



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

Caracterización epidemiológica de los pacientes con dengue con signos de alarma atendidos en el Hospital Básico IESS Durán desde enero 2023 a mayo del 2024.

AUTORAS:

Zambrano Choez Madelynn Kim
Mosquera Paredes María Auxiliadora

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de

MÉDICO

TUTOR:

Mayra Daniela Delgado Cruz

Guayaquil, Ecuador

21 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, Zambrano Choez, Madelynn Kim y Mosquera Paredes, María Auxiliadora como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

TUTOR

f. _____

Dra. Mayra Daniela Delgado Cruz

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis

Guayaquil, a los 21 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

Yo, Mosquera Paredes, María Auxiliadora

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Caracterización epidemiológica de los pacientes con dengue con signos de alarma atendidos en el Hospital Básico IESS Durán desde enero 2023 a mayo del 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 21 del mes de mayo del año 2025

LA AUTORA:

f. _____

Mosquera Paredes María Auxiliadora



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Zambrano Choez, Madelynn Kim

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Caracterización epidemiológica de los pacientes con dengue con signos de alarma atendidos en el Hospital Básico IESS Durán desde enero 2023 a mayo del 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 21 del mes de mayo del año 2025

LA AUTORA:

f. _____

Zambrano Choez Madelynn Kim



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

AUTORIZACIÓN

Zambrano Choez, Madelynn Kim
Mosquera Paredes, María Auxiliadora

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Caracterización epidemiológica de los pacientes con dengue con signos de alarma atendidos en el Hospital Básico IESS Durán desde enero 2023 a mayo del 2024**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 21 del mes de mayo del año 2025

LAS AUTORAS:

f. _____ f. _____
Zambrano Choez Madelynn Kim Mosquera Paredes María Auxiliadora

REPORTE COMPILATIO



Tt, Zambrano, Mosquera, Tercer avance, p74

2%
Textos
sospechosos



< 1% Similitudes

0% similitudes entre comillas

0% entre las fuentes
mencionadas

1% Textos potencialmente
generados por la IA

Nombre del documento: Tt, Zambrano, Mosquera, Tercer avance, p74.docx

ID del documento: e406eb98b64c9e39aae8594b44e4d3d603bc6376

Tamaño del documento original: 265,53 kB

Depositante: María Auxiliadora Mosquera

Fecha de depósito: 24/4/2025

Tipo de carga: interface

fecha de fin de análisis: 24/4/2025

Número de palabras: 6695

Número de caracteres: 43.137

Ubicación de las similitudes en el documento:

AGRADECIMIENTO

Agradezco primero que nada a Dios por darme la vida, la salud, por sostenerme todo este tiempo y permitirme llegar hasta aquí a pesar de las adversidades.

A mi papá, por inculcarme tan buenos valores. Ahora que no estás conmigo terrenalmente, entiendo todo lo que un día hiciste por y para mí.

A mi mamá, gracias por confiar en mí desde el primer momento. Gracias por cada acto de amor durante todo este tiempo. Tu compañía es invaluable.

A mi abuelito, gracias por confiar en mí, por amarme tanto y hacer posible este logro.

A mi hermana Diana, mi cuñado Bryan, a mi prima Ma. Teresa. Gracias también por creer en mí, escucharme y tener siempre esa palabra de aliento en situaciones difíciles.

A mis docentes que me acompañaron a lo largo de este camino académico, por brindarme conocimientos de la manera más genuina y por cooperar en el desarrollo de mis habilidades y destrezas.

Al Hospital de la Policía donde realicé mi internado, y a todas las personas que formaron parte de esa etapa, me ayudaron a forjar mi carácter y a afianzar mis conocimientos a través de la práctica en el mundo laboral.

A todos mis amigos que estuvieron conmigo en momentos de frustración, de estudio y también de celebración. Todo el camino que recorrí no hubiera sido igual sin ustedes. Itati, Carlos, Milena, Made, Paulette, Stef, Thais, Ana, Sara, Lindsay, Valentina, Andrea y David. Gracias por llegar a mi vida y nunca dejarme sola. Son la familia más linda que pude haber escogido.

María Auxiliadora Mosquera Paredes

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi papá, Johnny Zambrano Arguello y a mi mamá, Maritza Choez Anchundia que con su amor, sacrificio y apoyo incondicional han sido mis pilares fundamentales en este proceso, los cuales me ha ayudado en mi formación personal y académica. Su ejemplo de responsabilidad, perseverancia y paciencia me ha inspirado a alcanzar este logro.

Gracias a mi pareja John Baez por brindarme la fuerza que muchas veces me faltaba, y alentarme a seguir adelante, por su cariño y compañía en esta trayectoria. Su apoyo emocional ha sido fundamental en la culminación de este trabajo.

A mis hermanos, Keshia y Randy, les doy las gracias también por confiar en mí aun en mis momentos que yo dudaba. Gracias a mis amigos, Carlos, Itati, Ma. Auxiliadora, Paulette, Ana Paula, Thais y Andrea por su gran apoyo en estos últimos años, sus palabras de aliento en momentos difíciles, y por las risas en tiempos de estrés. Su amistad ha sido una fuente invaluable de fuerza y motivación durante todo este proceso.

Madelynn Kim Zambrano Choez.

DEDICATORIA

Con profunda gratitud y amor, dedico este trabajo a mis padres Johnny Zambrano Arguello y Maritza Choez Anchundia, quienes han sido el sostén fundamental en cada etapa de mi vida.

Gracias por su incansable apoyo, por su fe inquebrantable en mis capacidades y por enseñarme, con su ejemplo, los valores que han guiado hasta este logro.

Su esfuerzo, amor y paciencia han sido la fuerza que me impulsó a seguir adelante, incluso en momentos muy difíciles.

Este trabajo de tesis es el fruto del camino que recorrimos juntos y lleva consigo todo lo que me han dado: esperanza, fortaleza y confianza.

Con todo mi cariño y respeto.

Madelynn Kim Zambrano Choez.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios y a mis ángeles en el cielo y en la tierra.

A Dios, quien ha hecho esto posible. Con Dios todo, sin Él nada. Gracias por elegirme para actuar a través de mí; es un privilegio para mí ser un instrumento tuyo.

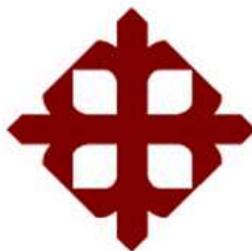
A mi papá, te siento cerca de mí siempre y te recuerdo cada día como mi arquetipo, mi guía, mi amor más bonito y lo máspreciado que he tenido. Todo lo que soy, incluso ahora que no estás, es por ti, este logro es para ti. Sé que desde donde estás me cuidas y puedo escucharte decirme lo orgulloso que estás de mí.

A mi abuelita Carmen, estoy segura de tener tu bendición día tras día y más en los momentos difíciles, tus oraciones aún me protegen.

A mi abuelito Gilberto, no me alcanzan las palabras para expresar lo que eres en mi vida. El hecho de que estés conmigo al culminar esta etapa es mi mayor regalo. Gracias por siempre estar para mí y procurar mi bienestar, eres mi ejemplo a seguir y mi mayor inspiración.

A mi mamá, Lore, eres mi fortaleza más grande, mi apoyo incondicional y mi abrazo de calma en los días grises. Gracias por siempre confiar en mí, sin ti absolutamente nada de esto sería posible.

María Auxiliadora Mosquera Paredes



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

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

**DR. JUAN LUIS AGUIRRE MARTÍNEZ
DIRECTOR DE CARRERA**

f. _____

**DR. DIEGO ANTONIO VASQUEZ CEDEÑO
COORDINADOR DE TITULACIÓN**

f. _____

OPONENTE

ÍNDICE

RESUMEN	XIV
ABSTRACT	XV
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I	4
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3 OBJETIVOS.....	4
1.4 JUSTIFICACIÓN	5
CAPÍTULO II	6
2. GENERALIDADES DEL DENGUE	6
2.1 DEFINICIÓN	6
2.2 EPIDEMIOLOGÍA.....	6
2.3 FACTORES DE RIESGO	9
2.4 ETIOLOGÍA.....	10
2.5 MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS.....	11
2.6 FASES DE LA ENFERMEDAD	13
2.7. DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA	15
2.8. MANEJO CLÍNICO DEL DENGUE	16
CAPÍTULO III	19
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	19
3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	19
3.2 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS..	19
3.3 MANEJO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS.....	19
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	19
3.5 OPERALIZACIÓN DE VARIABLES	20
CAPÍTULO IV	21
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	21
4.1 RESULTADOS	21

4.2 DISCUSIÓN	26
CAPÍTULO V	29
5. CONCLUSIONES.....	29
BIBLIOGRAFÍA.....	30
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN	33
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN	34

RESUMEN

Introducción: El dengue es una enfermedad vectorial, transmitida por mosquitos Aedes, siendo un problema de salud pública con una notable incidencia mundial. Esta patología tiene distintas fases y complicaciones, siendo el dengue con signos de alarma la más grave. **Objetivo:** Determinar las características epidemiológicas de los pacientes con dengue con signos de alarma atendidos en el Hospital Básico IESS Durán desde enero 2023 a mayo del 2024 **Metodología:** Este trabajo de investigación es de tipo observacional, con un diseño retrospectivo, transversal y descriptivo. **Resultados:** En el Hospital Básico IESS Durán entre 2023 y 2024, se atendieron a 189 pacientes con diagnóstico de dengue con signos de alarma. El 49,7% de los casos tenían más de 65 años, el 60,8% eran hombres, con una mayor afluencia de zonas urbanas en un 70,4%, destacándose la parroquia Divino Niño, con un 48,9% de los casos. El dolor abdominal intenso (98,9%), letargo (92,1%) y derrame pleural (76,2%) fueron los signos de alarma más comunes. La trombocitopenia fue el reporte de laboratorio más frecuente (94,2%), seguida de la hemoconcentración (77,8%) y la leucopenia (45,5%) **Conclusión:** El dengue con signos de alarma se presentó con mayor frecuencia en los adultos mayores del sexo masculino, especialmente en zonas urbanas. El dolor abdominal fue el síntoma más común y la trombocitopenia la principal alteración hematológica. Se identificaron asociaciones significativas entre la procedencia y la manifestación clínica, lo que resalta la influencia de factores sociodemográficos y de acceso a la salud en la evolución de la enfermedad.

