



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE ENFERMERÍA

TRABAJO DE TITULACION

TESIS

Tema:

Infección por dengue, un problema de salud pública en Ecuador

AUTOR:

Nevárez Córdova Kelly Tamara

TUTORA:

Mg. Fátima Monserrate Figueroa Cañarte

Periodo 2025(2)



	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAT-04-F-010
	CERTIFICADO DE TUTOR(A).	REVISIÓN: 1
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la **Facultad Ciencias de la Salud** carrera de **Enfermería** de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

Haber dirigido y revisado el trabajo de Integración Curricular bajo la autoría de la estudiante **Kelly Tamara Nevárez Córdova**, legalmente matriculado/a en la carrera de **Enfermería** período académico **2024 (1) -2024 (2)**, cumpliendo el total de 384 horas, correspondiente a la Cohorte que sustenta en el **2025 (2)** cuyo tema del proyecto es **"Infección por dengue, un problema de salud pública en Ecuador"**.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 09 de marzo del 2026.

Lo certifico,

Lcda. Fátima Figueroa Cañarte Mg.
Docente Tutora
Área: Salud y Bienestar



DECLARACIÓN DE AUTORIA

La responsabilidad del contenido, los conceptos desarrollados, los análisis realizados y las conclusiones y recomendaciones del presente Trabajo Final de Titulación me corresponde de manera exclusiva, y el patrimonio de este a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

Manta, 09 de marzo del 2026

Kelly Nevárez

Srta. Kelly Tamara Nevárez Córdova

C.I. 1350731277



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

Facultad de Ciencias de la Salud

Carrera de Enfermería



Uleam
UNIVERSIDAD LAICA
ELOY ALFARO DE MANABÍ

Facultad de Ciencias de la Salud

Carrera de Enfermería

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL, REVISIÓN Y SUSTENTACIÓN

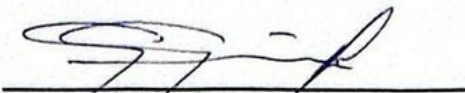
TEMA: "Infección por dengue, un problema de salud pública en Ecuador"

TRABAJO FINAL DE TITULACIÓN

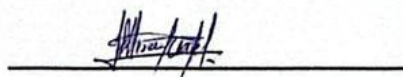
Sometido a consideración del Tribunal de Seguimiento y Evaluación, legalizada por el Honorable Consejo Directivo como requisito previo a la obtención del título de:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA

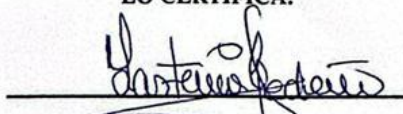
APROBADO POR:


Lic. Galina Orlandovna González Kadashinskaia. PhD
Presidente del tribunal


PhD. María Agustina Quijije Ortega.
Miembro 1 Tribunal de Titulación


Mg. Fanny Mirian Chávez Vélez.
Miembro 2 Tribunal de Titulación

LO CERTIFICA:


Lcda. Lastenia Cedeño Cobeña
Secretaría de la Carrera de Enfermería

Av. Circunvalación Vía a San Mateo
www.uleam.edu.ec



Av. Circunvalación Vía a San Mateo
www.uleam.edu.ec

 UleamEcuador

DEDICATORIA

Dedico esta tesis principalmente a Dios, por darme la vida, salud, sabiduría y fortaleza para alcanzar una de las metas mas importantes de mi vida.

A mis padres por su amor, esfuerzo y apoyo incondicional, por enseñarme a nunca rendirme y estar en cada etapa de mi vida.

A mi esposo por su amor, paciencia y apoyo constante durante todo este proceso, por motivarme a seguir adelante y creer siempre en mí.

A mi hijo quien es mi mayor inspiración y la razón de mi esfuerzo diario, cada logro alcanzado también es para él.

A mi abuela por sus consejos, cariño y oraciones, que han sido un apoyo importante en mi vida y formación personal

A mi abuelo que esta en el cielo, pero siempre vive en mi corazón. Aunque ya no esté físicamente, sus enseñanzas, cariño y recuerdos han sido una inspiración para seguir adelante y cumplir esta meta.

A mis hermanos, por su compañía y su apoyo que me impulsaron a continuar luchando por mis sueños.

Y a toda mi familia, que de una u otra manera estuvieron presentes acompañándome en este camino académico

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por permitirme culminar esta etapa de mi vida y por darme la fortaleza necesaria para superar cada desafío presentado durante el desarrollo de esta tesis.

A mis padres, por su sacrificio, amor y apoyo incondicional, por brindarme siempre su confianza.

A mi esposo, por su comprensión, amor y apoyo constante, por acompañarme en cada momento y ser un gran soporte emocional durante este proceso académico.

A mi hijo, por ser mi mayor motivación e inspiración para seguir creciendo y superándome cada día.

A mi abuela, por sus consejos, cariño y palabras de ánimo que me ayudaron a mantenerme firme en el cumplimiento de esta meta.

También expreso mi sincero agradecimiento a mis docentes y tutor de tesis, por compartir sus conocimientos, orientación y dedicación para la realización de este trabajo investigativo.

Finalmente, agradezco a todas las personas que contribuyeron directa o indirectamente en la culminación exitosa de esta tesis.



ÍNDICE

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	¡Error! Marcador no definido.
DECLARACIÓN DE AUTORIA	¡Error! Marcador no definido.
CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN Y SUSTENTACIÓN.....	¡Error! Marcador no definido.
Índice de Tablas.....	xi
Índice de Figuras	xii
Resumen	xiii
Abstract.....	xiv
Introducción.....	1
DISEÑO TEÓRICO	4
Situación Problemática	4
Formulación del Problema.....	4
Objeto de Estudio	4
Campo de Acción	5
Objetivo General.....	5
Objetivo Específicos.....	5
Justificación	5
CAPÍTULO I	7
Marco teórico.....	7
1.1 Antecedentes investigativos.....	7
1.2 Conceptualización.....	8
1.2.1 El Dengue	8
1.2.2 Epidemiología.....	9
1.2.3 Patogenia	10



1.2.4	Modo de transmisión	11
1.2.5	Diagnostico.....	11
1.2.6	Clínica del dengue	12
1.2.7	Signos y síntomas de dengue.....	13
1.3	Marco legal	15
1.3.1	Objetivos de Desarrollo del Milenio	15
1.3.2	Constitución de la República de Ecuador.....	15
1.3.3	Ley Orgánica de la Salud.....	17
CAPITULO II.....		18
MARCO METODOLÓGICO		18
2.1	Diseño Metodológico.....	18
2.1.1	Tipo de investigación.....	18
2.1.2	Método de investigación.....	18
2.1.3	Definición del problema	20
2.1.4	Búsqueda de la información	21
2.2	Análisis de la información	22
2.3	Resultados Científicos	22
2.3.1	Estudios seleccionados	22
2.3.2	Estudios según objetivos y metodología	25
2.3.3	Matriz de Categorías.....	27
2.4	Análisis e interpretación de los resultados.....	30
2.4.1	Categoría Dinámica de Transmisión y Riesgo	30
2.4.2	Categoría Gestión Sanitaria y Diagnóstico.....	31
2.4.3	Categoría Perfil Epidemiológico y Clínico	33
2.4.4	Análisis general de los artículos analizados	35



Conclusiones.....	37
Recomendaciones	38
CAPÍTULO III	39
Diseño de la Propuesta	39
3.1 Título de la propuesta.....	39
3.2 Justificación de la propuesta	39
3.3 Objetivo de la propuesta	40
3.3.1 Beneficios de la propuesta.....	40
3.4 Estructura de la Propuesta.....	40
Referencias Bibliográficas.....	50

Índice de Tablas

Tabla 1 Operadores utilizados en la búsqueda de información	19
Tabla 2 Artículos seleccionados para revisión	22
Tabla 4 Artículos seleccionados según sus objetivos y breve descripción de la metodología	25
Tabla 3 Matriz de Categorías.....	27
Tabla 5 Artículos por categoría	29

Índice de Figuras

Figura 1 Diagrama de selección PRISMA 2020 20

Figura 2 Número de artículos revisadas por año de publicación..... 24

Resumen

El presente trabajo tuvo como objetivo general Identificar influencia de la infección por dengue como un problema de salud pública en Ecuador. Como metodología se basó en un tipo de investigación documental, con enfoque cualitativo – descriptivo, se utilizó un método analítico sintético inductivo-deductivo. Asimismo, se seleccionaron 15 artículos científicos relacionados con el tema de estudio, utilizando para ello el método Prisma. Los principales resultados del análisis revelaron que situación epidemiológica en Ecuador indica que el dengue es una enfermedad endémica con un comportamiento creciente y complejo, con factores de riesgo predominantes de carácter socioambiental, destacando la presencia de solares vacíos con maleza y depósitos de agua estancada en la mayoría de los hogares, sumado a una deficiente continuidad en las medidas de control vectorial. Esta persistencia se ve agravada por la falta de educación sanitaria, ya que, aunque la población identifica los criaderos comunes, aún prevalecen prácticas de automedicación y una demora en la búsqueda de asistencia médica profesional. Se concluye que al contrastar los principales hallazgos de los 15 artículos analizados, se evidenció la presencia de alteraciones inmunohematológicas y la severidad de la infección en diversas regiones del país, afectando la salud pública nacional. Se propone una guía de estrategias de enfermería para la prevención y control de la infección por dengue en Ecuador, con alternativas de fácil comprensión que contribuirán a disminuir la infección.

