por al menos 48 horas.
- Bienestar general, mejora del apetito, buena diuresis, no distress respiratorio.
- Normalización de los exámenes de laboratorio: aumento de plaquetas, estabilización del hematocrito.

(30,31,32,33)

## **CAPÍTULO III**

### **Metodología y análisis de investigación**

#### **Metodología**

El presente estudio de investigación es de tipo retrospectivo, cuantitativo, no experimental, de corte transversal. En el cual se obtuvo las historias clínicas y resultados de exámenes complementarios de los pacientes mediante el sistema "AS400" del Hospital General IESS Los Ceibos. El estudio se realizará en los pacientes pediátricos (n=127) ingresados en el Hospital General IESS Ceibos, durante el periodo entre Mayo del 2019 hasta Mayo del 2024, diagnosticados con dengue grave o fiebre del dengue hemorrágico. Se evaluarán las variables demográficas, bioquímicas, y clínicas.

#### **Manejo estadístico de los datos**

Se utilizó el programa IBM SPSS Statistics y la planilla de cálculo de Microsoft Excel de Office Profesional para XP, para evaluar las tablas de frecuencia en base a las variables planteadas para determinar el porcentaje de prevalencia de la presencia de factores predictivos para la evolución del dengue grave en paciente pediátricos. Los resultados de esta investigación fueron expresados como porcentajes, considerando un nivel de confianza del 95%.

#### **Muestra**

La muestra obtenida fue un total de 127 pacientes con diagnóstico confirmado de fiebre del dengue ingresados en el Hospital General IESS Ceibos.

### **Criterios de inclusión**

Pacientes pediátricos entre 5 a 14 años diagnosticados con dengue grave bajo el CIE10: A97 - A97.1 - A97.2 atendidos en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos desde Mayo 2019 a Mayo 2024.

### **Criterios de exclusión**

- Pacientes pediátricos diagnosticados con dengue tratados de forma ambulatoria
- Pacientes pediátricos con comorbilidades severas que puedan influir en la evolución del dengue.
- Pacientes pediátricos que presenten coinfección confirmada a causa de otro microorganismo

### **Operacionalización de las variables**

<b>Variables</b>	<b>Definición de la variable</b>	<b>Tipo</b>	<b>Resultado</b>
<b>Factores demográficos</b>			
<b>Edad</b>	Edad vivida en años	Cuantitativa Discreta	Rango entre 5- 14 años
<b>Sexo</b>	Sexo del paciente según lo reportado en sus cédulas de identidad	Cualitativa Nominal Dicotómica	Masculino, Femenino
<b>Parámetros de laboratorio</b>			
<b>Leucocitos</b>	Células del sistema inmunitario que participan en la defensa del organismo contra infecciones.	Cuantitativa Continua	$\leq 4.000/\text{mm}^3$

<b>Plaquetas</b>	Fragmentos celulares involucrados en la coagulación sanguínea.	Cuantitativa Continua	≤50.000/μL.
<b>Hematocrito</b>	Proporción de glóbulos rojos en la sangre.	Cuantitativa Continua	≥ 20% del hematocrito basal
<b>Hemoglobina</b>	Proteína en los glóbulos rojos que transporta oxígeno	Cuantitativa Continua	> 16 g/dL
<b>Transaminasas (AST/ALT)</b>	Enzimas hepáticas que, cuando se elevan, indican daño hepático o inflamación.	Cuantitativa Continua	≥ 1 000 unidades/L.
<b>Tiempos de coagulación</b>	Medición del tiempo que tarda la sangre en formar un coágulo. Indicador de la eficiencia del sistema de coagulación sanguínea	Cuantitativa Continua	TP: > 13.5 segundos TTP: > 35 segundos
<b>Proteínas totales y albumina</b>	Concentración de proteínas totales y albúmina en suero.	Cuantitativa Continua	< 5 g/dL
<b>Parámetros clínicos</b>			
<b>Dolor abdominal</b>	Presencia de dolor abdominal reportado por el paciente o evidenciado al examen físico	Cualitativa dicotómica	Presente / Ausente
<b>Vómitos persistentes</b>	Dos o más episodios de vómitos en menos de una hora, según criterios de la	Cualitativa dicotómica	Presente / Ausente

## OMS.

<b>Rash generalizado</b>	Presencia de exantema en al menos dos regiones corporales, observado al examen físico.	Cualitativa dicotómica	Presente / Ausente
<b>Hepatoesplenomegalia</b>	Aumento del tamaño del hígado y bazo evidenciado clínicamente o por ecografía.	Cualitativa dicotómica	Presente / Ausente
<b>Sangrado de mucosas</b>	Presencia de sangrado en encías, nariz u otras mucosas	Cualitativa dicotómica	Presente / Ausente
<b>Signos de fuga plasmática</b>	Presencia de hemoconcentración, derrame pleural o ascitis en estudios de laboratorio o imagen.	Cualitativa dicotómica	Presente / Ausente

### **Recolección de datos y procesamiento de información**

Se recolectaron los datos de las historias clínicas de los pacientes a través del permiso otorgado por la Subdirección de Docencia e Investigación del Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos, facilitando la base de datos mediante la cual se extrajo la información pertinente para este estudio. Los datos obtenidos se ingresaron en una hoja de cálculo de Microsoft Excel, posteriormente se organizaron los datos de cada variable codificándolas con números (1=Si, 2=No) para el análisis respectivo.