Palabras claves: dengue grave, trombocitopenia, complicaciones, epidemiología, geografía, morbimortalidad.

ABSTRACT

Introduction: Dengue is a vector-borne disease, transmitted by *Aedes* mosquitoes, and is a public health problem with a notable worldwide incidence. This pathology has different phases and complications, being dengue with alarm signs the most serious one. **Objective:** To determine the epidemiological characteristics of patients with dengue with alarm signs seen at the Hospital Básico IESS Duran from January 2023 to May 2024. **Methodology:** This is an observational research study with a retrospective, cross-sectional and descriptive design. **Results:** In the Hospital Básico IESS Durán between 2023 and 2024, 189 patients with a diagnosis of dengue with warning signs were attended. A total of 49.7% of the cases were over 65 years of age, 60.8% were men, with a higher incidence in urban areas (70.4%), highlighting the Divino Niño parish, with 48.9% of cases. Severe abdominal pain (98.9%), lethargy (92.1%) and pleural effusion (76.2%) were the most common alarm signs. Thrombocytopenia was the most frequent laboratory report (94.2%), followed by hemoconcentration (77.8%) and leukopenia (45.5%). **Conclusion:** Dengue with alarm signs occurred more frequently in older adults of the male sex, especially in urban areas. Abdominal pain was the most common symptom and thrombocytopenia the main hematological alteration. Significant associations were identified between origin and clinical manifestation, highlighting the influence of sociodemographic factors and access to health care in the evolution of the disease.

Key words: severe dengue, thrombocytopenia, complications, epidemiology, geography, morbimortality.

INTRODUCCIÓN

El dengue es una enfermedad febril causada por la infección con uno de los cuatro virus del dengue (DENV) transmitidos por los mosquitos *Aedes aegypti* o *Aedes albopictus* durante la ingestión de sangre (1,2). Esta infección puede aparecer como una enfermedad febril leve o un síndrome de shock potencialmente mortal. Se cree que numerosos factores virales, del huésped y del vector afectan el riesgo de infección, la enfermedad y la gravedad de esta (2,3). Existen cuatro tipos de DENV estrechamente relacionados, pero serológicamente distintos del género *Flavivirus*, denominados DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4. La OMS, en 2009, introdujo una clasificación revisada para el dengue con tres categorías: dengue sin signos de alarma, con signos de alarma, y dengue grave (1,3,4). El dengue sin signos de alarma se diagnostica presuntivamente en áreas endémicas con fiebre y al menos dos síntomas como náuseas, erupción, cefalea, leucopenia, o prueba de torniquete positiva.

El dengue con signos de alarma incluye síntomas graves adicionales como dolor abdominal, vómitos persistentes, acumulación de líquidos, sangrado de mucosas, letargo, hepatomegalia, o un aumento del hematocrito junto a una disminución rápida de plaquetas (2,5). El dengue grave se caracteriza por una fuga severa de plasma, hemorragia grave o afectación orgánica, como choque, dificultad respiratoria, enzimas hepáticas elevadas, conciencia alterada o fallo orgánico (5,6).

La infección por el virus del dengue presenta tres fases: febril, crítica y de recuperación. La fase crítica suele aparecer en segundas infecciones y representa el mayor riesgo de desenlace grave. En la fase febril, encontramos que los síntomas reportados abarcan el dolor abdominal, cefalea, fiebre y mialgia, posterior en la fase crítica, que sólo se produce en un determinado grupo de pacientes, que según cifras de la OMS es menos del 15%, aunque existen distintos determinantes según la región geográfica, se observa signos de extravasación vascular, hasta una falla multiorgánica. Después de toda esta cadena de eventos que se producen en cada fase, comienza la fase de recuperación, en la que existe una estabilidad hemodinámica, la cual es

reflejada por los signos vitales. No obstante, existen distintas complicaciones que se pueden presentar en la evolución natural de la enfermedad, y que se exacerbaban según la condición de los pacientes (7-9).

CAPÍTULO I

1.PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El dengue al ser una patología endémica se convierte en un importante problema de salud pública, que en un contexto de un limitado acceso a la atención médica influye en el desarrollo de complicaciones y aumento de la morbimortalidad dentro de la población (2,3). Entre estas complicaciones del dengue tenemos la forma más grave que es el dengue con signos de alarma, en la cual presenta manifestaciones clínicas que involucran alteraciones a nivel plasmático y que, junto a comorbilidades en diversos grupos vulnerables como los adultos mayores, termina en una enfermedad más crítica.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características epidemiológicas de los pacientes con dengue con signos de alarma atendidos en el Hospital Básico IESS Durán desde enero 2023 a mayo del 2024?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar las características epidemiológicas de los pacientes con dengue con signos de alarma atendidos en el Hospital Básico IESS Durán desde enero 2023 a mayo del 2024.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer la distribución de los pacientes con dengue con signos de alarma según el grupo etario y la zona geográfica.
- Identificar los signos de alarma de los pacientes con dengue.
- Describir los hallazgos de laboratorio de los pacientes con dengue con signos de alarma.

1.4 JUSTIFICACIÓN

El dengue al ser una enfermedad vectorial se considera un problema de salud pública, por lo que afecta a un gran porcentaje de población vulnerable. Cada año, en zonas donde no existen las medidas de prevención adecuadas, se producen múltiples brotes. Las características de estos pacientes es que llegan a presentar signos de alarma, por lo que no existe una identificación oportuna de los síntomas iniciales y la limitación al acceso de salud (4,9,10).

Esta patología conlleva una alta morbimortalidad, por las complicaciones asociadas, como el derrame pleural, sangrado de mucosas, hipotensión, dolor abdominal intenso y demás alteraciones sistémicas que producen un estado de respuesta inflamatoria, que en ciertos casos termina en un estado de shock (3,4,6). Este trabajo de investigación tiene la finalidad de identificar las características de los pacientes que se encuentran en una fase crítica, con signos de alarma, para obtener resultados que sumen a la epidemiología del sector y fortalecer medidas preventivas y prehospitalarias.

CAPÍTULO II

2. GENERALIDADES DEL DENGUE

2.1 DEFINICIÓN

El dengue es una enfermedad infecciosa de etiología viral, transmitida por la picadura de mosquitos del género *Aedes*, principalmente *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* (1,2). Este virus es una de las principales causas de enfermedad viral transmitida por artrópodos a nivel mundial, con gran impacto epidemiológico en zonas tropicales y subtropicales. Clínicamente, se caracteriza por fiebre alta, dolor intenso en articulaciones y músculos, y en casos severos puede evolucionar a complicaciones graves, incluso la muerte. Aunque muchos casos son asintomáticos, su incidencia y severidad hacen del dengue un problema significativo de salud pública global (2-4).

2.2 EPIDEMIOLOGÍA

El dengue es una patología de origen viral que es transmitida por un tipo de mosquitos que tiene una alta propagación a nivel mundial, afectando a más de 100 millones de personas y causando entre 20,000 y 25,000 muertes anuales, principalmente en niños. Esta enfermedad está presente en más de 100 países, con epidemias recurrentes en América, Asia, África y Australia. La transmisión del virus ocurre principalmente entre humanos en áreas urbanas, facilitada por los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, siendo *A. aegypti* el vector predominante. La expansión de *A. albopictus*, tolerante al frío y con comportamiento de alimentación agresivo, ha contribuido a la creciente incidencia en zonas más amplias, exacerbando la diseminación del dengue en climas variados (2,4,5)

La transmisión del dengue sigue patrones epidémicos e hiperendémicos. En el dengue epidémico, una sola cepa del virus (DENV) predomina en la transmisión y afecta a todas las edades, aunque con menor incidencia de dengue hemorrágico (1,4,5). En la hiperendemicidad, varios serotipos de DENV circulan simultáneamente, resultando en brotes periódicos en los que los niños son más afectados y el dengue hemorrágico es más frecuente.