Palabras clave: Infección, Virus, Dengue, Salud Pública.

Abstract

The general objective of this study was to identify the influence of dengue infection as a public health problem in Ecuador. The methodology employed was documentary research with a qualitative-descriptive approach, utilizing an inductive-deductive analytical-synthetic method. Fifteen scientific articles related to the topic were selected using the PRISMA method. The main results of the analysis revealed that the epidemiological situation in Ecuador indicates that dengue is an endemic disease with a growing and complex pattern, with predominantly socio-environmental risk factors. These include the presence of vacant lots overgrown with weeds and stagnant water in most homes, coupled with inadequate continuity in vector control measures. This persistence is exacerbated by a lack of health education, since, although the population identifies common breeding sites, self-medication practices and delays in seeking professional medical assistance still prevail. It is concluded that, by comparing the main findings of the 15 analyzed articles, the presence of immunohematological alterations and the severity of the infection were evident in various regions of the country, affecting national public health. A guide of nursing strategies for the prevention and control of dengue infection in Ecuador is proposed, with easily understandable alternatives that will contribute to reducing the infection.

Keywords: Infection, Virus, Dengue, Public Health

Introducción

Las enfermedades producidas por arbovirus son un problema muy grave a nivel mundial, debido a que su vigilancia y prevención implica también el control de sus vectores, lo que hace difícil y casi imposible evitar su expansión a cualquier país tropical o subtropical, e incluso algunas regiones templadas.

El dengue es una enfermedad infecciosa viral considerada un problema de salud pública a nivel mundial debido al impacto en la morbilidad, mortalidad y repercusión económica; Alrededor de tres mil millones de personas a nivel mundial habitan en áreas endémicas y se calcula cerca de 400 millones de casos nuevos cada año, aunque sólo 25% cursan sintomáticos (Arredondo et al., 2020).

Asimismo, Machado y Rincón (2022) mencionan que el dengue es la infección viral transmitida, con mayor frecuencia, por artrópodos y que contribuye en gran proporción a los casos de dengue reportados en la región. En las últimas décadas, a pesar de las estrategias de control, se han documentado distintos brotes a nivel mundial, por lo cual la infección por virus del dengue se ha catalogado como uno de los problemas actuales más importantes de salud pública.

Por tanto, el dengue es la enfermedad por arbovirus más común que se presenta en un 40% en zonas de transmisión por virus del dengue, es así que, de los 390 millones de infecciones estimadas y 100 millones de casos anuales, una proporción pequeña de estos casos progresa a dengue grave. Aproximadamente uno de cada dos mil casos de dengue causa la muerte; sin embargo, la tasa de letalidad de los pacientes con dengue grave se puede reducir de casi 10% a menos del 0.1% si se actúa rápidamente y con calidad en la atención clínica que reciben los pacientes (Ávila, 2020).

En consecuencia, la Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifica al dengue dentro de las enfermedades tropicales desatendidas, debido a que sigue estando en gran medida sin control en el mundo (OMS, 2023). La prevención del dengue se basa en métodos de control de vectores y en la buena gestión de los casos, ya que estos aspectos son claves para reducir la mortalidad. Sin embargo, la enfermedad se encuentra en una fase de expansión geográfica con brotes cada vez más frecuentes y de mayor magnitud.



De acuerdo a datos publicados por la (OMS) cada año se producen entre 100 y 400 millones de casos de dengue, con unos 500.000 casos de dengue grave y alrededor de 25.000 muertes atribuibles (OMS, 2025). Asimismo en el año 2018, en la Región de las Américas, la OPS (Organización Panamericana de la Salud) reporta 561.354 casos de dengue, 340 fallecimientos y una tasa de incidencia de 55,04 (100.000 hab.) (OMS, 2024).

Por ende, el dengue es una enfermedad viral y con un aumento importante en las zonas tropicales como África, Asia, Centro y sur América (Guirguis, 2020). Así, pues en el continente americano, el dengue circula desde hace más de 200 años; posterior a la década de 1960, los casos de dengue se fueron incrementando y empezaron a producirse brotes cada vez más frecuentes, por ello, a partir de 1980 el problema del dengue en los países americanos se ha agravado notablemente.

Además, el dengue es y ha sido abordado como problemática de salud pública y como contenido de enseñanza en países como Argentina, habiéndose desarrollado una variedad de materiales didácticos e informativos en Ministerios de Salud y Educación de la Nación y de distintas provincias; por su alto índice de contagio, ya que el año 2020 se registraron 7862 casos de dengue por Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud (Guirguis, 2020).

Siendo así, el dengue en Ecuador considerado como un problema prioritario en salud publica esto se debe al gran número de casos que se presentan cada año, desde que resurgió a finales de 1988 a lo largo de la historia se han registrados varios ciclos epidémicos, siendo las zonas tropicales y subtropicales las que más se encuentran en riesgo de transmisión de este arbovirus (Cañizares y otros, Comportamiento epidemiológico del Dengue en Ecuador desde su reemergencia. Periodo 1980-2020., 2021).

Como se mencionó anteriormente, en Ecuador, la enfermedad transmitida por el virus del dengue es un problema de gran preocupación para la salud pública y es posible que las tradicionales actividades sanitarias gubernamentales encaminadas a disminuir el problema no estén siendo eficientes. Esto hace necesario redireccionar estas acciones, lo que es consistente con el creciente consenso de que ninguna intervención sola será suficiente para controlar esta enfermedad.



Por consiguiente, el impacto de esta enfermedad en Ecuador se basa en la distribución y densidad poblacional de los mosquitos vectores *Aedes aegypti* y *Ae. albopictus*; así como del serotipo viral circulante. En el país se encuentran cuatro serotipos del virus del dengue: DEN-1, DEN- 2, DEN-3 y DEN-4 (Zúñiga, 2024).

De acuerdo a las Gacetas oficiales (SIVE, 2021), en el 2019 se notificaron 8416 casos a nivel nacional, con una tasa de incidencia de 49 por cien mil habitantes y 6 fallecidos confirmados que se traduce en una tasa de letalidad de 0,071%; mientras que el año 2020 los casos se duplicaron con 16570 notificados (51 de ellos diagnosticados como Dengue Grave) con una tasa de incidencia de 98,26 por cien mil habitantes, dejando 6 fallecidos confirmados y una tasa de letalidad de 0,036%.

Por otro lado, la persistencia de la transmisión del dengue depende de distintos factores socioeconómicos, climáticos y ecológicos, principalmente de aquellos que permiten un aumento de la densidad de los mosquitos vectores. (Real-Cotto et al, 2017); por lo que en investigaciones publicadas y revisadas se identificó la provincia del Guayas como la más relacionada a la incidencia del virus, además de ser la primera en presentar casos de dengue grave o en ese entonces catalogado como dengue hemorrágico; cifras de los años 2019 y 2020 muestran que la provincia de Guayas es aún la mayor aportante a la carga nacional de dengue, con 1867 (22%) y 4907 (30%) casos respectivamente (MSP, 2020)

Siendo así, que en Manabí las ciudades que mayor afectación por contagio de dengue fueron Jipijapa, Manta y Portoviejo, alcanzando el punto máximo de incidencia de la enfermedad en el año 2015 en la ciudad de Portoviejo. Con relación a la ciudad de Manta, la incidencia alcanzó su punto máximo en el 2019 y posteriormente disminuyó en los siguientes años, probablemente se redujo la transmisión en muchas áreas, pero es probable que los brotes localizados continúen a medida que el virus se introduce en nuevas áreas y las poblaciones susceptibles que están expuestas (Reyes y otros, 2020).

Finalmente el dengue es la enfermedad del hombre causada por un virus que mayor repercusión tiene en función de la salud pública, cada año millones de personas contraen la infección transmitida por el virus del dengue en países de África, Asia, las islas del Pacífico y las Américas, por lo que su estudio es de vital importancia ya que es una infección viral que impone una gran carga socioeconómica.