### **Análisis estadístico**

Una vez recopilada toda la información, se analizaron los datos mediante el programa IBP SPSS Statistics. Para las variables cuantitativas se utilizaron tablas simples de frecuencia y porcentaje. Para las variables cualitativas se utilizaron tablas simples de frecuencia y porcentaje, además del análisis de tablas cruzadas mediante la prueba Chi Cuadrado. Para el análisis se utilizó un nivel de significancia de  $p < 0.05$ .

### **Ética de la investigación**

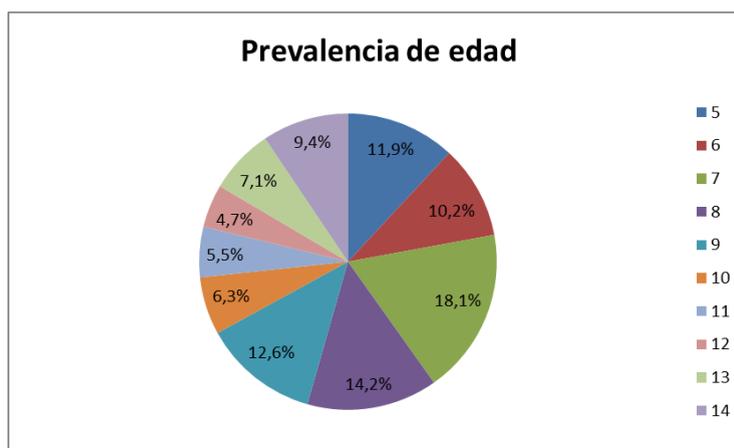
Siendo este estudio de tipo retrospectivo, se trabajó con la historia clínica individual de los pacientes por lo que no se requirió un consentimiento informado. Se manejó esta información de acuerdo a lo que establece la Subdirección de Docencia e Investigación del hospital, resguardando en todo momento la confidencialidad y anonimato de los datos obtenidos.

## CAPÍTULO IV

### Resultados

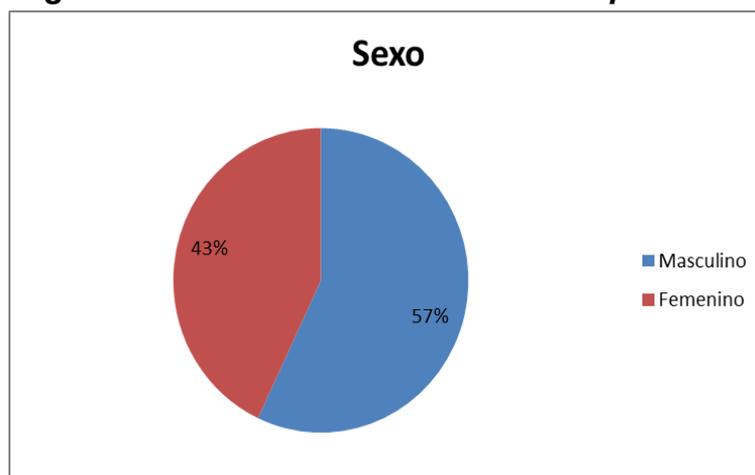
La edad promedio de los pacientes fue 7 años (18,1%), siendo más frecuente niños entre (5-9 años) representando más de la mitad de los casos (66,9%) (Fig. 1). La mayoría de los niños que evolucionaron a dengue grave eran de sexo masculino (57%) con respecto a las niñas (43%) (Fig. 2).

**Figura 1. Prevalencia de edad entre los pacientes**



Fuente: Base de datos IESS Los Ceibos. Elizalde-Rodriguez. 2025

**Figura 2. Prevalencia de sexo entre los pacientes**



Fuente: Base de datos IESS Los Ceibos. Elizalde-Rodriguez. 2025

## Parámetros de laboratorio

Con respecto a los exámenes de laboratorio recopilados, el parámetro mayormente alterado es el conteo plaquetario, observándose una disminución significativa y progresiva de las plaquetas menor a 100.000 /ml en todos los pacientes estudiados (100%), un aumento del hematocrito con respecto al basal en un 49,6%, una disminución de la hemoglobina en un 46,5% y en menor proporción presentaron leucopenia en un 43,3%, (Tabla 1.)