Las organizaciones internacionales como la Organización Mundial de la Salud exhortaron a los distintos países del continente americano a no desmayar en su lucha contra la erradicación del dengue, debido a que en su reporte del primer semestre (SE 36) se evidenció un aumento significativo del número de casos, un total de 11.732.921 en lo que va del año, que en comparación con los años anteriores es dos veces mayor. El 97% de los casos fatales se encuentran en 6 países de Sudamérica: Brasil con un 82.4%, Argentina 6.1%, Perú 3,5%, Colombia 1.97%, Paraguay 1.8% y Ecuador con 59 casos que corresponde al 0.88%. Adicional a esto, el informe también indica que los 4 serotipos se encuentran circulando de manera simultánea en algunos países encabezando la lista, nuevamente, Brasil, y he aquí el incremento de los casos. La circulación simultanea de estos serotipos aumenta el riesgo de brotes más grandes y de casos graves, un mayor riesgo de infección secundaria y, que el monitoreo epidemiológico se vuelva más complejo ya que el patrón de transmisión puede ser diferente en cada serotipo y van a requerir estrategias más sofisticadas para su vigilancia (2,19).

En diversas zonas de la región del Ecuador desde la década de los 80, se ha observado una línea de subida y descenso en relación con los casos de dengue, focalizando los brotes en las provincias de la costa como el Guayas, Esmeraldas, El Oro, Manabí y los ríos. La explicación de este fenómeno es debido al cambio climático, que propicia condiciones para la reproducción de los vectores, sumado al limitado acceso a la salud y de concientización en las comunidades más afectadas (2-5). Del año 2023 al 2024, hubo un incremento del 170% de los casos reportados de dengue según las cifras de la OPS (Organización Panamericana de Salud). Esto determina una tasa de incidencia acumulada de 285 casos por cada 100000 ecuatorianos, dato relativamente alto que indica la rápida propagación de esta enfermedad en varias regiones del país.

Un estudio a nivel país que se realizó en el 2022 sobre el impacto del dengue en nuestro país, en relación con las características epidemiológicas, destaca lo antes señalado, que las regiones Costa y Amazonía presentan áreas con

altos niveles de pobreza y de educación, que sumado a la poca atención de salud, crea un ambiente propicio para la reproducción de los vectores (4,6,7).

Además, el clima cálido y lluvioso del primer semestre del año en estas zonas crea un ambiente favorable para la transmisión del virus. En contraste, la región Sierra, debido a su altitud, presenta una menor propagación del dengue, salvo en provincias con elevaciones más bajas. En la región Insular, el incremento del turismo y el crecimiento poblacional también contribuyen a la incidencia de la enfermedad (2,19,20).

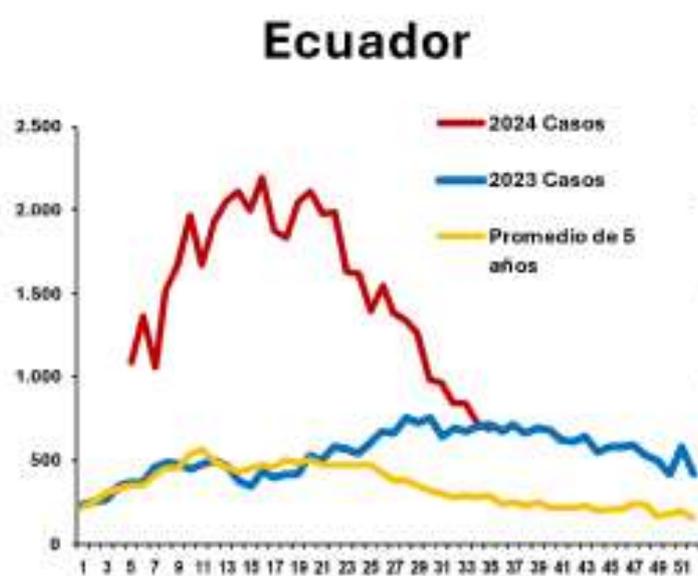


Ilustración 1 Casos de dengue en 2023 2024 (hasta la SE 35) y promedio de últimos 5 años. (19)

2.3 FACTORES DE RIESGO

Tabla 1 Factores de riesgo del dengue (6,21)

Factor de riesgo	Descripción
Edad	<ul style="list-style-type: none">• Los niños pequeños menores de 5 años tienen un mayor riesgo de formas graves de dengue, al igual que los adultos mayores con comorbilidades.
Sexo	<ul style="list-style-type: none">• No hay una clara diferencia en la incidencia entre hombres y mujeres, pero los hombres podrían estar en mayor riesgo de complicaciones graves.
Comorbilidades	<ul style="list-style-type: none">• Las enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, obesidad, asma, y otras patologías como las cardiopatías, aumentan el riesgo de complicaciones.
Infección por serotipos virales específicos	<ul style="list-style-type: none">• Los serotipos DENV-2 y DENV-3, cuando afectan de forma concomitante pueden complicar la patología, convirtiéndola en su fase más grave.
Inmunidad	<ul style="list-style-type: none">• El registro de una inmunidad previa puede dificultar el transcurso de la enfermedad, en el que el sistema se expone a un proceso más complejo.
Factores genéticos	<ul style="list-style-type: none">• Los factores genéticos predisponen a una alteración de la respuesta inmune.
Factores socio ambientales	<ul style="list-style-type: none">• Acceso tardío o mala calidad de atención médica puede aumentar el riesgo de formas graves de la enfermedad.• Condiciones socioeconómicas y ambientales, como presencia de mosquitos y clima, pueden

	influir en la transmisión y complicaciones graves de una
--	--

2.4 ETIOLOGÍA

El dengue presenta cuatro serotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4, cada uno tiene diferente mecanismo de transmisión. La etiología del dengue incluye el estudio del virus y sus serotipos, así como también factores ecológicos y biológicos del mosquito *Aedes aegypti*. Su ciclo de vida y comportamiento de alimentación afectan la transmisión del virus en humanos (3).

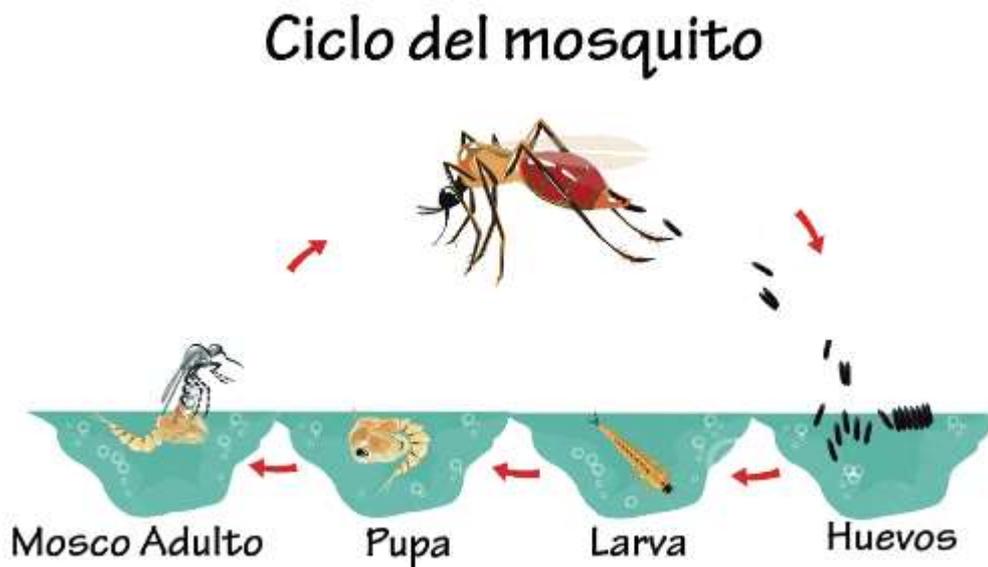


Ilustración 2 Ciclo de vida del mosquito Aedes aegypti, mostrando sus diferentes etapas: huevo, larva, pupa y mosquito adulto. Este ciclo ilustra cómo el vector se reproduce en agua estancada y cómo transmite el virus del dengue a los humanos (3,22).

El *Aedes aegypti* cursa con cuatro etapas en su ciclo de vida: huevo, larva, pupa y adulto. Los huevos de este vector se depositan en sitios con agua que se encuentra estancada, como recipientes, llantas o piscinas. Al eclosionar, las larvas se desarrollan en el agua hasta alcanzar el estado adulto. Después de la fase pupal, el mosquito adulto emerge y comienza a buscar alimento.

Las hembras, al picar a los seres humanos, transmiten el virus del dengue, completando el ciclo de transmisión (3,22).

La fiebre del dengue es causada por cuatro serotipos distintos del virus, denominados DENV-1 a DENV-4, que pertenecen al género Flavivirus y a la familia Flaviviridae. La infección con uno de estos serotipos confiere inmunidad de por vida únicamente contra ese serotipo específico, pero no protege contra los otros tres. A nivel molecular, el virus presenta un genoma de ARN de cadena sencilla con una longitud de aproximadamente 11 kilobases, envuelto en una glicoproteína que forma una partícula esférica de entre 40 y 50 nm (3,4,6).