DISEÑO TEÓRICO

Situación Problemática

El dengue es la principal enfermedad reemergente actualmente transmitida por vectores, siendo un problema grave de salud pública a nivel mundial, tanto en otras regiones tropicales y subtropicales, donde aproximadamente 2.5 a 3000 millones de personas corren el riesgo de enfermarse (Velecela y otros, 2019). Esta patología a nivel global se halla alrededor de 120 países, estimando hasta 390 millones de infectados, con síntomas.

Siendo la expansión rápida debido a cambios ambientales, al aumento poblacional, incremento de viajeros y control deficiente de vectores. Las acciones en busca de una vacuna efectiva se encuentran en proceso, pero las medidas para su prevención son importantes para su reducción.

Por lo tanto, en el Ecuador el dengue representa un problema creciente y prioritario salud pública en el escenario de las enfermedades que son transmitidas por vectores, evidenciando desde su aparición en 1988 una conducta endémica y epidémica; a partir de ese año, de modo creciente y en correspondencia con el esparcimiento del vector y el transporte de serotipos virales nuevos, han sido registrado diversos ciclos epidémicos. La permanencia de la transmisión de la enfermedad se asocia a determinantes sociales, económicos, ambientales y culturales que en mayor o menor magnitud se encuentran presentes en un 70% del territorio, en riesgo de enfermar por esta causa.

Formulación del Problema

¿Qué efectos producen la infección del dengue al ser un problema en la salud pública en el Ecuador?

Objeto de Estudio

Infección por dengue.



Influencia del dengue en la en la salud publica

Objetivo General

Identificar influencia de la infección por dengue como un problema de salud pública en Ecuador.

Objetivo Específicos

1. Delimitar los fundamentos teóricos de la infección por dengue.
2. Conocer la prevalencia epidemiológica del dengue en el Ecuador.
3. Comparar los principales resultados de investigaciones sobre la infección por dengue en el Ecuador.

Justificación

El dengue es una gran problemática de salud pública a nivel mundial, siendo un gran desafío actual, en especial para los países sudamericanos quienes realizan grandes esfuerzos para contenerlo y mitigar su impacto en la salud de las personas (Guirguis, 2020). Con este fin debería abordarse con un enfoque integral como un problema de salud con presentaciones clínicas diferentes que van desde cuadros benignos hasta una evolución clínica severa y desenlaces que causan la muerte.

Es por ello, que frente a esta preocupante situación sanitaria de la infección por dengue surge la necesidad de investigar esta problemática de salud en el Ecuador en donde el virus del dengue representa un grave problema de salud pública, registrando varios ciclos epidémicos, el último de ellos en el año 2017, con una prevalencia de 13% del total de brotes infecciosos en el país, y una prevalencia de 32% de virus del dengue sólo en la provincia de Manabí (MSP, 2020).

Asimismo, Martínez et al. (2021) explican que las condiciones de insuficiente atención de salud, falta de dispensarios médicos y laboratorios clínicos, alta densidad poblacional, ausencia de abastecimiento de agua, y por ende, falta de agua potable y su almacenamiento, fallas en la recolección de desechos sólidos, desagües obstruidos, mal estado socioeconómico y desconocimiento general acerca de estas enfermedades. Por tanto, estas situaciones constituyen factores predisponentes para la circulación del vector y mantenimiento de estas infecciones, por lo que se considera la infección del dengue como un problema de salud pública altamente contagiosa.

En definitiva, el estudio propuesto permitirá determinar los niveles de prevalencia de dengue en el Ecuador, lo que ayudaría a desarrollar campañas de prevención y concientización con respecto a la enfermedad, así mismos estudios a futuro con mayores recursos podrían determinarse si en el Ecuador el que se complique un paciente depende del serotipo infectante o del genoma del hospedador como sugiere la evidencia estadounidense hasta el momento.

CAPÍTULO I

Marco teórico

1.1 Antecedentes investigativos

Para una mejor comprensión y contextualización de la investigación, es necesario considerar diversas publicaciones concernientes al tema planteado, tal como se presenta a continuación. En estudio efectuado por Arredondo et al. (2020) donde se menciona que:

Existe una relación directa entre temperatura y dengue y una relación inversa entre humedad y dengue, hay una relación entre la incidencia de la enfermedad y las condiciones de vida de las personas, siendo más vulnerables los estratos socioeconómicos bajos. (p. 80)

Por lo anterior expuesto, el dengue es una enfermedad transmitida por mosquitos, específicamente por el mosquito *Aedes aegypti*. Estos mosquitos se reproducen y se desarrollan más rápidamente en climas cálidos. Por lo tanto, existe una relación directa entre la temperatura y la proliferación de mosquitos, lo que aumenta el riesgo de transmisión del dengue.

Así, mismo, el dengue afecta de manera desproporcionada a las personas de bajos estratos socioeconómicos. Esto se debe a que estas personas suelen vivir en áreas con condiciones de vida precarias, como falta de acceso a agua potable, saneamiento básico deficiente y viviendas con condiciones propicias para la reproducción de mosquitos. Estas condiciones facilitan la presencia de criaderos de mosquitos y aumentan el riesgo de transmisión del dengue.

En resumen, se destaca la importancia de la temperatura y la humedad en la proliferación de mosquitos transmisores del dengue. Además, resalta la relación entre la incidencia de la enfermedad y las condiciones de vida de las personas, especialmente en los estratos socioeconómicos bajos. Este análisis subraya la necesidad de abordar el dengue desde una perspectiva integral que considere tanto factores ambientales como sociales para prevenir y controlar la enfermedad de manera efectiva.



En otra investigación efectuada por Gualoto (2016), se aplicó un diseño no experimental de tipo descriptivo, integrado por 7.532 pacientes correspondientes a las provincias de El Oro, Guayas, Los Ríos y Santa Elena cuyos resultados relevantes detectaron mayormente casos positivos en las provincias del Guayas, Manabí, Los Ríos, y al efectuar su correlación con sexo y edad se obtuvo que la provincia de El Oro los hombres tuvieron más prevalencia que las mujeres; los pacientes con mayor número de casos de dengue fueron los niños y los jóvenes, seguido de los adultos menores de 38 años, con un menor porcentaje se observó en pacientes entre 78 y 90 años de edad.

Los resultados de ese estudio indicaron que se detectaron principalmente casos positivos de dengue en las provincias del Guayas, Manabí y Los Ríos. Esto sugiere que estas áreas geográficas pueden ser más propensas a la transmisión del dengue.

Al analizar la correlación entre el dengue, el sexo y la edad, se encontró que en la provincia de El Oro, los hombres presentaron una mayor prevalencia de la enfermedad en comparación con las mujeres. Además, se observó que los niños y los jóvenes fueron los grupos de edad con mayor número de casos de dengue, seguidos de los adultos menores de 38 años. Por otro lado, se encontró un menor porcentaje de casos en pacientes entre 78 y 90 años de edad.

En resumen, este estudio descriptivo revela patrones de prevalencia del dengue en diferentes provincias de Ecuador. Además, destaca la correlación entre el dengue, el sexo y la edad, mostrando que los hombres y los grupos de edad más jóvenes son más propensos a contraer la enfermedad. Estos hallazgos pueden ser útiles para orientar las estrategias de prevención y control del dengue en estas áreas geográficas y grupos de población específicos.

1.2 Conceptualización

1.2.1 El Dengue

De acuerdo a OPS (2020), el dengue es una enfermedad infecciosa sistémica y dinámica. La infección puede cursar en forma asintomática o expresarse con un espectro clínico amplio que incluye las expresiones graves y las no graves.



Después del período de incubación, la enfermedad comienza abruptamente y pasa por tres fases: febril, crítica y de recuperación. Para una enfermedad que es compleja en sus manifestaciones, el tratamiento es relativamente simple, barato y muy efectivo para salvar vidas, siempre y cuando se hagan las intervenciones correctas y oportunas. La clave es la identificación temprana y la comprensión de los problemas clínicos durante las diferentes fases de la enfermedad, lo que da lugar a un enfoque racional del abordaje de casos y una buena respuesta clínica.

1.2.2 Epidemiología

De acuerdo a Lage et al. (2015) la enfermedad tiene una propagación geográfica similar a la malaria, sin embargo, el dengue se encuentra en áreas urbanas de los mismos países tropicales. Cada serotipo es bastante diferente, por lo que no hay protección y pueden ocurrir brotes causados por estos; cada año hay 50 millones de contagios y más de 20.000 muertes en más de 100 países, por ello, se estima que más de 2.000.000.000 de personas están en riesgo.

El dengue es transmitido a los humanos por el mosquito *Aedes aegypti*, principal vector de transmisión en el hemisferio occidental, aunque la enfermedad también es transmitida por el mosquito *Aedes albopictus*.

Así mismo, Bacallao y Quintano (2021) señalan que la cadena epidemiológica se refiere a la interacción entre un agente, una vía de transmisión y un huésped. En el caso del dengue, el ciclo epidemiológico comienza con un agente causal, que puede ser un microorganismo o una sustancia química capaz de causar enfermedad en el huésped. En el dengue, se identifican los serotipos DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4.