**Tabla 1. Parámetros de laboratorio**

PARÁMETROS DE LABORATORIO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Leucopenia	55	43.3%
Plaquetopenia	127	100.0%
Aumento del hematocrito	63	49.6%
Disminución de la hemoglobina	59	46.5%
Coagulopatía	47	37.0%
Hepatopatía	42	33.1%

Fuente: Base de datos IESS Los Ceibos. Elizalde-Rodríguez. 2025

## Manifestaciones clínicas

Los pediátricos con fiebre del dengue hemorrágico presentaron con mayor frecuencia dolor abdominal generalizado de moderada a grave intensidad en un 70,9%, seguido de vómitos persistentes en un 47,2%, y rash generalizado 34,6%. Otros síntomas menos frecuentes fueron hepatoesplenomegalia 38,6%, sangrados de mucosas en un 29,9% manifestándose como epistaxis y gingivorragia, y signos de fuga plasmática como derrame pleural y ascitis en un 28,3% (Tabla 2.) No se reportaron manifestaciones neurológicas o encefalopatías.

**Tabla 2. Signos y síntomas**

SIGNOS Y SINTOMAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Dolor abdominal	90	70.9%
Vómitos persistentes	60	47.2%
Rash generalizado	44	34.6%
Hepatoesplenomegalia	49	38.6%
Sangrado de mucosas	38	29.9%
Signos de fuga plasmática	36	28.3%

Fuente: Base de datos IESS Los Ceibos. Elizalde-Rodriguez. 2025

Realizamos pruebas de chi cuadrado utilizando Microsoft Excel de Office Professional para determinar si existe una relación significativa entre el sexo y la presencia de manifestaciones clínicas del dengue grave, sin embargo, no encontramos significancia estadística entre las variables. (Tablas 3-8)

**Tabla 3. Análisis de chi cuadrado entre sexo y dolor abdominal en pacientes pediátricos con dengue**

OBSERVADOS				
		DOLOR ABDOMINAL		TOTAL
		SI	NO	
SEXO	FEMENINO	35	20	55
	MASCULINO	55	17	72
	TOTAL	90	37	127
		<b>70.9%</b>	<b>29.1%</b>	

0.4057	0.9868
0.3099	0.7538
<b>CHI CAL</b>	<b>2.4561</b>

ESPERADOS				
		DOLOR ABDOMINAL		TOTAL
		SI	NO	
SEXO	FEMENINO	38.9764	16.0236	
	MASCULINO	51.0236	20.9764	
	TOTAL			

Fuente: Base de datos IESS Los Ceibos. Elizalde-Rodriguez. 2025

El estadístico chi-cuadrado es 2,4561. El valor p es 0,117069. El resultado no es significativo con un valor  $p < 0,05$ .

**Tabla 4. Análisis de chi cuadrado entre sexo y vómitos en pacientes pediátricos con dengue**

OBSERVADOS				
		VÓMITOS		TOTAL
		SI	NO	
SEXO	FEMENINO	25	30	55
	MASCULINO	35	37	72
	TOTAL	60	67	127
		<b>47.2%</b>	<b>52.8%</b>	

0.0373	0.0334
0.0285	0.0255
<b>CHI CAL</b>	<b>0.1247</b>

ESPERADOS				
		VÓMITOS		TOTAL
		SI	NO	
SEXO	FEMENINO	25.9843	29.0157	
	MASCULINO	34.0157	37.9843	
	TOTAL			

Fuente: Base de datos IESS Los Ceibos. Elizalde-Rodriguez. 2025

El estadístico chi-cuadrado es 0,1247. El valor p es 0,724042. El resultado no es significativo con un valor  $p < 0,05$ .

**Tabla 5. Análisis de chi cuadrado entre sexo y rash en pacientes pediátricos con dengue**

OBSERVADOS				
		RASH		TOTAL
		SI	NO	
SEXO	FEMENINO	18	37	55
	MASCULINO	26	46	72
TOTAL		44	83	127
		<b>34.6%</b>	<b>65.4%</b>	

0.0584	0.0310
0.0446	0.0237
<b>CHI CAL</b>	<b>0.1577</b>

ESPERADOS				
		RASH		TOTAL
		SI	NO	
SEXO	FEMENINO	19.0551	35.9449	
	MASCULINO	24.9449	47.0551	
TOTAL				

Fuente: Base de datos IESS Los Ceibos. Elizalde-Rodriguez. 2025

El estadístico chi-cuadrado es 0,1577. El valor p es 0,691298. El resultado no es significativo con un valor  $p < 0,05$ .

**Tabla 6. Análisis de chi cuadrado entre sexo y hepatoesplenomegalia en pacientes pediátricos con dengue**

OBSERVADOS				
		HEPATOESPLENOMEGALIA		TOTAL
		SI	NO	
SEXO	FEMENINO	18	37	55
	MASCULINO	31	41	72
TOTAL		49	78	127
		<b>38.6%</b>	<b>61.4%</b>	

0.4887	0.3070
0.3733	0.2345
<b>CHI CAL</b>	<b>1.4037</b>

ESPERADOS				
		HEPATOESPLENOMEGALIA		TOTAL
		SI	NO	
SEXO	FEMENINO	21.2205	33.7795	
	MASCULINO	27.7795	44.2205	
TOTAL				

Fuente: Base de datos IESS Los Ceibos. Elizalde-Rodriguez. 2025

El estadístico chi-cuadrado es 1,4037. El valor p es 0,23611. El resultado no es significativo con un valor  $p < 0,05$ .