En relación con las proteínas que envuelven al virus, la (E) cumple un rol trascendental en la biología del virus y la respuesta inmune del huésped, que facilita la fusión de la membrana viral y la formación de anticuerpos neutralizantes. El genoma del virus también codifica siete proteínas no estructurales, entre ellas NS1, NS3 y NS5, que desempeñan funciones críticas en la replicación y maduración viral. La proteína NS1 es esencial para el proceso de maduración, mientras que NS3 actúa como helicasa y proteasa, y NS5 realiza la función de polimerasa del virus. Las variaciones genéticas entre los serotipos permiten su clasificación en genotipos, siendo el gen de la proteína E uno de los más estudiados para este fin (3,5,6)

2.5 MECANISMOS FISIOPATOLÓGICOS

El dengue tiene un período de incubación típico de entre 4 y 7 días, con síntomas que suelen prolongarse entre 3 y 10 días. Los síntomas que aparezcan después de las dos semanas desde la exposición al virus rara vez están relacionados con esta infección. Aunque el mecanismo inicial tras la picadura de un mosquito infectado no se comprende por completo, se considera que las células de la piel, específicamente los macrófagos y células dendríticas, son las primeras en infectarse. Las células mencionadas viajan a al sistema ganglionar que se ubican en distintas partes del cuerpo, que provoca una viremia en un lapso de hasta dos días antes de la aparición de las manifestaciones clínicas (3-6).

En los casos donde se produce fuga capilar, se desarrollan diversos síntomas como shock y edema. Esto sucede porque las paredes de los capilares se vuelven permeables debido al virus y a la respuesta inmune del cuerpo. La infección por el virus provoca inflamación y la liberación de sustancias que aumentan la permeabilidad de las células que recubren los capilares, permitiendo la fuga de líquidos y proteínas hacia los tejidos. Además, el virus puede causar daño a las proteínas que sostienen los vasos sanguíneos, afectando la estructura capilar. La fuga capilar puede desencadenar el shock hipovolémico, que es ocasionado por la pérdida de volumen en los vasos sanguíneos (5,6).

Por otro lado, la coagulopatía es otro proceso clave en el dengue grave, que se caracteriza por sangrados y otros signos hemorrágicos. Durante la infección, el sistema inmune genera anticuerpos, pero puede haber una respuesta inmune excesiva que daña los vasos sanguíneos y altera la coagulación. Esto se acompaña de una disminución de plaquetas, que puede resultar de su destrucción, secuestro en el bazo o disminución en la producción por inflamación. También puede haber una activación inadecuada de la coagulación, lo que produce la formación de microtrombos y de hemorragias masivas (5).

Las consecuencias de la coagulopatía incluyen varios tipos de sangrado, como hemorragias gastrointestinales y sangrados en las encías, así como el desarrollo de dengue hemorrágico, donde se combinan la coagulopatía con la fuga capilar, generando un cuadro clínico grave (5).

El ser humano actúa como el reservorio principal del virus en áreas urbanas con climas tropicales y subtropicales, donde se mantiene un ciclo humano-mosquito. En ciertas regiones de Asia y África, existe un ciclo zoonótico en primates, aunque hasta ahora no se ha reportado que esto origine grandes epidemias. En América, la transmisión ocurre exclusivamente entre humanos, siendo el *Aedes aegypti* el principal vector, aunque otras especies de *Aedes*, como el *A. albopictus* (3-6,7)

El vector *Aedes aegypti* es un tipo de mosquito que habita cerca de las residencias urbanas, y deposita sus huevos en acumulaciones de agua, como en: botellas, neumáticos, floreros o recipientes de agua. Su ciclo de vida consta de cuatro etapas: huevo, larva, pupa y adulto. Los huevos pueden resistir varios meses sin agua en ambientes secos, desarrollándose en larvas cuando entran en contacto con el agua. La fase de pupa dura de 5 a 10 días, luego de la cual emerge el mosquito adulto, capaz de transmitir el virus a lo largo de su vida (4,6,7).

Tabla 2 Mecanismos de transmisión del dengue (5-7)

Mecanismos de transmisión	Descripción
Vectorial	La picadura de un mosquito infectado que transmite el virus del dengue a través de su saliva cuando se alimenta de sangre humana
Vertical	En ocasiones, un mosquito infectado puede contagiar el virus a sus crías a través de huevos, lo que hace que nazcan infectados y puedan transmitir el virus al picar.
Transfusiones	Es poco frecuente, debido a que la sangre donada pasa por un proceso de pruebas, las posibilidades de contagio por transfusión son casi nula.
Por contacto sexual	Hay pocos casos, no hay suficiente evidencia para corroborar este mecanismo

2.6 FASES DE LA ENFERMEDAD

Las tres fases clínicas del dengue incluyen las etapas: febril, crítica y de recuperación:

2.6.1 Fase febril

Esta fase se caracteriza por una temperatura cercana a los 40 °C, que suele durar de 2 a 7 días. Aproximadamente el 6% de los casos pueden presentar fiebre en silla de montar o bifásica, en particular en pacientes con dengue hemorrágico y fiebre grave. La fiebre dura al menos unas 24 horas, posterior de un pico que dura al menos 1 día más. Las manifestaciones clínicas reportadas en esta fase incluyen enrojecimiento facial, eritema cutáneo, mialgias, artralgias, dolor de cabeza, dolor de garganta, inyección conjuntival, anorexia, náuseas y vómitos. El eritema cutáneo se manifiesta como una erupción macular general blanqueable dentro de 1 a 2 días del inicio de la fiebre y nuevamente el último día. Alternativamente, dentro de las 24 horas, puede desarrollarse una erupción maculopapular secundaria (2,6,9,10)

2.6.2 Fase crítica

Durante la fase crítica, la defervescencia marca un período en el que la temperatura normalmente disminuye a aproximadamente 37,5 a 38 °C o menos, y ocurre entre los días 3 y 7. Esta fase se asocia con una mayor permeabilidad capilar y normalmente dura de 1 a 2 días. Antes de la fase crítica, suele haber una rápida disminución del recuento de plaquetas, acompañada de un aumento de los niveles de hematocrito. También puede producirse leucopenia hasta 24 horas antes de que baje el recuento de plaquetas y aparezcan los signos de advertencia. Al momento de no darse un corrector abordaje en esta fase, las complicaciones pueden terminar en una disfunción multiorgánica (2,9-11)

2.6.3 Fase de recuperación

La fase de recuperación se caracteriza por la reabsorción gradual del líquido extravascular en un periodo de 48 a 72 horas, durante el cual es frecuente que los pacientes experimenten bradicardia. Existen distintas manifestaciones clínicas a nivel neurológico, como las convulsiones febriles en niños menores de 6 años, encefalitis, meningitis aséptica y hemorragia intracraneal. A nivel digestivo se reporta: hepatitis, insuficiencia hepática, pancreatitis o colecistitis alitiásica. Además, este síndrome puede manifestarse como miocarditis,

pericarditis, síndrome de dificultad respiratoria aguda, lesión renal aguda o síndrome hemolítico urémico (9-11).

2.7. DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA

El dengue con signos de alarma se caracteriza por un aumento en la permeabilidad capilar, que produce según la OMS las siguientes manifestaciones clínicas (3,4,11,12):

- Dolor abdominal intenso y constante: se localiza en el epigastrio y puede reflejarse como un dolor visceral debido a la acumulación de líquido en el área retroperitoneal, siendo lo suficientemente intenso para confundirse con otros problemas médicos.
- Vómito persistente: definido como 3 o más episodios de vómito en una hora o al menos 5 episodios en un período de 6 horas.
- Acumulación de líquidos: manifestada como derrame pleural, ascitis o derrame pericárdico.
- Sangrado en mucosas.
- Alteración del estado de conciencia: puede presentarse como irritabilidad o somnolencia, con una puntuación en la escala de Glasgow menor de 15.
- Hepatomegalia.
- Aumento progresivo de hematocrito en paralelo con una disminución progresiva de plaquetas en dos mediciones consecutivas.

En un estudio llevado a cabo en varios hospitales de la ciudad de Guayaquil se analizó los signos y síntomas presentes en las historias clínicas de los pacientes según su grupo etario, siendo así que, en el caso de los niños, el síntoma más frecuente fue la fiebre con un 100%, seguida de las náuseas/vómitos 70.9% y el dolor abdominal un 68,4%. En el caso de los adultos la fiebre también fue el síntoma más frecuente, seguido de dolor abdominal 78% y artralgia en un 76,8% (23).