El reservorio del agente causal es el ser humano y algunos animales. La puerta de salida del agente es a través de la piel. El mecanismo de transmisión es la picadura del mosquito *Aedes*, específicamente *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*. La puerta de entrada del agente es el lugar donde el mosquito portador del virus pica al huésped. En el caso del dengue, cualquier persona puede ser un huésped susceptible, aunque los pacientes inmunodeprimidos son especialmente vulnerables.

1.2.3 Patogenia

Con relación a la patogenia Kumate y Gutiérrez (2019) señalan que después de la picadura del mosquito infectado, el virus se reproduce en los ganglios linfáticos durante 2 a 3 días. Luego, se disemina a través del torrente sanguíneo durante 4 a 5 días, utilizando monocitos, células B y células T, hasta llegar a diferentes tejidos donde continúa su replicación. Los dolores corporales y los síntomas similares a los de la gripe probablemente son el resultado de la respuesta de citocinas del paciente.

Así mismo, la mialgia también puede indicar cambios patológicos en el músculo, como la presencia de un infiltrado moderado de células mononucleares alrededor de los vasos sanguíneos, acumulación de lípidos y, en algunos casos, cambios en las mitocondrias, necrosis muscular y aumento de la enzima CPK. La presencia de dolor muscular podría ser el resultado de una infección viral en elementos de la médula ósea, incluyendo células dendríticas y células adventicias reticulares. Además, se pueden observar disminuciones en el número de células sanguíneas periféricas y, en ocasiones, hemofagocitosis esporádica.

Cuando el virus dengue ingresa a la sangre del receptor, es captado sólo por el 0.01 al 1% de los macrófagos, mientras que en presencia de anticuerpos antiviral dengue no neutralizantes el 100% de los macrófagos fagocitan al virus. Este proceso es conocido como multiplicación o reforzamiento dependiente de anticuerpos, que se presenta en otras infecciones virales y da por resultado una enfermedad más grave. Otra hipótesis asume que los virus como el Dengue tienen variaciones genéticas que le confieren mayor capacidad de invasión y de replicación.

De acuerdo a Domingo y Gascón (2015) existen 4 principales mecanismos de patogénesis:

- Daño vascular por invasión directa de células endoteliales, acción del complemento y citocinas, y/o depósito de inmunocomplejos.
- Inhibición de la respuesta inmunitaria con replicación viral incontrolada.

- Daño celular directo en determinados órganos por el virus o respuesta inflamatoria del huésped.
- Alteración de la coagulación, trombocitopenia, alteración de la función de las plaquetas, disminución o alteración de la síntesis hepática de factores de la coagulación, y CID.

1.2.4 Modo de transmisión

De acuerdo a Schaefer et al. (2024) el virus del dengue se transmite principalmente a través de la picadura de mosquitos infectados de la especie *Aedes*, como el *Aedes aegypti* y el *Aedes albopictus*. Estos mosquitos depositan sus huevos en agua estancada, como cubetas, recipientes, platos de animales, macetas y floreros. Suelen picar a las personas y habitan cerca de ellas, tanto en espacios cerrados como al aire libre.

Los mosquitos se infectan al alimentarse de la sangre de una persona ya infectada con el virus, y luego pueden transmitir el virus a otras personas a través de sus picaduras. El virus puede transmitirse a una persona susceptible en un período de tiempo que varía entre 3 y 14 días. La longevidad y actividad de los mosquitos dependen principalmente de sus fuentes de alimentación, lugares de reproducción (criaderos con agua), lugares de descanso y protección, así como de la presencia de depredadores y la temperatura ambiental.

El modo principal de transmisión del virus es a través de la picadura de mosquitos infectados, aunque existen otros medios de transmisión menos frecuentes, como de madre a hijo durante el embarazo, a través de relaciones sexuales, mediante transfusiones sanguíneas y exposición en entornos de laboratorios y atención médica.

1.2.5 Diagnostico

De acuerdo a Álvarez y Vargas (2019) el diagnostico Consiste en una prueba inmunocromatográfica que permite detectar niveles elevados de IgM en el suero del paciente, indicación local de una posible infección. Las pruebas de laboratorio para el dengue se dividen en diferentes categorías.



La actividad del microorganismo viral se realizó generalmente en los primeros 3 días de la aparición de los síntomas. Esto nos permite detectar tipos específicos de dengue, como IgM e IgG. Así mismo señala que la función de los resultados se clasifica en diferentes categorías. Es probable que exista algún paciente con un valor de IgM positivo o que esté asociado a un escenario epidémico, lo que indica riesgo de infección. Se ha dado confirmación a los pacientes con resultados positivos en pruebas de laboratorio, incluyendo PCR, cultivo y serología.

1.2.6 Clínica del dengue

1.2.6.1 Dengue sin signos de alarma. El dengue sin signos de alarma se refiere al llamado dengue clásico o fiebre de dengue. Puede identificarse a partir de información sobre vivir o haber visitado áreas endémicas al dengue, sufrir fiebre y al menos dos de los siguientes criterios:

- Náuseas, vómitos
- Cefalea, mialgias y artralgias
- Torniquete positivo
- Leucopenia
- Confirmación por laboratorio
- Cualquier otro signo de alarma

1.2.6.2 Dengue con signos de alarma. Dengue con signos de alarma cuando existe los siguientes síntomas que se detallan:

- Dolor espontáneo o provocado de abdomen
- Vómitos persistentes
- Acumulación clínica de fluidos (ascitis, derrame pleural p. ej.)
- Sangrado de mucosas
- Letargia: irritabilidad
- Hepatomegalia >2 cm
- Resultados de laboratorio como hemoconcentración (aumento o disminución aproximadamente del 20% junto con caída rápida de plaquetas) (Kumate & Gutiérrez, 2019).

1.2.6.3 Dengue Grave. De acuerdo a la teoría investigada el dengue grave se refiere a aquellos casos en los que se produce un aumento en la permeabilidad de los capilares, lo que lleva a un incremento en el hematocrito y progresa hacia la fase crítica. Sus características son por la presencia de uno o más de los siguientes síntomas:

- Síndrome de choque por dengue, que se manifiesta por una diferencia de presión de aproximadamente 20 mmHg o taquicardia, junto con manifestaciones de vasoconstricción periférica cutánea. Esto significa que hay acumulación de líquidos con un síndrome de insuficiencia respiratoria, dermatitis pleural o ascitis.
- La hemoconcentración, que se refleja en un aumento progresivo del hematocrito, es otra manifestación de esta fuga plasmática.
- Presentan lesiones hemorrágicas graves, como petequias, equimosis, púrpura y hemorragias visibles en mucosas, vías respiratorias o sitios de infección.

También puede haber afectación grave de órganos como el hígado (ictericia, insuficiencia hepática aguda, encefalopatía), El Sistema Gastrointestinal (Vómitos persistentes, dolor abdominal integro o progresivo), Alteración Del Estado de Alerta Y Manifestaciones Neurológicas (Letargia, Inquietud, Coma, convulsiones, encefalitis), afectación cardíaca, insuficiencia renal aguda y afectación de otros órganos. (CDC, 2022)

1.2.7 Signos y síntomas de dengue

1.2.7.1 Fase febril. Casco, (2017) señala que: los pacientes experimentan fiebre alta, que se presenta en dos fases. El período de fiebre dura generalmente de 2 a 7 días y se acompaña del desarrollo de la piel, eritema, dolor generalizado, mialgia, artralgia, cefalea y dolor en los ojos. En algunos casos, los pacientes pueden experimentar dolor al trágedia y congestión en la garganta y los ojos.

Los trastornos gastrointestinales son comunes. En la etapa inicial de la fiebre, el dengue fue difícil para la clínica tratar otras fiebres febriles. Un resultado positivo de una prueba de laboratorio en esta área indica que el paciente tiene una alta probabilidad de tener fiebre de dengue, incluso con un 21% de casos positivos en el período de protrombina (TP), la fiebre de dengue no se presenta diagnóstica posteriormente (Casco, 2017).



1.2.7.2 Fase crítica. En este caso, los pacientes que no están presentes en la permeabilidad del capilar experimentarán mejoría, mientras que aquellos con un aumento en la permeabilidad del capilar pueden empeorar debido a una disminución significativa del volumen plasmático. La cantidad de extravasación de plasma puede variar.

La presencia de derrame pleural y ascitis puede detectarse por la clínica y la función de la cantidad de fuga de plasma y el volumen de líquido infundido. La reducción de la presión de la media arterial, el aumento de la presión arterial y el aumento de la presión arterial se miden mediante indicadores precisos de la magnitud de la extravasación de plasma.