**Tabla 7. Análisis de chi cuadrado entre sexo y fuga plasmática en pacientes pediátricos con dengue**

OBSERVADOS				
		FUGA PLASMÁTICA		
		SI	NO	TOTAL
SEXO	FEMENINO	15	40	55
	MASCULINO	21	51	72
TOTAL		36	91	127
		<b>28.3%</b>	<b>71.7%</b>	

0.0224	0.0088
0.0171	0.0068
<b>CHI CAL</b>	<b>0.0551</b>

ESPERADOS				
		FUGA PLASMÁTICA		
		SI	NO	TOTAL
SEXO	FEMENINO	15.5906	39.4094	
	MASCULINO	20.4094	51.5906	
TOTAL				

Fuente: Base de datos IESS Los Ceibos. Elizalde-Rodriguez. 2025

El estadístico chi-cuadrado es 0,0551. El valor p es 0,814471. El resultado no es significativo con un valor  $p < 0,05$ .

**Tabla 8. Análisis de chi cuadrado entre sexo y sangrado de mucosas en pacientes pediátricos con dengue**

OBSERVADOS				
		SANGRADO MUCOSAS		
		SI	NO	TOTAL
SEXO	FEMENINO	11	44	55
	MASCULINO	27	45	72
TOTAL		38	89	127
		<b>29.9%</b>	<b>70.1%</b>	

1.8093	0.7725
1.3821	0.5901
<b>CHI CAL</b>	<b>4.5541</b>

ESPERADOS				
		SANGRADO MUCOSAS		
		SI	NO	TOTAL
SEXO	FEMENINO	16.4567	38.5433	
	MASCULINO	21.5433	50.4567	
TOTAL				

Fuente: Base de datos IESS Los Ceibos. Elizalde-Rodriguez. 2025

El estadístico chi-cuadrado es 4,5541. El valor p es 0,03284. El resultado es significativo con un valor  $p < 0,05$ . Este resultado nos indica que encontramos hombres que presentan sangrado mucoso de lo que se esperaría si no existiera asociación con el sexo, por lo que se puede decir que existe una asociación entre el sexo masculino y la presencia de

sangrado de mucosas. A pesar de esto, se da una apertura a futuras investigaciones que corroboren dicho resultado, dada la naturaleza de este estudio.

## **Discusión**

El dengue es una enfermedad viral con una alta prevalencia en regiones tropicales y subtropicales, con una evolución clínica que varía entre formas leves y autolimitadas hasta presentaciones graves con alta predisposición a comprometer el estado hemodinámico y la vida de los pacientes. En la población pediátrica, a diferencia de la población de adultos, esta enfermedad conlleva a un mayor riesgo debido a la menor capacidad de resolución del sistema hemodinámico para contrarrestar los efectos de este virus, por lo que se han identificado diversos factores que predicen la progresión hacia las formas graves de la enfermedad, tales como un dengue hemorrágico o el síndrome de choque por dengue. Estos factores han permitido que se desarrollen pruebas diagnósticas indicativas de la evolución grave del dengue, además de tratamientos oportunos para mitigar la morbimortalidad.

Es relevante destacar que la evolución del dengue en los pacientes pediátricos no solo depende de los mecanismos fisiopatológicos propios del virus, sino también de factores individuales y del entorno. Ante la presencia de comorbilidades como la desnutrición, enfermedades hematológicas, inmunosupresión, condición socioeconómica y vivir en zonas endémicas, son altamente influyentes en el acceso a una atención médica de calidad, lo que a su vez impacta en el pronóstico de estos pacientes.

Los resultados de este estudio evidencian que ciertos parámetros tanto clínicos como de laboratorios, tienen un alto valor predictivo en la evolución del dengue grave. En este estudio notamos que, dentro de los factores demográficos, el sexo masculino resalta como una variable influyente en la evolución grave del dengue, presentando una prevalencia de 57% de los casos, sin embargo, no alcanzó una significancia estadística ( $p=0.116$ ), lo que nos indica que el sexo no constituyó un factor demográfico determinante

en la evolución del dengue grave. Este resultado difiere con el estudio previo de Márquez Alvarado, en el cual se encontró que el sexo masculino tiene 1,75 veces más riesgo de mortalidad por dengue grave ( $p=0.001$ ).

Este resultado se debió quizás al tamaño muestral limitado o presencia/ausencia de otros factores no controlados tales como comorbilidades o variaciones en el manejo clínico. Se exhorta realizar estudios más profundos para obtener resultados con mayor certeza estadística y utilidad en el mundo médico.