2.8. MANEJO CLÍNICO DEL DENGUE

El tratamiento del dengue con signos de alarma es a nivel hospitalario, los signos que nos indican que estamos frente a esta fase incluyen dolor abdominal persistente, vómitos frecuentes y acumulación de líquidos en cavidades pleural, abdominal o pericárdica (9-14). A estos pacientes, categorizados en el Grupo B, se les proporciona atención intrahospitalaria, especialmente si presentan factores de riesgo como embarazo, edad avanzada, obesidad, diabetes, enfermedades renales o hemolíticas. Además, un rápido incremento en el hematocrito o una disminución acelerada de las plaquetas pueden indicar la necesidad de hospitalización, con apoyo familiar y social adecuado para el manejo de la enfermedad (11,14,25)

En el Grupo C, los pacientes requieren atención médica de emergencia, dado que presentan signos avanzados de alarma o complicaciones graves como depleción de plasma, con o sin shock, hemorragias severas o fallo multiorgánico. En estos casos, el manejo incluye una cuidadosa reanimación con líquidos, iniciada con cristaloides intravenosos, y se ajusta la velocidad de infusión de acuerdo con la respuesta del paciente. Si el shock persiste tras los bolos iniciales de cristaloides, se pueden administrar coloides para mejorar la estabilidad hemodinámica del paciente (12-15). En situaciones de hemorragia grave, o cuando la reanimación con líquidos no estabiliza al paciente y se observa una disminución del hematocrito, se indica la transfusión sanguínea. Asimismo, la transfusión de plaquetas es considerada en aquellos pacientes con recuentos de plaquetas menores a 20.000 células/ μ L y riesgo de hemorragia. Durante el tratamiento, es crucial evitar medicamentos como aspirina, AINES y anticoagulantes que aumenten el riesgo de sangrado. No existen antivirales específicos para el dengue, y las pruebas de laboratorio no pueden predecir con precisión la progresión hacia una enfermedad grave, por lo que la observación clínica continua es esencial en estos pacientes (9,15-18.25).

La Organización Mundial de la Salud ha definido un protocolo de manejo que se basa en tres fases fundamentales: Evaluación inicial, Tratamiento de soporte y Monitoreo continuo, con la finalidad de llevar a cabo un diagnóstico

temprano y un tratamiento adecuado para evitar complicaciones graves (24,25).

Fase 1: Evaluación Inicial

- **Diagnóstico:** El diagnóstico inicial de dengue se realiza a partir de la evaluación clínica de los síntomas y la historia epidemiológica del paciente, además de realizar pruebas de laboratorio (como la detección de antígenos virales, anticuerpos IgM e IgG, y recuentos de plaquetas) (24,25).
- Evaluación de la gravedad: La OMS recomienda que todos los pacientes con diagnóstico sospechoso de dengue sean evaluados cuidadosamente para identificar signos de alarma. En particular, se debe verificar la presencia de:
 - **Hipo/hipertensión** (indicativa de shock)
 - **Trombocitopenia severa** (plaquetas < 50,000)
 - **Disminución de la diuresis** (orina escasa)

Fase 2: Tratamiento de Soporte

- **Reposición de líquidos:** El tratamiento más crítico para los pacientes con signos de alarma es la rehidratación adecuada para corregir el déficit de volumen causado por la fuga capilar (24,25). La OMS recomienda el uso de líquidos intravenosos, con las siguientes opciones:
 - **Soluciones isotónicas:** como la solución salina normal (NaCl al 0.9%) o Ringer lactato.
 - **Velocidad de infusión:**
 - **Shock grave:** 20 mL/kg de peso corporal durante la primera hora (en infusión intravenosa).
 - **Estado de estabilidad:** 10 mL/kg durante las primeras 6 horas, seguido de una reducción gradual de la velocidad de infusión.
- **Monitoreo de líquidos:** Se debe de monitorizar la diuresis cada hora en pacientes graves (24,25).

- **Control de la presión arterial:** Vigilar que no exista hipo o hipertensión. En caso de shock, se debe administrar fluidoterapia agresiva bajo estricta supervisión clínica (24,25).
- **Analgesia:** Existe evidencia para el uso de paracetamol para el dolor y la fiebre, más no los AINES, que pueden empeorar el riesgo de hemorragias (24,25).

Fase 3: Monitoreo y Tratamiento Continuo

- **Monitoreo de signos vitales:** Es esencial el monitoreo continuo de los signos vitales del paciente (presión arterial, frecuencia cardíaca, temperatura y frecuencia respiratoria) para detectar signos de deterioro (24,25).
- **Monitoreo de laboratorio:**
 - **Conteo de plaquetas:** Lo aconsejable es cada 6 a 12 horas, ya que la trombocitopenia es un hallazgo común.
 - **Hematocrito:** Es un marcador indirecto de la fuga de líquidos, un resultado elevado puede ser un signo de hemoconcentración debido a la pérdida de volumen.
 - **Función hepática:** Enzimas hepáticas por probables lesiones.
- **Prevención de sangrados:** En los casos de trombocitopenia severa o sangrados activos, se pueden administrar plaquetas de forma profiláctica o terapéutica si el recuento de plaquetas es muy bajo (generalmente < 10,000-20,000 plaquetas/ μ L), o si el paciente presenta sangrados importantes (24,25).
- **Manejo de la coagulopatía:** En caso de diseminación intravascular de coagulación (DIC) o hemorragias graves, puede ser necesario administrar factores de coagulación o plasma fresco congelado en función de los resultados de las pruebas de coagulación (24,25).

CAPÍTULO III

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo, un diseño observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. Dado que no hubo intervención por parte de los investigadores, se clasifica como observacional. Las variables se evaluaron en un solo momento durante el período de estudio establecido, por lo que se cataloga como transversal. La investigación se llevó a cabo en el Hospital Básico IESS Durán.

3.2 TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.

La recolección de datos fue mediante la inspección de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de dengue con signos de alarma. Una vez que se nos dieron los pacientes con el respectivo CIE-10, se elaboró una base de datos en Microsoft Excel, según las variables planteadas.

3.3 MANEJO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS.

El programa empleado para el análisis de datos fue el SPSS en su versión 25. Se utilizaron frecuencias y porcentajes para las variables categóricas, mientras que las variables cuantitativas se examinaron mediante medidas de tendencia central, según la normalidad de la distribución.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1 Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores a 18 años.
- Pacientes con diagnóstico de dengue con signos de alarma tales como; dolor abdominal intenso, vómitos persistentes, disnea, epistaxis, astenia, hematoquecia y acumulación de líquidos.
- Pacientes residentes en el cantón Durán.
- Pacientes atendidos en el Hospital Básico del IESS Durán desde

enero del 2023 a mayo del 2024.

3.4.2 Criterios de exclusión:

- Pacientes con historias clínicas incompletas
- Pacientes sin exámenes de laboratorio

3.5 OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

NOMBRE VARIABLES	INDICADOR	TIPO	RESULTADO FINAL
Dengue con signos de alarma (Variable dependiente)	(1) (0)	Cualitativa nominal Dicotómica	Si (1) No (0)
Edad (Variable interviniente)	Años	Cualitativa Nominal Politómica	18 a 30 años 31 a 45 años 46 a 60 años Mayor a 60 años
Sexo (Variable interviniente)	(1) (2)	Cualitativa nominal Dicotómica	Masculino (1) Femenino (2)
Procedencia (Variable independiente)	(1) (2)	Cualitativa nominal Dicotómica	Rural (1) Urbana (2)
Signos de alarma (Variable independiente)	Características clínicas	Cualitativa Nominal Politómica	Dolor abdominal intenso Vómitos persistentes Artralgia Erupción cutánea Manifestaciones hemorrágicas, etc
Hallazgos de laboratorio (Variable independiente)	Alteraciones en el hemograma	Cualitativa Nominal Politómica	Leucopenia Trombocitopenia, etc

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El dengue se erige como un problema de salud pública de trascendencia global, especialmente en regiones tropicales y subtropicales, donde la proliferación de sus vectores transmisores, los mosquitos del género *Aedes*, encuentra condiciones ambientales propicias. El dengue con signos de alarma al ser la presentación en la cual se desarrolla mayor número de complicaciones se convierte en prioridad al momento de identificar pacientes con diagnóstico de dengue, por lo que se debe de tomar las medidas de atención oportuna, de manera especial en los grupos vulnerables como los niños y adultos mayores, además de los pacientes con múltiples comorbilidades.

4.1 RESULTADOS

El estudio original proporciona una visión detallada de la distribución de los 189 pacientes incluidos según su grupo etario y zona geográfica de procedencia, que fueron diagnosticados con dengue con signos de alarma, que cumplieran los criterios de inclusión y fueron atendidos en el Hospital Básico IESS Durán durante el período 2023 al 2024.

Tabla 3. Distribución de la población de estudio según el grupo etario y zona geográfica.