1.2.7.3 Fase de recuperación. Cuando el paciente supera la fase crítica, entra en la fase de recuperación, en la cual el líquido extravasado comienza a ser reabsorbido gradualmente y regresa al interior de los vasos sanguíneos. El proceso de reabsorción dura entre 48 y 72 horas. Durante esta fase, generalmente se observa un mejor estado en las condiciones del paciente, se recupera el apetito, mejoran los síntomas gastrointestinales, se estabiliza el estado hemodinámico y se aumenta la producción de orina.

En todos los casos, se puede ver una erupción tardía conocida como "isla blanca en el mar rojo", acompañada de picazón en todo el cuerpo. Esta etapa también presenta bradicardia sinusal y señales de electrocardiograma (ECG).

1.2.7.4 Fase anormal. De acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud (2020) debido al efecto de dilución causado por el líquido reabsorbido, el hematocrito estable o puede disminuir. En circunstancias normales, la cantidad de glóbulos blancos comienza a aumentar con el aumento de neutrófilos y la disminución de linfocitos. Cuando los glóbulos blancos se han restablecido, las plaquetas retornan rápidamente a los valores normales y cumplen con su función eficientemente.

1.3 Marco legal

La Constitución de la República del Ecuador y los Objetivos de Desarrollo del Milenio, ofrecen información sobre la prevención de enfermedades transmitidas por vectores, como el dengue, chikungunya y zika, que son transmitidas por mosquitos *Aedes aegypti*.

1.3.1 Objetivos de Desarrollo del Milenio

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas, acordados por 193 países miembros, se componen de ocho metas a alcanzar para el 2015. Estos objetivos son relevantes para combatir el dengue, una enfermedad grave y transmisible.

El objeto número 6 busca detener y reducir la incidencia del dengue, mientras que el objeto número 7 se enfoca en garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, incluyendo la reducción de la proporción de personas sin acceso a agua potable y saneamiento básico. Hay medidas rentables y efectivas, como el uso de mosquitos tratados con insecticidas y lo mejor en el mantenimiento de la salud básica. Estas iniciativas son fundamentales en las actividades de promoción de UNICEF para contribuir a la erradicación de la enfermedad y alcanzar los Objetivos del Milenio. (Unicef, 2023)

1.3.2 Constitución de la República de Ecuador

En la Constitución de la República de Ecuador (2008), se garantiza la salud de todos los ecuatorianos, proponiendo atención oportuna, gratuita, de calidad y calidez, con enfoque intercultural; y basado en la búsqueda del bienestar integral del individuo y su familia.

En el capítulo 4 de la CRE (2008) de los derechos económicos, sociales y culturales, sección cuarta, de la salud, señala en el artículo 42 textualmente lo siguiente:

El estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y



comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

El estado en resolución a problemas de salud como el dengue, es el responsable de brindar orientación, educación, capacitación, crear estrategias y ponerlas en práctica para conseguir el control de esta enfermedad, y de esta manera cumplir con los derechos de prevención, promoción y prevención. Igualmente, en la constitución se plantea en el artículo 43 que: “el estado promoverá una cultura por la salud y vida; poniendo énfasis en la educación alimentaria, nutricional, medio ambiental y preservación del entorno saludable”, lo mismo que se cumplirá, promoviendo la participación social con la ayuda de los medios de comunicación social (Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Art. 358.- “El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional”. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008). Los siguientes artículos de la CRE (2008) señalan textualmente:

Art. 359.- “El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social”. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

27 art. 360.- El sistema garantizará, a través de las instituciones que lo conforman, la promoción de la salud, prevención y atención integral, familiar y comunitaria, con base en la atención primaria de salud; articulará los diferentes niveles de atención; y promoverá la complementariedad con las medicinas ancestrales y alternativas”. (Asamblea Nacional Constituyente, 2008)

Art. 361.- “El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así



como el funcionamiento de las entidades del sector". (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

1.3.3 Ley Orgánica de la Salud

De igual forma, el artículo 62 de la Ley Orgánica de la Salud (2015) establece que "La autoridad sanitaria nacional elaborará las normas, protocolos y procedimientos que deben ser obligatoriamente cumplidos y utilizados para la vigilancia epidemiológica y el control de las enfermedades transmisibles, emergentes y reemergentes de notificación obligatoria" (p. 13).

Mediante el uso de protocolos y procedimientos establecidos por el Ministerio de Salud Pública, la innovación de estrategias educativas en prevención y promoción de la salud, la vigilancia epidemiológica y la concientización de la población resultaría un adecuado control de esta enfermedad (Asamblea Nacional, 2015).

CAPITULO II

MARCO METODOLÓGICO

2.1 Diseño Metodológico

2.1.1 Tipo de investigación

El presente estudio es de tipo documental, el cual es definido por Revilla (2020) como “un método que se utiliza en estudios cualitativos, implicando un acercamiento indirecto a la realidad basado en fuentes secundarias” (p. 7). De esta manera, a través del método documental se accede a datos disponibles en fuentes escritas o visuales de otros investigadores, accediendo a sus escritos sin cambiarlos ni modificarlos.

Por ello, en este estudio se hace una revisión documental para reunir información sobre la infección por dengue y la incidencia en la salud pública en Ecuador, partiendo de estudios que se han realizado en torno al tema.

2.1.2 Método de investigación

La investigación tiene un enfoque cualitativo - descriptivo, definida por enfoque Creswell (2017) como un enfoque que involucra un alcance interpretativo y naturalista, donde los investigadores estudian cosas en su ambiente natural, interpretando la problemática sin hacer manipulación de las variables. De esta forma, es esta investigación se recopila material empírico sobre estudios realizados por otros investigadores, sobre el tema de estudio.

Como principales métodos se emplean el analítico sintético, inductivo-deductivo; se utilizaron estos métodos para responder a la necesidad de abordar un problema de salud pública que es, por naturaleza, multicausal y dinámico. Al investigar el dengue, no solo se estudia una enfermedad, sino un sistema donde interactúan el clima, la biología, la infraestructura urbana y el comportamiento humano.



La metodología de revisión del presente tema consistió en la búsqueda exhaustiva en repositorios académicos y científicos como Scielo, Dialnet, Web of Science. Con la finalidad de optimizar los resultados se aplicaron descriptores tanto en español como en inglés articulados mediante operadores como «OR» «AND» cuyas combinaciones se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1

Operadores utilizados en la búsqueda de información

Base de datos	Estrategia
Scielo	("Infección" «AND» "Dengue" «AND» "Ecuador"); ("Infección por dengue" «AND» "Epidemia en Ecuador" «AND» "Virus" «AND» "Dengue"); ("Salud pública" «AND» "Infección por Dengue".
Dialnet	
PubMed	
Web of Science	("Infection" «AND» "Dengue" «AND» "Ecuador"); ("Dengue infection" «AND» "Epidemic in Ecuador" «AND» "Virus" «AND» "Dengue"); ("Public health" AND "Dengue infection").
Google	
Academic	

Nota. Se realizó la búsqueda con descriptores en inglés y español

Para realizar la búsqueda se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

1. Estudios sobre Infección por Dengue en Ecuador.
2. Estudios llevados a cabo con personas sin importar la edad, no género.
3. Estudios publicados en inglés y español.
4. Artículos cuya fecha de publicación sea menor a 10 años, es decir, entre 2016 y 2026.
5. Acceso completo, libre y gratuito, descargables en formato PDF.