Asimismo, el desarrollo de estrategias terapéuticas innovadoras dirigidas a modificar la respuesta inflamatoria y mantener la estabilidad de la permeabilidad vascular podría representar un gran avance en la reducción de la morbimortalidad por dengue grave. En este sentido, la vacunación y las medidas preventivas siguen siendo de vital importancia para disminuir la incidencia y el impacto de la enfermedad en aquellas poblaciones vulnerables, resaltando la necesidad de implementar un enfoque que combine prevención, detección temprana y un manejo terapéutico oportuno y eficiente.

Con respecto a los parámetros de laboratorio, los pacientes mostraron un descenso significativo de las plaquetas y leucocitos, y un ascenso del hematocrito. Ninguno de los pacientes estudiados presentó alteración del estado de conciencia o manifestaciones neurológicas profundas.

Con respecto a la parte clínica, la mayoría de los pacientes iniciaron el curso de la enfermedad presentando cefalea, fiebre (mayoritariamente entre 38 y 40 grados), mialgias, artralgias, náuseas y dolor retroocular. Conforme transcurrían los días de la enfermedad, presentaban dolor abdominal difuso de moderada a grave intensidad, rash o petequias, vómitos en innumerables ocasiones, hepatoesplenomegalia, signos hemorrágicos y de fuga plasmática.

### **Fortalezas y falencias**

Gracias a la aprobación y colaboración de la Subdirección de Docencia e Investigación del Hospital IESS Ceibos, se tuvo acceso de las historias

clínicas individuales de los pacientes, por lo que fue posible realizar un análisis de las variables establecidas en este estudio y elaborar una base estadística útil para futuras investigaciones.

Sin embargo, existen valores perdidos en el presente estudio con respecto a valores de transaminasas, tiempos de coagulación y proteínas, debido a que, al momento de realizar estos exámenes en el hospital, no se contaba con los reactivos suficientes para reportar los resultados, esto nos impidió realizar un análisis integral de algunas variables que pudieron aportar mayor veracidad y solidez estadística a nuestros hallazgos. Invitamos a que se realicen nuevos estudios, asegurándose previamente la disponibilidad de reactivos esenciales para la evaluación completa de estos parámetros.

## **CAPÍTULO V**

### **Conclusiones**

En el presente estudio se lograron identificar varios factores clínicos y paraclínicos asociados con la predicción de la evolución grave del dengue en pacientes pediátricos entre 5 y 14 años atendidos en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos, entre mayo de 2019 y mayo de 2024. Entre los hallazgos demográficos más importantes se encontró que hay una mayor prevalencia en pacientes entre 5 a 9 años (66.9%) y del sexo masculino (57%), quienes tuvieron mayor porcentaje de evolución a dengue grave. Con respecto a los datos de laboratorio, se evidenció que la plaquetopenia estuvo presente en el 100% de los casos, lo cual nos reafirma el valor como un marcador predictor de la severidad de esta enfermedad. A su vez, el aumento del hematocrito y la leucopenia se presentaron de manera significativa lo cual nos permite estratificar el riesgo clínico de los pacientes y su posible evolución. El hallazgo del sexo masculino como prevalente en este estudio, podría ser un indicador de gravedad, el cual debería ser estudiado más a profundidad. Por otro lado, en cuanto a las manifestaciones clínicas, la presencia de dolor abdominal intenso, vómitos persistentes y hepatoesplenomegalia se correlacionaron con un mayor riesgo de progresión a dengue grave, siendo estos los 3 signos y síntomas que se presentaron con más frecuencia.

Al tener en cuenta este estudio, se debe reforzar la importancia del constante monitoreo clínico y paraclínico como herramienta para predecir la evolución del dengue a dengue grave en pacientes pediátricos, considerando a su vez la menor capacidad de compensación hemodinámica que tienen los pacientes mencionados lo cual los vuelve más propensos a evolucionar de manera negativa. De esta forma, se puede optimizar la terapéutica, los recursos hospitalarios e intentar reducir la morbimortalidad de esta patología. A pesar de reconocer los factores predictivos, es de suma importancia recordar que antes de acudir a métodos curativos, se debe enfatizar en métodos preventivos para reducir la incidencia de esta

enfermedad, por medio de la eliminación de criaderos y concientización de la población.