Variables	N	%
Edad, años		
18 a 29	24	12,8%
30 a 49	29	15,3%
50 a 64	42	22,2%
> 65	94	49,7%
Sexo		
Masculino	115	60,8%
Femenino	74	39,2%
Procedencia		

Rural	56	29,6%
Urbana	133	70,4%
Circunscripción urbana (parroquias)		
Eloy Alfaro	27	20,3%
El recreo	41	30,8%
Divino Niño	65	48,9%

En la tabla 3 se observa la distribución según la edad y la procedencia de los pacientes con dengue con signos de alarma. El 49,7% de los casos corresponde al grupo etario de mayores de 65 años (94 pacientes). El 60,8% de los casos pertenecían al sexo masculino, lo que podría deberse a distintos factores, como la exposición al vector transmisor según las actividades laborales o estilos de vida, o incluso en la búsqueda de atención médica entre hombres y mujeres. El 70,4% de los casos provenían de zonas urbanas, dentro de la circunscripción territorial, la parroquia con mayores casos de dengue fue la del Divino Niño (48,9%). La alta concentración de casos en la parroquia Divino Niño sugiere la existencia de factores ambientales o socioeconómicos específicos en esta zona que aumenta la proliferación del vector o el riesgo de transmisión del virus del dengue.

Figura 1. Distribución de la zona urbana de los casos de dengue con signos de alarma.

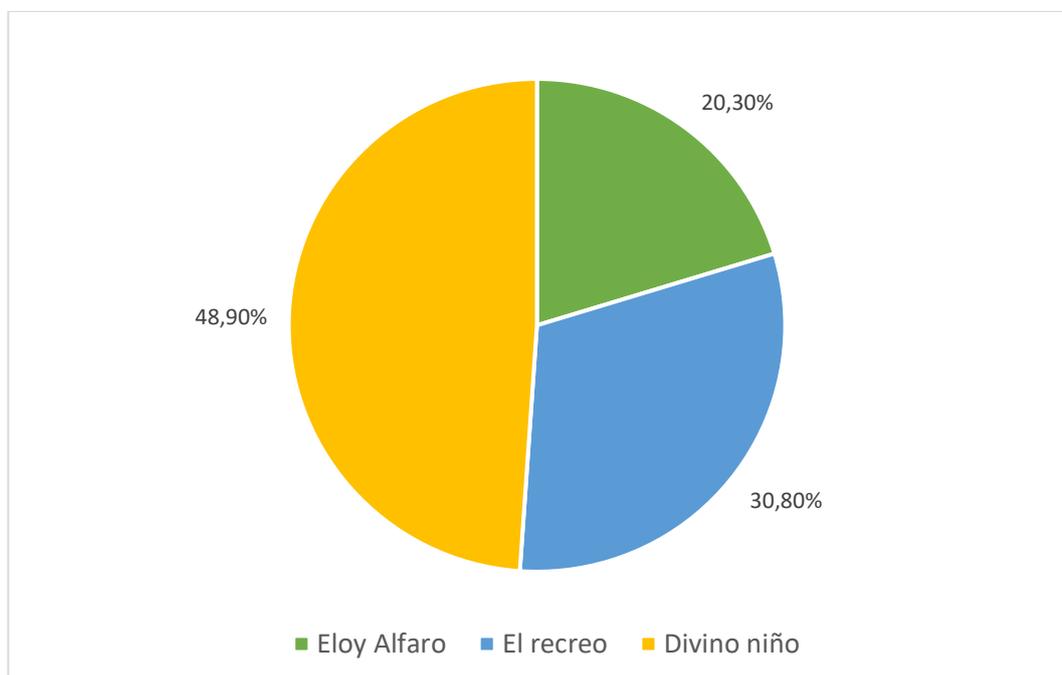


Tabla 4. Signos de alarma de la población de estudio.

Signos de alarma	N	%
Dolor abdominal	187	98,9%
Vómitos persistentes	113	59,8%
Rash cutáneo	98	51,9%
Sangrado de mucosas	137	72,5%
Letargo	174	92,1%
Hepatomegalia	126	66,7%
Derrame pleural	144	76,2%
Hipotensión	76	40,2%

El signo de alarma más frecuente fue el dolor abdominal, presente en el 98,9% de los casos. Esta alta prevalencia sugiere que podría constituir un indicador clínico de gran sensibilidad para identificar dengue con signos de alarma en este contexto. Le siguieron en frecuencia el letargo (92,1%) y el derrame pleural (76,2%). La elevada presencia de letargo indica un compromiso sistémico significativo, mientras que el derrame pleural refleja extravasación de líquidos hacia la cavidad pleural como consecuencia del aumento en la permeabilidad vascular, lo que puede afectar la función respiratoria. También se reportaron con alta frecuencia el sangrado de mucosas (72,5%), la hepatomegalia (66,7%) y los vómitos persistentes (59,8%). Otros hallazgos relevantes incluyen el rash cutáneo (51,9%) y la hipotensión (40,2%), lo cual evidencia una afectación multisistémica característica en los casos graves de dengue.

Figura 2. Distribución de los signos de alarma más frecuentes en la población.

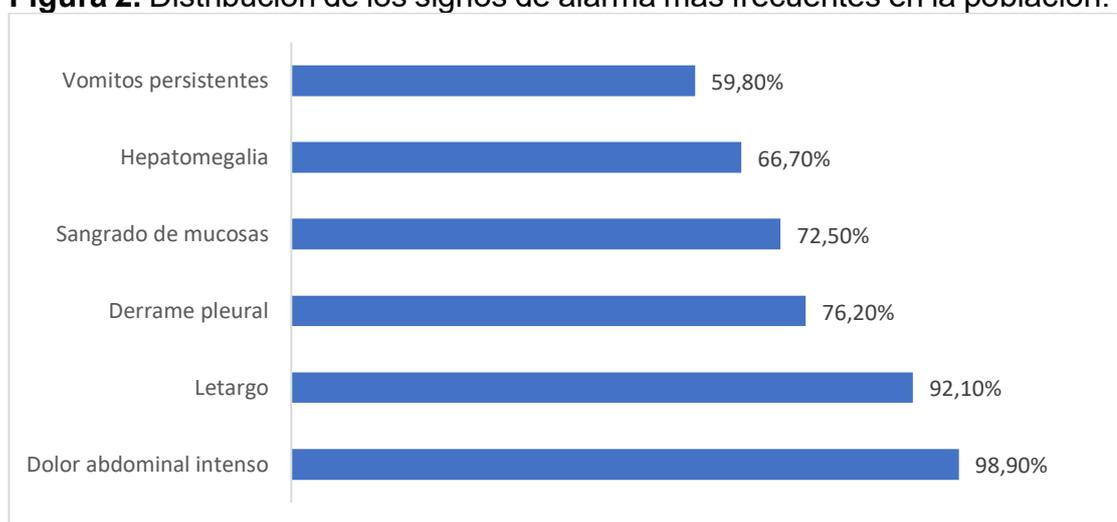


Tabla 5. Resultado de laboratorio en la población de estudio

Laboratorio	N	%
Leucopenia	86	45,5%
Trombocitopenia	178	94,2%
Elevación de transaminasas	79	41,8%
Hemoconcentración	147	77,8%
Tiempos de coagulación prolongados	27	14,3%

En la tabla 5 se describe que la alteración más común fue la trombocitopenia, reportada en el 94.2% de los casos, esta disminución en el número de plaquetas es una característica hematológica común en el dengue y se asocia con un mayor riesgo de sangrado. La hemoconcentración, evidenciada en el 77,8% de los pacientes, fue la segunda alteración más frecuente. La leucopenia se detectó en el 45.5% de los casos, si bien su prevalencia fue menor que la trombocitopenia y la hemoconcentración, su presencia sugiere una posible afectación de la respuesta inmunitaria del organismo. El aumento de las transaminasas, enzimas hepáticas que indican daño o inflamación del hígado, se observó en el 41,8% de los pacientes, lo que refuerza la evidencia de la afectación hepática en el dengue (14,3%).

Figura 3. Alteraciones de los exámenes de laboratorio de los pacientes con dengue con signos de alarma.

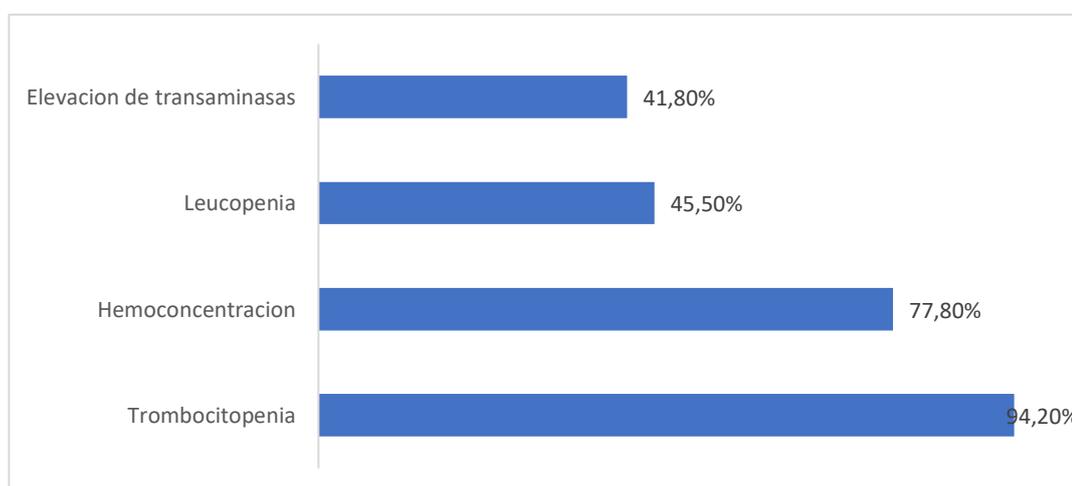


Tabla 6. Relación entre procedencia y dolor abdominal en pacientes con dengue con signos de alarma.