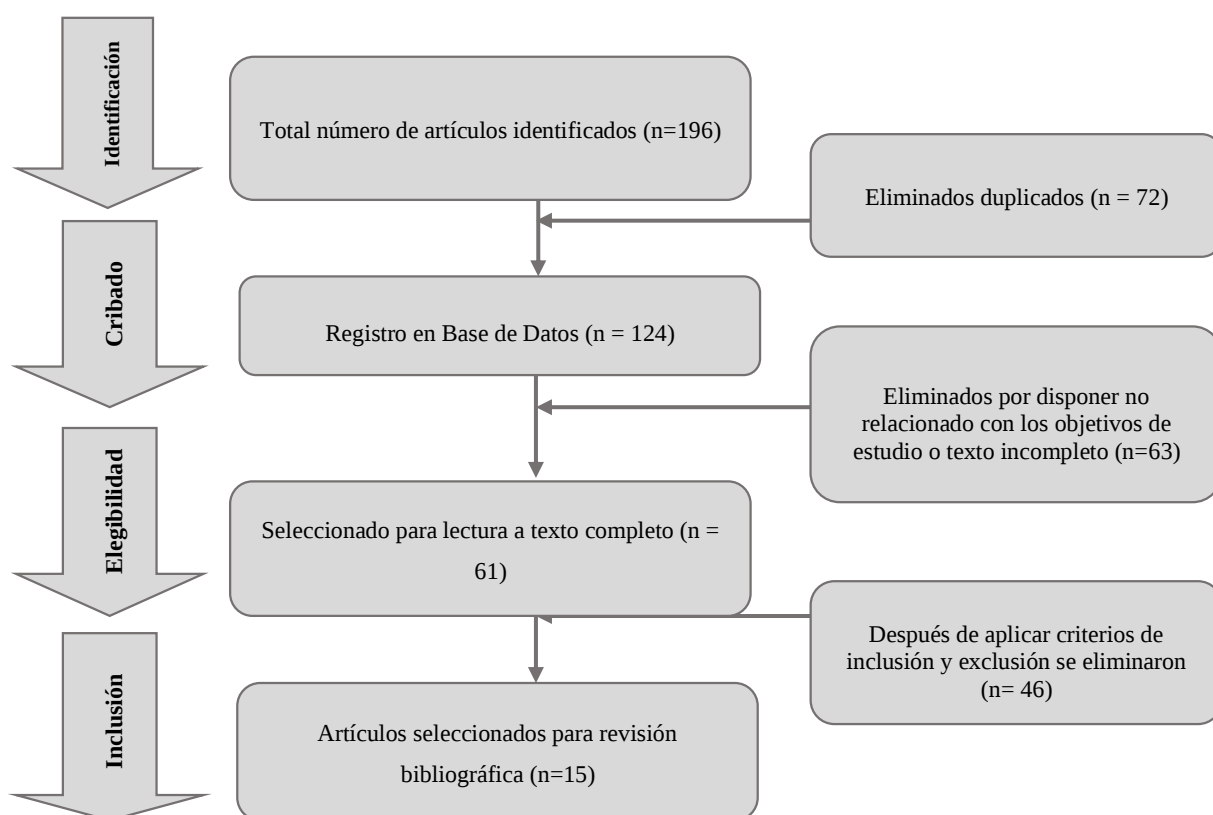
Criterios de exclusión:

1. Estudios que no incluyeran estudios del dengue en Ecuador
2. Estudios que no incluyeran artículos con acceso gratuito y libre.

En la Figura 1 se muestra el diagrama de selección de los artículos analizados:

Figura 1

Diagrama de selección PRISMA 2020



Nota. Elaboración propia

En toda la búsqueda se encontraron 196 artículos relacionados con el tema de la infección por dengue y sus afectaciones. De estos se descartaron 72 artículos, unos duplicados y otros no cumplían con los criterios; de los 124 restantes se hizo una segunda selección tras leer los resúmenes de cada artículo, descartando 63 de ellos y quedando solo 61 que cumplieron con algunos criterios a los cuales se realizó lectura completa, para finalmente seleccionar solo 15 investigaciones que cumplieron con todos los criterios de inclusión establecidos en la presente investigación.

2.1.3 Definición del problema

El presente estudio ha sido de tipo documental, siendo una técnica que se basa en la revisión de documentos existentes para construir el conocimiento sobre un tema, referido en este caso a la infección por dengue y la incidencia en la salud pública en Ecuador.

La recopilación de la información permitió responder al problema científico: ¿De qué manera la infección por dengue incide en la salud pública en Ecuador?

2.1.4 Búsqueda de la información

Para efectuar el estudio se utilizó el método analítico sintético siendo una de las herramientas más pertinentes en investigaciones científicas, permitiendo descomponer el problema complejo en pequeñas partes para entenderlo y plantear posteriormente soluciones integrales, a través de una parte analítica, que se encarga de separar el problema para analizarlo en partes individuales y una parte sintética, por medio de la cual se reúnen los elementos analizados para conocer si interactúan entre sí.

De esta forma, se logró obtener información por medio de la búsqueda científica tomando como base estudios efectuados años anteriores de fuentes confiables como Google Académico, Dialnet, PubMed, Web of site. Asimismo, se obtuvo información de fuentes institucionales como la Organización Mundial de la Salud, Ministerio de Salud Pública de Ecuador, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de Ecuador, entre otras. Se utilizaron palabras clave descritas en el apartado 2.1.2 métodos de investigación.

2.1.4.1 Organización de la información. La información se organizó en carpetas virtuales, descargando todos los artículos analizados en formato PDF y los datos obtenidos de cada uno de los estudios, fueron detallados en un archivo de Excel, precisando de estos el país, título, autores, año, fuente/URL, objetivos, metodología y principales resultados. Esto permitió obtener datos ordenados por año y país, además de representar la información de manera más entendible.

2.1.4.2 Métodos de revisión. Después de recolectar toda la información relacionada al principal tema de estudio, se efectuó un análisis de cada uno de los artículos que se encontraron en las fuentes anteriormente descritas, teniendo en cuenta que tales artículos cumplieran con los criterios de inclusión previstos.

De este modo, se tuvo en consideración el título, el objetivo de la investigación, y principales resultados. Finalmente se seleccionaron 15 estudios que estaban relacionados con la infección del dengue y su incidencia en la salud pública de Ecuador.

2.2 Análisis de la información

Para analizar la información, se efectuó previamente una separación de datos relacionados con los objetivos, metodología y resultados obtenidos en cada uno de los artículos revisados, lo que permitió buscar su relación y aspectos principales relacionados con la infección del dengue y su incidencia en la salud pública de Ecuador. Se realizó un análisis cualitativo de la información empleando una matriz de codificación para determinar similitudes en los resultados de los artículos.

2.3 Resultados Científicos

Por medio de la revisión documental a distintas fuentes académicas, científicas e institucionales se proponen algunas alternativas que contribuyen a disminuir los riesgos de infección de dengue en el país. Esta información fue presentada en tablas para una mejor comprensión de los resultados.

2.3.1 Estudios seleccionados

En la Tabla 2, se da a conocer información general de los artículos seleccionados para revisión:

Tabla 2

Artículos seleccionados para revisión

#	PAÍS	TÍTULO	AUTORES	AÑO
1	Ecuador	El Dengue Grave y su incidencia en la temporada invernal en Ecuador entre 2017-2021	Cabello, Yomaira; Campos, María; Lara, Juan; Guillén, Mauricio	2022
2	Ecuador	Contribución de Ecuador a la utilización de la clasificación de dengue de la OMS 2009	Segarra, Carmen; González, Daniel;	2017



		Izquierdo, Arnaldo; Martínez, Erick	
3	Ecuador	Diabetes mellitus e infección activa por virus dengue en pacientes adultos en el Cantón Jipijapa, Provincia de Manabí-Ecuador	Valero, Nereida; Calderón, Ángel; Morán, Félix; Razo, Miriam 2021
4	Ecuador	El dengue y su incidencia en la salud de los habitantes de la República del Ecuador	Arcentales, Luis; Aragón, Ivana; Fuentes, Elisa 2023
5	Ecuador	A dengue outbreak in a rural community in Northern Coastal Ecuador: An analysis using unmanned aerial vehicle mapping	Lee, Gwentyth; Vasco, Luis; Zuñiga, Julio; Van, Amanda; Uruchima, Jessica 2021
6	Ecuador	Caracterización de brote de dengue en barrios de parroquia Esmeraldas	Peña, Gloria; Maldonado, Beatriz; Suárez, Pedro; España, Nelfa 2021
7	Ecuador	Seroprevalence of arboviruses in Ecuador: Implications for improved surveillance	Gutiérrez, Ernesto; Patiño, Leandro; Castillo, Marta; Mora, Víctor; Montesdeoca, Julio; Regato, Mary 2021
8	Ecuador	Prevalencia y factores eco-epidemiológicos asociados a la emergencia y reemergencia de arbovirosis en Ecuador	Reyes, Javier; Valero, Nereida; Veliz, Teresa; Merchán, Karina 2019
9	Ecuador	Infección por virus del dengue y su relación con la trombocitopenia en pacientes del Laboratorio Clínico RECK-LAB, Flavio Alfaro 2023	Villa, Katherine; Baque, Jonathan; Aveiga, Tomás 2024
10	Ecuador	Comportamiento epidemiológico del Dengue en Ecuador desde su reemergencia. Periodo 1980-2020	Cañizares, Wilson; Andrade, Kelly; Ordóñez, Diego 2023