### **Recomendaciones**

Considerando que el dengue es una enfermedad epidemiológica de gran incidencia, recordamos a los servicios del Sistema Nacional de Salud en nuestro país garantizar los recursos necesarios para promover la salud de los pacientes pediátricos, asegurando la disponibilidad de recursos tanto para el diagnóstico como para el tratamiento oportuno. Asimismo, fortalecer la vigilancia epidemiológica, promover campañas de concientización a la población sobre la identificación de signos de alarma y fomentar la participación de personal de salud en la realización de nuevos estudios que contribuyan a la disminución de la morbimortalidad de esta patología.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud Pública. Ecuador registra un aumento significativo de dengue. Gob.ec [Internet]. 2024 [citado el 02 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/ecuador-registra-un-aumento-significativo-de-dengue/>
2. Baldi-Mata G, Hernández-Redondo S, Gómez-López R. Actualización de la fiebre del Dengue Baldi. Dialnet [Internet]. Enero 2020 [citado el 02 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7399386>
3. Orozco-Sotomayor, SP; et al. Dengue y Leptospira: Fisiopatología y Coincidencias Clínicas. *Revista científica Ciencia Latina*. [Internet]. Mayo-Junio 2024 [citado el 02 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/11861/172594>
4. Arora, SK, Nandan, D., Sharma, A., Benerjee, P. y Singh, DP. Predictores de dengue grave en niños según la clasificación revisada de la OMS. *Revista de enfermedades transmitidas por vectores*. [Internet]. Octubre-Diciembre 2021. [citado el 02 de agosto de 2024] 54(8): p 329-334. Disponible en: [https://journals.lww.com/jvbd/fulltext/2021/58040/predictors\\_of\\_severe\\_dengue\\_amongst\\_children\\_as.7.aspx](https://journals.lww.com/jvbd/fulltext/2021/58040/predictors_of_severe_dengue_amongst_children_as.7.aspx)
5. Tsheten, T, Clements, ACA, Gray, DJ, Adhikary, RK, Furuya-Kanamori, L. y Wangdi, K. Predictores clínicos del dengue grave: una revisión sistemática y un metanálisis. *Enfermedades infecciosas de la pobreza*. [Internet]. 2021. [citado el 02 de agosto de 2024]: 10(1). Disponible en: <https://idpjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40249-021-00908-2>
6. Teramoto, T., Choi, K. H., & Padmanabhan, R. (2023). *Proteasas de flavivirus: el talón de Aquiles viral para prevenir futuras pandemias*. Elsevier. [Internet]. 2023. [citado el 05 de agosto de 2024] Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0166354222002856?via%3Dihub>
7. Álvarez-Tercero, A, & Vargas-Fernández, R. (Eds.). *Dengue: presentación e importancia de factor activación de plaquetas en la*

- evolución de la fase crítica. *Revista Médica Sinergia* [Internet]. 2019. [citado el 05 de agosto de 2024]: 4(11) Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2019/rms1911f.pdf>
8. Osnaya-Romero N, Villagómez-Martínez S, Pilar-Martínez I & Díaz-Jiménez V. Dengue en pediatría. *Intechopen* [Internet]. 2023. [citado el 14 de septiembre de 2024]: <https://www.intechopen.com/chapters/85730>
  9. Sangkaew, S., Ming, D., Boonyasiri, A., Honeyford, K., Kalayanaroj, S., Yacoub, S., Dorigatti, I., & Holmes, A. Risk predictors of progression to severe disease during the febrile phase of dengue: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases*. [Internet]. 2021. [citado el 14 de septiembre de 2024]:21(7), 1014–1026. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30601-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30601-0/fulltext)
  10. Cañizares-Fuentes, W., Andrade-Mejía K & Ordóñez-Ordóñez D. Comportamiento epidemiológico del Dengue en Ecuador desde su reemergencia. Periodo 1980-2020. *Cambios* [Internet]. 2023. [citado el 14 de septiembre de 2024]:21(7), 1014–1026. Disponible en: <https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/article/view/834/754>
  11. Lovera, D., Martínez-Cuellar, C., Galeano, F., Amarilla, S., Vazquez, C., & Arbo, A. Clinical manifestations of primary and secondary dengue in Paraguay and its relation to virus serotype. *Journal of Infection in Developing Countries*. [Internet]. 2019. [citado el 14 de septiembre de 2024]:13(12), 1127–1134. Disponible en: <https://doi.org/10.3855/jidc.11584>
  12. Paz-Bailey, G., Sánchez-González, L., Torres-Velasquez, B., Jones, E. S., Perez-Padilla, J., Sharp, T. M., Lorenzi, O., Delorey, M., Munoz-Jordan, J. L., Tomashek, K. M., Waterman, S. H., Alvarado, L. I., & Rivera-Amill, V. Predominance of severe plasma leakage in pediatric patients with severe dengue in Puerto Rico. *The Journal of Infectious Diseases*. [Internet]. 2022. [citado el 20 de septiembre de 2024]: 226(11), 1949–1958. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/infdis/jiac165>
  13. Cáceres-Munar B, Castellanos-Parra J & Rodríguez-Panduro M. Amplificación de la infección de dependiente de anticuerpos en la inmunopatogénesis del dengue grave, implicaciones para el desarrollo y