Variable		Dolor abdominal		Total	Valor p
		Si	No		
Procedencia	Rural	56	0	56	< 0,001
		100%	0%	100%	
	Urbana	132	1	133	
		99,2%	0,8%	100%	

La tabla 6 examina la relación entre la procedencia de los pacientes y la presencia de dolor abdominal, revelando una asociación estadísticamente significativa ($p < 0,001$). Se destaca que el 100% de los pacientes provenientes de zonas rurales reportaron dolor abdominal, mientras que en la zona urbana la proporción fue del 99,2%. La alta prevalencia de este síntoma en ambos grupos sugiere que el dolor abdominal es una manifestación clínica fundamental del dengue con signos de alarma en esta población, independientemente de su origen geográfico

Tabla 7. Relación entre procedencia y letargo en pacientes con dengue con signos de alarma.

Variable		Letargo		Total	Valor p
		Si	No		
Procedencia	Rural	47	9	56	0,016
		83,9%	16,1%	100%	
	Urbana	127	6	133	
		95,5%	4,5%	100%	

En la tabla 7 se evidencia que existe una relación estadísticamente significativa entre la procedencia de los pacientes y la presencia de letargo (p

= 0,016). Este síntoma fue reportado en el 95,5% de los pacientes provenientes de zonas urbanas, frente al 83,9% de los procedentes de zonas rurales.

Tabla 8. Relación entre procedencia y sangrado de mucosas en pacientes con dengue con signos de alarma.

Variable		Sangrado de mucosas		Total	Valor p
		Si	No		
Procedencia	Rural	47	9	56	0,035
		83,9%	16,1%	100%	
	Urbana	90	43	133	
		67,7%	32,3%	100%	

En la tabla 8 se observa la asociación estadísticamente significativa ($p = 0,035$), entre la procedencia y la presencia de sangrado de mucosas. El 83,9% de los pacientes de zonas rurales tuvieron este signo, mientras que, en la zona urbana, solo el 67,7%. Esta observación podría deberse a diversos factores, como posibles diferencias en el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la búsqueda de atención médica, o variaciones en el estado nutricional o la presencia de otras condiciones de salud subyacentes entre las poblaciones rurales y urbanas.

4.2 DISCUSIÓN

En este estudio se analizaron a 189 pacientes con dengue con signos de alarma, de los cuales el 60,8% eran hombres, con un rango de edad predominantemente mayor de 65 años (49,7%). La mayoría de los pacientes (70,4%) provenían de zonas urbanas, y la parroquia con mayor número de casos fue Divino Niño (48,9%). Rodríguez-Gómez (26), en su estudio sobre dengue con signos de alarma en Perú con 102 casos, también reportó un predominio del sexo masculino (58,8%), aunque con diferencias en la distribución etaria, ya que la media de edad fue de 30,2 años. Esta disparidad en la edad podría reflejar diferencias en la estructura demográfica de las

poblaciones estudiadas, así como en los factores epidemiológicos locales que influyen en la presentación de la enfermedad.

Por otro lado, Carrión W et al. (27), en un estudio realizado en Cuba con 207 pacientes diagnosticados con dengue con signos de alarma, encontraron un leve predominio del sexo femenino (59,4%) y un rango etario similar al descrito por Rodríguez-Gómez (26), con mayor frecuencia en el grupo de 25 a 34 años (30%). En la misma región, García-Vilca et al. (28) analizaron los factores de riesgo para dengue con signos de alarma en un estudio de casos y controles (92 casos y 184 controles), encontrando una mayor proporción de pacientes del sexo femenino (64,1% y 53,3%). En consonancia a estos últimos resultados de este estudio, el autor Coba Villán NA (29), también reporta un mayor predominio del sexo femenino (67,9%), con una mayoría de pacientes jóvenes entre 18 y 29 años (59%) y provenientes de zonas urbanas (82,1%). La heterogeneidad de los estudios en relación con el sexo puede deberse a las distintas características sociodemográficas en cuanto a la atención de salud en las poblaciones estudiadas, lo que a su vez destaca la importancia de las condiciones sociales y estructurales en el comportamiento de esta patología endémica. En relación con la edad, un factor que pudo haber influido en la predominancia de los adultos mayores, fueron las comorbilidades, que desempeñan un papel determinante en la evolución de esta enfermedad, ya que pueden intensificar sus complicaciones en este grupo etario.

En cuanto a los signos de alarma, el más frecuente fue el dolor abdominal intenso reportado en el 98,9% de los casos. Este hallazgo es consistente con lo observado por Rodríguez-Gómez (26), quien identificó el dolor abdominal intenso como el signo de alarma más común en el 71,6% de los pacientes que estudió. En contraste, Carrión W et al. (27) señalaron que la hipotensión fue el signo de alarma más prevalente (32,4%), seguida por el dolor abdominal intenso (26,1%). Asimismo, Coba Villán NA (29) coincidió en que el dolor abdominal fue el síntoma más frecuente en su estudio (65,1%), seguido de los vómitos persistentes (32,1%). Esta variabilidad en el signo de alarma más frecuente podría reflejar diferencias en la gravedad de la enfermedad en las poblaciones estudiadas o en los criterios utilizados para la clasificación y el

reporte de los signos de alarma. El dolor abdominal es el signo de alarma más frecuente, asociado a disfunción endotelial y aumento de la permeabilidad vascular, que son factores claves en la progresión del dengue grave. A pesar de que su frecuencia varía entre estudios refleja la fuga plasmática e inestabilidad hemodinámica, criterios esenciales para su clasificación según la OPS.

La trombocitopenia estuvo presente en el 94,2% de los casos, posterior la hemoconcentración (77,8%). El autor Rodríguez-Gómez (26) reportó la hemoconcentración como resultado clave en el seguimiento de los pacientes con dengue grave. De forma similar, Coba Villán NA (29) muestra que la trombocitopenia se encontró en el 77,4% de los pacientes, una diferencia que podría atribuirse a las características de la población estudiada. La trombocitopenia es un indicador frecuentemente reconocido en las guías clínicas y vinculada con la gravedad del dengue, lo que explica su alta prevalencia en los estudios analizados.

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la procedencia de los pacientes y los signos de alarma de los pacientes con dengue, como el dolor abdominal ($p < 0,001$), letargo ($p = 0,016$) y el sangrado de mucosas ($p = 0,035$). Estos resultados se asemejan a los de Rodríguez-Gómez (26), quien identificó una asociación significativa entre los signos de alarma como dolor y sangrado, con la procedencia de la población. Esto sugiere que, en las zonas rurales, el acceso limitado y tardío a los servicios de salud, retrasa la atención oportuna, lo que conlleva a una mayor presentación de complicaciones al momento de ingreso.

Una limitación del estudio fue que el tipo de diseño retrospectivo impidió el seguimiento de los pacientes, generando un sesgo de resultados al no considerar posibles complicaciones a mediano plazo. La fortaleza de este trabajo de investigación fue el aporte epidemiológico del dengue grave. Esto con el propósito de tomar decisiones preventivas en las zonas en las que se observó una mayor incidencia.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES