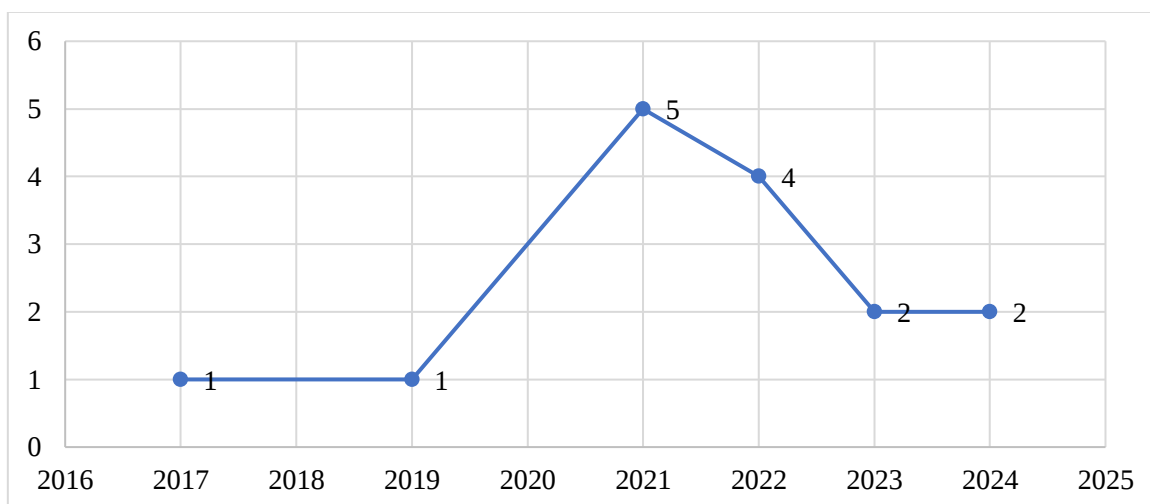
Educación popular acerca de la relación			
11	Ecuador	entre la infección COVID-19 y el virus del dengue en Ecuador.	López, Carlos; Trávez, José 2022
12	Ecuador	Factores de riesgo asociados al Dengue, en el Barrio El Bosque, Machala – Ecuador, 2019	García, Jorge; González, Liliam; Reyes, Elida; Arévalo, Tania; García, Laura 2021
13	Ecuador	Infección por dengue como factor de severidad para la Covid-19	Macías, Delia; Cañarte, José; Valero, Nereida 2022
14	Ecuador	Trastornos inmunohematológicos asociados a infección por dengue en pacientes que acuden a la Unidad Médica de Manabí 2023	Farias, Oki; Baque, Jonathan 2024
15	Ecuador	Dengue grave neonatal. Hospital Verdi Cevallos Balda, Ecuador	González, Alina; Farfán, Johanna; Salazar, Sindy; Vera, Christian 2022

Nota. Artículos seleccionados para revisión. Estudios realizados en Ecuador periodo 2017-2026

En cuanto al número de artículos publicados por año se obtuvo los siguientes:

Figura 2

Número de artículos revisadas por año de publicación



Nota. Artículos seleccionados para análisis por año de publicación
Elaboración propia.

2.3.2 Estudios según objetivos y metodología

En la Tabla 4 se aprecia los artículos seleccionados de acuerdo a sus objetivos de estudio, breve descripción de la metodología y URL.

Tabla 3

Artículos seleccionados según sus objetivos y breve descripción de la metodología

#	TÍTULO	AÑO	OBJETIVOS	METODOLOGIA
1	El Dengue Grave y su incidencia en la temporada invernal en Ecuador entre 2017-2021	2022	Demostrar que el mosquito de género <i>Aedes Aegypti</i> es de gran amenaza y su proliferación es causante del incremento de índices de morbilidad y mortalidad en Ecuador	Revisión Documental
2	Contribución de Ecuador a la utilización de la clasificación de dengue de la OMS 2009	2017	Determinar la utilidad de la reclasificación de los casos de fiebre dengue, fiebre hemorrágica de dengue y fiebre hemorrágica de dengue/síndrome de choque por dengue.	Estudio de corte transversal, ambispectivo, entre los años 2005-2006 (retrospectivo) y de abril a noviembre de 2009 (prospectivo)
3	Diabetes mellitus e infección activa por virus dengue en pacientes adultos en el Cantón Jipijapa, Provincia de Manabí-Ecuador	2021	Analizar la frecuencia de infección activa por virus dengue en pacientes adultos con diabetes mellitus del Cantón Jipijapa, provincia de Manabí-Ecuador	Incluyó un grupo de 100 pacientes adultos con diagnóstico de DM en un rango de edad de 25 a 89 años, seleccionados aleatoriamente sin distinción de etnia o género y 54 individuos como grupo control con un rango de edad y género similar al grupo de pacientes estudiados.
4	El dengue y su incidencia en la salud de los habitantes de la república del Ecuador	2023	Informar sobre el dengue y su incidencia en la salud de los habitantes de Ecuador y la carga que este supone para la salud pública del país.	Aplicó un diseño de revisión sistemática documental. El tipo de estudio del estudio es documental, bibliográfico, ya que se hizo una revisión de la literatura científica ya existente
5	A dengue outbreak in a rural community in Northern Coastal Ecuador: An analysis using unmanned aerial vehicle mapping	2021	Describir este brote, y explorar el uso del mapeo con UAV como herramienta para identificar factores de riesgo espacial para el dengue sintomático.	Utilizaron múltiples flujos de datos para examinar los factores de riesgo espacial asociados con este brote, combinando mapas recopilados con un vehículo aéreo no tripulado (VANT), un estudio entomológico, un censo comunitario y la vigilancia activa de casos febriles. Mapeo de recipientes de agua visibles detectados en las imágenes del VANT.
6	Caracterización de brote de dengue en barrios de parroquia esmeraldas	2021	Caracterizar el brote de dengue que se presentó en el período Enero – Febrero del año 2019, en barrios de la parroquia Esmeraldas, para evidenciar cuáles factores siguen recurrentes en la zona.	Investigación fue cuantitativa de corte transversal, descriptiva. La muestra fue no probabilística, los pacientes se presentaron de manera espontánea, se tomaron en cuenta variables como la edad, ocupación, síntomas, automedicación, tipo de medicamentos auto indicados, reinfección,



			viaje a zonas endémicas y condición de la vivienda. Las muestras fueron analizadas mediante prueba rápida Wondfo Whole Blood/Serum/Plasma test para NSI, IgG y IgM; (PUCESE).
7	Seroprevalence of arboviruses in Ecuador: Implications for improved surveillance	2021	Investigar la proporción de poblaciones ecuatorianas con anticuerpos (Abs) IgG (exposición pasada/inmunidad) y Abs IgM (exposición actual) contra flavivirus y alfavirus y estudiar la actividad de estos virus en Ecuador. Durante 2009-2011, realizaron una encuesta serológica para arbovirus seleccionados en humanos (n = 1.842), equinos (n = 149) y hámsteres centinela (n = 84) en dos localidades costeras y una en la cuenca amazónica (este de Ecuador) utilizando un ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas y una prueba de inhibición de la hemaglutinación.
8	Prevalencia y factores eco-epidemiológicos asociados a la emergencia y reemergencia de arbovirosis en Ecuador	2019	Implementar estrategias de prevención y control, por lo que la OMS recomienda vigilancia activa, aplicar actividades de respuesta y la investigación de factores predisponentes y de riesgo en cada localidad Revisión Documental
9	Infección por virus del dengue y su relación con la trombocitopenia en pacientes del Laboratorio Clínico RECK-LAB, Flavio Alfaro 2023	2024	Determinar la infección por virus del dengue y su relación con la trombocitopenia en pacientes del laboratorio clínico RECK-LAB, Flavio Alfaro. Se realizó un estudio observacional de tipo analítico, transversal y retrospectivo. La muestra fue de 295 adultos con diagnóstico serológico de infección, seleccionados bajo criterios de inclusión/exclusión.
10	Comportamiento epidemiológico del Dengue en Ecuador desde su reemergencia. Periodo 1980-2020	2023	Analizar el comportamiento epidemiológico del dengue desde 1980 hasta el 2020, los factores de riesgo que mantienen la transmisión y las acciones que el país ha implementado para su prevención y control. Revisión bibliográfica narrativa, artículos de revistas de bibliotecas virtuales e informes técnicos publicados en Google académico, Scielo, Biblioteca Virtual en Salud y PubMed.
11	Educación popular acerca de la relación entre la infección COVID-19 y el virus del dengue en Ecuador.	2022	Revelar elementos para la educación de la población acerca del impacto que ha originado la coinfección por dengue y COVID-19 en Ecuador a través de la revisión bibliográfica Revisión Documental
12	Factores de riesgo asociados al Dengue, en el Barrio El Bosque, Machala – Ecuador, 2019	2021	Determinar los factores de riesgo que influyen en la transmisión del Dengue en el Barrio El Bosque, de la ciudad de Machala –El Oro – Ecuador. Estudio de campo, no experimental, de corte transversal, de tipo cualitativo, descriptivo y observacional. El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS versión 24; La población fue de 257 jefes de familia.
13	Infección por dengue como factor de severidad para la Covid-19	2022	Analizar la infección por dengue como factor de severidad para la Covid-19. Diseño documental tipo descriptivo, la búsqueda de artículos científicos se realizó en plataformas académicas.