- el uso de las vacunas. *Acta biol. Colomb.* [Internet]. 2019. [citado el 20 de septiembre de 2024];24(3):439-45. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/abc/v24n3/0120-548X-abc-24-03-439.pdf>
14. CAEME. El dengue: qué es, su historia y cómo se transmite. *CAEME*. [Internet]. 2021. [citado el 20 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.caeme.org.ar/la-historia-del-dengue-una-enfermedad-que-acompana-al-hombre-desde-hace-siglos/>
  15. Morillo-Revelo W, Lazo-Pillaga P, Villafuerte-Moposita M & Bedoya-de Loor M. Manejo del dengue en pediatría. Implicaciones para la salud pública y estrategias de control. *Recimundo* [Internet]. Abril-Junio 2024. [citado el 20 de septiembre de 2024]: 8(2) Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/2261>
  16. Hernández-Valenzuela M, Zapta-España C, Suárez-Castaño Y, Cortés-Sterling S & Díaz Alvarado R. Perfil Clínico y Epidemiológico de los Pacientes con Dengue Grave en la Primera Infancia en una Clínica de Alta Complejidad en la Ciudad de Neiva en el Periodo 2021-2023. *Ciencia Latina Salud*. [Internet]. Enero-Febrero 2025. [citado el 20 de septiembre de 2024]: 9(1) Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10077202>
  17. Goro K. Aparición del síndrome grave y mortalidad asociada al dengue y enfermedades similares al dengue: registros históricos (1890 a 1950) y su compatibilidad con las hipótesis actuales sobre el cambio de manifestación de la enfermedad. *Clin Microbiol Rev.* [Internet] Abril 2009 [citado el 20 de septiembre del 2024]. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2668235/>
  18. OMS. Dengue y dengue grave. WHO. [Internet]. 2024 [citado el 2 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
  19. García-Alemán J. Comportamiento clínico del dengue y los factores de riesgo predictivos para sus formas graves en pacientes pediátricos manejados en el Hospital Alemán Nicaragüense, Managua. Enero 2018 a diciembre 2019. Tesis [Internet]. 2021 [citado el 20 de septiembre del 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/15914/1/15914.pdf>

20. Casartelli-Vall D, Godoy-Sánchez Laura, Mesquita-Ramírez M. Características de la Fiebre Dengue en niños menores de 6 meses, un estudio retrospectivo. *Pediatr. (Asunción)* [Internet]. 2023 [citado el 20 de septiembre de 2024]; 50(1): 20-26. Disponible en: [https://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1683-98032023000100020](https://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-98032023000100020)
21. González Perrota N, Araya S, Lovera D, Martínez de Cuellar C, Arbo Sosa A. Características clínicas y de laboratorio en pacientes pediátricos ambulatorios con Fiebre Dengue. *Pediatr (Asunción)* [Internet]. 2020 [citado el 2 de agosto de 2024];47(1):05–10. Disponible en: <https://revistaspp.org/index.php/pediatria/article/view/526>
22. Alam, R., Rukunuzzaman, M. y Nahid, KL. Afectación hepática en la infección por dengue infantil. *Egypt Liver Journal*. [Internet]. 2023 [citado el 20 de septiembre del 2024]. Disponible en: <https://eglj.springeropen.com/articles/10.1186/s43066-023-00281-9>
23. Jacobo-Jacobo A, Jacobo-Jacobo M & León-Alvarado M. Fisiopatología del Dengue y Estrategias de Cuidados de Enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos. *Rev. Janaskakua*. [Internet] 2024 [citado el 20 de septiembre del 2024];6(13). Disponible en: <https://publicaciones.umich.mx/revistas/janaskakua/enfermeria/article/view/137/108>
24. Zamora-Carrión J. Caracterización clínica y epidemiológica del Dengue grave en niños de 2 a 15 años atendidos en cuidados intensivos pediátricos del Hospital Escuela Oscar Danilo Rosales Arguello, junio 2018 a diciembre 2021. Tesis [Internet] 2022 [citado el 10 de octubre del 2024]. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/9522/1/251597.pdf>
25. Consuegra-Otero A, Martínez-Torres E & Castro-Peraza M. Comportamiento clínico y de laboratorio del choque por dengue en pacientes pediátricos. *Revista Cubana de Medicina Tropical* [Internet]. 2021 [citado el 2 de agosto de 2024];73(1):e489. Disponible en: [Comportamiento clínico y de laboratorio del choque por dengue en pacientes pediátricos](#)

26. Vásquez Alvarado Y, Licona T, Pineda L. Factores de riesgo para mortalidad por dengue grave en pacientes pediátricos en el Hospital Mario Catarino Rivas. Acta Pediátrica Hondureña. [Internet]. 2020. [citado el 2 de agosto de 2024]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/APH/pdf/APHVol10/pdf/APHVol10-2-2019-2020-4.pdf>
27. Otero AC, Torres EM, Rubio DG, Castro Peraza M. Caracterización clínica y de laboratorio en pacientes pediátricos en la etapa crítica del dengue. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2019 [citado el 2 de agosto de 2024];91(2). Disponible en: <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/645/269>
28. Chévez-Torrez B. Hallazgos ultrasonográficos que representan un factor predictivo de severidad en pacientes con dengue en Pediatría en HEODRA en 2018-2020. Tesis [Internet] 2020 [citado el 10 de octubre del 2024]. Disponible en: <http://riul.unanleon.edu.ni:8080/jspui/bitstream/123456789/8199/1/245557.pdf>
29. Salguero, L., Mazariegos, E., Romero, J., & Pineda, R. Caracterización clínica de diagnósticos de pacientes pediátricos con dengue. Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI. [Internet] 2019 [citado el 2 de agosto de 2024]; 3(1). 29-41. Disponible en: <https://revistacunori.com/index.php/cunori/article/view/77/77>
30. Guía de pruebas clínicas para el dengue. CDC [Internet]. 2025 [citado el 15 de septiembre de 2024]. Disponible en: [Guía de pruebas clínicas para el dengue | Dengue | CDC](#)
31. Manzano-Cuenca L. Caracterización clínico-epidemiológica del dengue en adolescentes. Tena, 2019-2020. Tesis [Internet]. 2020 [citado el 20 de septiembre del 2024]. Disponible en: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/7283/1/TEIS%20Luis%20Edmundo%20Manzano%20Cuenca-MED.pdf>
32. Organización Panamericana de la Salud. Directrices para el diagnóstico clínico y el tratamiento del dengue, el chikunguña y el zika. IRIS PAHO [Internet] 2022 [citado el 05 de noviembre del 2024]. Disponible en: [Directrices para el diagnóstico clínico y el tratamiento del dengue, el chikunguña y el zika](#)