1. La mayoría de los pacientes diagnosticados con dengue con signos de alarma pertenecían al grupo etario mayor de 65 años (49,7%), siendo también predominante el sexo masculino (60,8%). Esta distribución etaria podría explicarse por la presencia de comorbilidades en adultos mayores, las cuales podrían agravar el curso clínico de la enfermedad y aumentar el riesgo de complicaciones. Además, este dato sugiere una influencia de factores sociodemográficos y epidemiológicos locales en la presentación del dengue grave en esta población.
2. El 70,4% de los casos eran de zonas urbanas, y el 48,9% residían en la parroquia Divino Niño. Esta distribución geográfica sugiere factores condicionantes como son los ambientales, sociales y de estructura que pueden aumentar la proliferación del vector y el riesgo de transmisión.
3. El dolor abdominal intenso fue el signo de alarma más frecuente en un 98,9% de los casos, lo que subraya su relevancia clínica como un indicador temprano de evolución crítica y que acarrea una mayor morbimortalidad.
4. El 94,2% de los pacientes presentaron trombocitopenia en los exámenes de laboratorio, además del 77,8% que reportó hemoconcentración. Estas alteraciones hematológicas son frecuentes en la evolución del dengue con signos de alarma, reflejando la respuesta inflamatoria y predisposición a complicaciones hemorrágicas.
5. La procedencia de los pacientes y la presencia de signos de alarma como dolor abdominal, letargo y sangrado de mucosas, tuvieron una asociación estadísticamente significativa. Lo que refleja que los determinantes sociales de la salud, como el acceso a servicios de salud y las condiciones de vida, podrían influir directamente en la manifestación y evolución clínica del dengue, particularmente en contextos urbanos con mayor vulnerabilidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guzman MG, Gubler DJ, Izquierdo A, Martinez E, Halstead SB. Dengue infection. *Nat Rev Dis Primers*. 2016;2(1):1-25.
2. Wellekens K, Betraains A, De Munter P, Peetermans W. Dengue: current state one year before WHO 2010-2020 goals. *Acta Clin Belg*. 2022 Apr;77(2):436-444. doi: 10.1080/17843286.2020.1837576.
3. Kularatne SA, Dalugama C. Dengue infection: Global importance, immunopathology and management. *Clin Med (Lond)*. 2022 Jan;22(1):9-13. doi: 10.7861/clinmed.2021-0791.
4. Wilder-Smith A, Ooi EE, Horstick O, Wills B. Dengue. *Lancet*. 2019;393(10169):350-363.
5. Sojos BYB, Montalvo GDL, Gorozabel MSS, Moreno LGV. Fisiopatología del dengue. *Recimundo*. 2019;3(3 ESP):622-642.
6. Kok BH, Lim HT, Lim CP, Lai NS, Leow CY, Leow CH. Dengue virus infection - a review of pathogenesis, vaccines, diagnosis and therapy. *Virus Res*. 2023 Jan 15;324:199018. doi: 10.1016/j.virusres.2022.199018.
7. Halstead SB. Dengue and dengue hemorrhagic fever. In: *Handbook of Zoonoses, Section B*. CRC Press; 2017. p. 89-99.
8. Sirisena PDN, Mahilkar S, Sharma C, Jain J, Sunil S. Concurrent dengue infections: Epidemiology & clinical implications. *Indian J Med Res*. 2021 May;154(5):669-679. doi: 10.4103/ijmr.IJMR_1219_18.
9. Paz-Bailey G, Adams LE, Deen J, Anderson KB, Katzelnick LC. Dengue. *Lancet*. 2024;403(10427):667-682.
10. Khan MB, Yang ZS, Lin CY, Hsu MC, Urbina AN, Assavalapsakul W, et al. Dengue overview: An updated systemic review. *J Infect Public Health*. 2023.
11. Llanos-Cuentas A, Altamirano-Quiroz A. El clima y la epidemia del dengue. *Rev Med Hered*. 2023;34(4):187-8.
12. Guzman MG, Harris E. Dengue. *Lancet*. 2015;385(9966):453-465.
13. Roy SK, Bhattacharjee S. Dengue virus: epidemiology, biology, and disease aetiology. *Can J Microbiol*. 2021;67(10):687-702.

14. Kularatne SA, Dalugama C. Dengue infection: Global importance, immunopathology and management. *Clin Med.* 2022;22(1):9-13.
15. Gubler DJ. Dengue. In: *The arboviruses.* CRC Press; 2019. p. 223-260.
16. Frantchez V, Fornelli R, Sartori GP, Arteta Z, Cabrera S, Sosa L, et al. Dengue en adultos: diagnóstico, tratamiento y abordaje de situaciones especiales. *Rev Med Uruguay.* 2016;32(1):43-51.
17. Tayal A, Kabra SK, Lodha R. Management of dengue: an updated review. *Indian J Pediatr.* 2023;90(2):168-77.
18. Murugesan A, Manoharan M. Dengue virus. In: *Emerging and reemerging viral pathogens.* Academic Press; 2020. p. 281-359.
19. Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Alerta Epidemiológica: Aumento de casos de dengue en la Región de las Américas, 7 de octubre del 2024. Washington, D.C.: OPS/OMS; 2024.
20. Estrada Zamora EM, Trujillo Chávez MB, Molina Altamirano AL, Llamuca Carrera BE. Características epidemiológicas del dengue en el Ecuador – año 2022. Revisión bibliográfica. *LATAM Rev Latinoam Cienc Soc Hum.* 2024;5(1):2134-2149. doi: 10.56712/latam.v5i1.1732.
21. Villacreses WL, Soledispa Salazar JA, Quezada Loo JA. Prevalencia y factores de riesgo en la transmisión global del dengue . *Pentaciencias* [Internet]. 27 de enero de 2023 [citado 14 de noviembre de 2024];5(1):437-56. Disponible en: <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/463>
22. Velandia M, Castellanos JE. Virus del dengue: estructura y ciclo viral. *Infectio.* 2011;15(1):33-43.
23. Real J, Cotto JJ, Ronceros Medrano SG, Gómez García MD, Roby Arias AJ, Ordoñez Zavala JM. Caracterización clínica del dengue con signos de alarma y grave, en hospitales de Guayaquil. *Rev Cient INSPILIP.* 2017;1(1):[páginas]. doi: 10.31790/inspilip.v1i1.15.g21.
24. Organización Mundial de la Salud. Manejo clínico del dengue: directrices de la OMS. Ginebra: OMS; 2009. URL: <https://iris.who.int/handle/10665/44504>
25. Organización Panamericana de la Salud. Algoritmos para el manejo clínico del dengue. [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2020 [citado

2024 Nov 14]. Disponible en:
<https://www.paho.org/sites/default/files/2020-09/2020-cde-algoritmos-manejo-clinico-dengue.pdf>

26. Rodríguez-Gómez JH. Dengue con signos de alarma: características clínicas. *Rev Salud Amaz Bienestar*. 2022;1(2):e399. <https://doi.org/10.51252/rsayb.v1i2.399>
27. George Carrión W, Bell Castillo J, García Céspedes ME, George Bell MDJ. Aspectos clínico-epidemiológicos en pacientes con dengue y signos de alarma. *Medisan*. 2018;22(7):540-551.
28. García-Vilca L, Cabanillas Mejía EA, Valderrama Valdivia C. Factores de riesgo para dengue con signos de alarma en el servicio de emergencia de un hospital público: un estudio caso-control. *Acta Méd Peruana*. 2024;41(2):83-91.
29. Caba Villán NA. Características clínico-epidemiológicas de dengue con signos de alarma en pacientes atendidos en el servicio de Medicina Interna del Hospital General de Jaén, 2023. 2024.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotras, **Zambrano Choez, Madelynn Kim y Mosquera Paredes, María Auxiliadora** con C.C: # 0921919486 y con C.C: # 0952671667 autoras del trabajo de titulación: **Caracterización epidemiológica de los pacientes con dengue con signos de alarma atendidos en el Hospital Básico IESS Durán desde enero 2023 a mayo del 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, **21 de mayo del 2025**

f. _____

Zambrano Choez Madelynn Kim

CC:

f. _____

Mosquera Paredes María Auxiliadora

CC:



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Caracterización epidemiológica de los pacientes con dengue con signos de alarma atendidos en el Hospital Básico IESS Durán desde enero 2023 a mayo del 2024.		
AUTOR(ES)	María Auxiliadora, Mosquera Paredes Madelynn Kim, Zambrano Choez		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Mayra Daniela, Delgado Cruz		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias De La Salud		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	21 de mayo de 2025	No. DE PÁGINAS:	48
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina tropical, salud pública, epidemiología.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	dengue grave, trombocitopenia, complicaciones, epidemiología, geografía, morbimortalidad.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>Introducción: El dengue es una enfermedad vectorial, transmitida por mosquitos Aedes, que se ha convertido en un problema de salud pública con una alta incidencia mundial. Se manifiesta en diferentes formas, desde fiebre leve hasta complicaciones graves como choque y falla orgánica. Objetivo: Determinar las características epidemiológicas de los pacientes con dengue con signos de alarma atendidos en el Hospital Básico IESS Duran desde enero 2023 a mayo del 2024 Metodología: Este trabajo de investigación es de tipo observacional, con un diseño retrospectivo, transversal y descriptivo. Resultados: En el Hospital Básico IESS Durán entre 2023 y 2024, se atendieron a 189 pacientes con diagnóstico de dengue con signos de alarma. El 49,7% de los casos tenían más de 65 años, el 60,8% eran hombres, con una mayor afluencia de zonas urbanas en un 70,4%, destacándose la parroquia Divino Niño, con un 48,9% de los casos. El dolor abdominal intenso (98,9%), letargo (92,1%) y derrame pleural (76,2%) fueron los signos de alarma más comunes. La trombocitopenia fue el reporte de laboratorio más frecuente (94,2%), seguida de la hemoconcentración (77,8%) y la leucopenia (45,5%) Conclusión: El dengue con signos de alarma se presentó con mayor frecuencia en los adultos mayores del sexo masculino, especialmente en zonas urbanas. El dolor abdominal fue el síntoma más común y la trombocitopenia la principal alteración hematológica. Se identificaron asociaciones significativas entre la procedencia y la manifestación clínica, lo que resalta la influencia de factores sociodemográficos y de acceso a la salud en la evolución de la enfermedad.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-99-618-9465 +593-97-973-6934	E-mail: maria.mosquera12@cu.ucsg.edu.ec madelynn.zambrano@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Vásquez Cedeño, Diego Antonio		
	Teléfono: +593-98-274-2221		
	E-mail: diego.vasquez@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			