33. Organización Panamericana de la Salud. Algoritmos para el manejo clínico de los casos de dengue. PAHO [Internet] 2020 [citado el 05 de noviembre del 2024]. Disponible en: [Algoritmos para el manejo clínico de los casos de dengue](#)



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Elizalde Moreno Manoly Zoraya** con C.C: #1207480656 y **Rodríguez Ulloa Ana Cristina** con C.C: #0923042295 autor/a del trabajo de titulación: **Factores predictivos en la evolución grave del dengue en pacientes pediátricos entre 5 a 14 años atendidos en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos desde mayo 2019 a mayo 2024** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 10 de mayo del 2025



Firmado electrónicamente por:  
**MANOLY ZORAYA  
ELIZALDE MORENO**  
Validar únicamente con FirmaEC

f. \_\_\_\_\_

**Elizalde Moreno Manoly Zoraya**  
C.C: #1207480656



Ana Cristina  
Rodríguez Ulloa  
Time Stamping  
Security Data

f. \_\_\_\_\_

**Rodríguez Ulloa Ana Cristina**  
C.C: #0923042295

## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Factores predictivos en la evolución grave del dengue en pacientes pediátricos entre 5 a 14 años atendidos en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos desde mayo 2019 a mayo 2024.		
AUTOR(ES)	Elizalde Moreno Manoly Zoraya Rodríguez Ulloa Ana Cristina		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Mayo Galban Caridad Isabel		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Carrera de Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	10 de mayo del 2025	No. PÁGINAS:	37
AREAS TEMATICAS:	Enfermedades infecciosas, salud pública, pediatría		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Dengue, Pediatría, Virus, Aedes Aegypti, Factores predictivos.		

**Introducción:** El dengue es una enfermedad viral de transmisión vectorial que representa un gran desafío en la población pediátrica debido al riesgo de desarrollar formas graves de la enfermedad. Existen cuatro serotipos del virus cuya manifestación clínica varía desde cuadros leves a severos. En este estudio, evaluamos la presencia de factores predictivos para la progresión a formas severas, siendo fundamental para optimizar el diagnóstico temprano, el manejo oportuno y la reducción de la morbilidad en esta población. **Objetivo:** Caracterizar los factores predictivos en la evolución grave del dengue en pacientes pediátricos entre 5 a 14 años atendidos en el Hospital General del Norte de Guayaquil IESS Los Ceibos desde Mayo 2019 a Mayo 2024. **Metodología:** Se evaluaron 127 pacientes pediátricos ingresados en el Hospital General IESS Ceibos diagnosticados con dengue grave. Los datos se ingresaron y analizaron usando el programa IBM SPSS Statistics para Windows versión 30.0.0. y Microsoft Excel de Office Professional. **Resultados:** El signo más frecuente en estos pacientes fue plaquetopenia en el 100% de los pacientes y la clínica más frecuente presentada fue dolor abdominal generalizado de moderada a grave intensidad en un 70,9%, seguido de vómitos

persistentes en un 47,2% y rash generalizado en un 34,6%. Además, también fueron recurrentes las complicaciones pleurales, hepáticas y hematológicas. **Conclusiones:** La detección de signos de alarma ante la progresión grave del dengue es esencial para un manejo eficaz en pacientes pediátricos, y así poder ofrecer un diagnóstico y manejo clínico adecuado, además de prevenir su evolución en zonas endémicas.

<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> 0967681767 - 0980643584	E-mail: <a href="mailto:manoly.elizalde@cu.ucsg.edu.ec">manoly.elizalde@cu.ucsg.edu.ec</a> - <a href="mailto:ana.rodriguez05@cu.ucsg.edu.ec">ana.rodriguez05@cu.ucsg.edu.ec</a>
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Diego Antonio Vásquez Cedeño	
	<b>Teléfono:</b> 0982742221	
	<b>E-mail:</b> diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec	
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>		
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>		
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>		
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>		