14	Trastornos inmunohematológicos asociados a infección por dengue en pacientes que acuden a la Unidad Médica de Manabí 2023	2024	Analizar los trastornos inmunohematológicos asociados a infección por dengue en pacientes que acudieron a la Unidad Médica de Manabí 2023.	Método observacional, descriptivo, longitudinal y retrospectiva, se incluyeron a 250 pacientes divididas en dos periodos de tiempo de marzo a julio (103 pacientes) y de agosto a diciembre (147)
15	Dengue grave neonatal. Hospital Verdi Cevallos Balda, Ecuador	2022	Resaltar la importancia de incluir al dengue neonatal en el diagnóstico diferencial de recién nacidos con sospecha de sepsis	Descripción de cuadro clínico, evolución y tratamiento de neonato con dengue de transmisión vertical, hijo de madre gestante a término con dengue grave, a la cual se realizó una cesárea de emergencia por criterio de hospitalización en Unidad de Cuidados intensivos.

Fuente. Artículos seleccionados para revisión

2.3.3 Matriz de Categorías

Para una mejor comprensión de la información, se elaboró una matriz de categorías, tomando en cuenta los títulos de los artículos analizados, obteniéndose lo siguiente:

Tabla 4

Matriz de Categorías

#	Título del Artículo	Código abierto	Subcategoría	Categoría Analítica
1	El Dengue Grave y su incidencia en la temporada invernal...	Factores de riesgo, temporada invernal, falta de alcantarillado, menores de 15 años.	Determinantes socio-ambientales y biológicos	Dinámica de Transmisión y Riesgo
2	Contribución de Ecuador a la clasificación de la OMS 2009	Clasificación OMS 2009, signos de alarma, predictores del choque.	Protocolos de manejo clínico	Gestión Sanitaria y Diagnóstico
3	Diabetes mellitus e infección activa por virus dengue...	Seropositividad IgM/IgG, adultos mayores, comorbilidades (Diabetes).	Vulnerabilidad por condiciones preexistentes	Perfil Epidemiológico y Clínico
4	El dengue y su incidencia en la salud de los habitantes de la República del Ecuador	Gran escala, problema de salud pública, impacto en países en desarrollo.	Impacto en la salud colectiva	Perfil Epidemiológico y Clínico
5	A dengue outbreak in a rural community in Northern Coastal Ecuador	Brote rural, proximidad a vegetación, uso de drones y mapeo.	Ecología y geolocalización del vector	Dinámica de Transmisión y Riesgo
6	Características de un brote de dengue en barrios de parroquias urbanas	Desconocimiento de causas, automedicación con paracetamol, prevención deficiente.	Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP)	Gestión Sanitaria y Diagnóstico



	Seroprevalence of arboviruses in	Seroprevalencia IgG, Flavivirus	Vigilancia	Perfil
7	Ecuador: Implications for surveillance	(WNV, DENV, Fiebre Amarilla), vigilancia.	epidemiológica y serología	Epidemiológico y Clínico
8	Prevalencia y factores eco epidemiológicos asociados...	Aedes aegypti, recipientes artificiales, actividad humana, falta de servicios básicos.	Factores entomológicos y urbanos	Dinámica de Transmisión y Riesgo
9	Infección por virus del dengue y su relación con trombocitopenia	Trombocitopenia (plaquetas bajas), grupos de 15-57 años, asociación significativa.	Manifestaciones hematológicas	Perfil Epidemiológico y Clínico
10	Comportamiento epidemiológico del Dengue en Ecuador 1980-2020	Reemergencia, serotipos (DEN 1-4), inequidades sociales, falta de continuidad.	Evolución histórica y política pública	Gestión Sanitaria y Diagnóstico
11	Educación popular acerca de la relación entre COVID-19 y dengue	Diagnóstico diferencial, confusión de síntomas, zonas endémicas (Costa/Amazonía).	Diagnóstico diferencial bilingüe/viral	Gestión Sanitaria y Diagnóstico
12	Factores de riesgo asociados al dengue en el barrio El Bosque, Machala	Pozos, llantas, basura, terrenos vacíos, educación sanitaria.	Gestión de residuos y saneamiento	Dinámica de Transmisión y Riesgo
13	Infección por dengue como factor de severidad para la Covid-19	Comorbilidades (Hipertensión), unidad de cuidados intensivos, severidad.	Interacción entre patógenos (Sindemia)	Perfil Epidemiológico y Clínico
14	Trastornos inmunohematológicos asociados a infección por dengue	Marcadores inmunológicos, vulnerabilidad en zona costera, prevalencia en Manabí.	Respuesta inmune y carga regional	Perfil Epidemiológico y Clínico
15	Dengue grave neonatal: Hospital Verdi Cevallos	Dengue neonatal, transmisión vertical (madre-hijo), monitoreo de plaquetas.	Poblaciones vulnerables (neonatos)	Perfil Epidemiológico y Clínico

Nota. Artículos seleccionados para análisis por año de publicación
Elaboración propia.

Seguidamente, en la Tabla 5 se reúnen los artículos revisados por categorías, de acuerdo a los resultados obtenidos en la Tabla 4.



Tabla 5

Artículos por categoría

#	Título del Artículo	Categoría Analítica
1	El Dengue Grave y su incidencia en la temporada invernal...	Dinámica de Transmisión y Riesgo
2	A dengue outbreak in a rural community in Northern Coastal Ecuador	Dinámica de Transmisión y Riesgo
3	Prevalencia y factores eco epidemiológicos asociados...	Dinámica de Transmisión y Riesgo
4	Factores de riesgo asociados al dengue en el barrio El Bosque, Machala	Dinámica de Transmisión y Riesgo
5	Contribución de Ecuador a la clasificación de la OMS 2009	Gestión Sanitaria y Diagnóstico
6	Comportamiento epidemiológico del Dengue en Ecuador 1980-2020	Gestión Sanitaria y Diagnóstico
7	Educación popular acerca de la relación entre COVID-19 y dengue	Gestión Sanitaria y Diagnóstico
8	Características de un brote de dengue en barrios de parroquias urbanas	Gestión Sanitaria y Diagnóstico
9	Diabetes mellitus e infección activa por virus dengue...	Perfil Epidemiológico y Clínico
10	El dengue y su incidencia en la salud de los habitantes de la República del Ecuador	Perfil Epidemiológico y Clínico
11	Seroprevalence of arboviruses in Ecuador: Implications for surveillance	Perfil Epidemiológico y Clínico
12	Infección por virus del dengue y su relación con trombocitopenia	Perfil Epidemiológico y Clínico
13	Infección por dengue como factor de severidad para la Covid-19	Perfil Epidemiológico y Clínico
14	Trastornos inmunohematológicos asociados a infección por dengue	Perfil Epidemiológico y Clínico
15	Dengue grave neonatal: Hospital Verdi Cevallos	Perfil Epidemiológico y Clínico

Nota. Artículos seleccionados para análisis por categoría
Elaboración propia.

Se obtuvieron así las siguientes categorías para analizar la información de los artículos seleccionados:

- Dinámica de Transmisión y Riesgo
- Gestión Sanitaria y Diagnóstico
- Perfil Epidemiológico y Clínico

2.4 Análisis e interpretación de los resultados

Los resultados se analizaron en función de las categorías que arrojaron las investigaciones.

2.4.1 Categoría Dinámica de Transmisión y Riesgo

Se revisaron cuatro artículos científicos y se precisaron diferencias, similitudes y resultados de los estudios analizados. Al respecto, Cabello et al. (2022) realizaron investigación que llevó por título El Dengue Grave y su incidencia en la temporada invernal en Ecuador entre 2017-2021, los principales resultados revelaron que aunque el dengue se transmite principalmente mediante la picadura del mosquito *Aedes aegypti* infectado, su propagación responde a una compleja red de factores que incluyen desde el clima lluvioso en zonas endémicas hasta deficiencias críticas en la infraestructura sanitaria y la limpieza doméstica. Asimismo, la transición hacia cuadros clínicos graves se ve influenciada por la vulnerabilidad del paciente, destacando como principales elementos de riesgo la edad, especialmente en menores de 15 años y la presencia de enfermedades previas que complican la recuperación.

De igual forma, Lee et al. (2021) realizaron estudio cuyos resultados revelaron que la transmisión del dengue tiene una fuerte relación con el entorno físico y la ubicación de las viviendas en las zonas rurales de Ecuador, concentrando la mayoría de los casos entre los meses de junio y octubre. El estudio revela que las familias afroecuatorianas enfrentan un riesgo tres veces mayor de sufrir síntomas en comparación con las poblaciones indígenas, una vulnerabilidad que no se debe a factores biológicos, sino a condiciones ambientales específicas: la presencia de vegetación densa alrededor de sus hogares (según el índice GRVI) y la cercanía a espacios públicos como campos de fútbol, que actúan como focos de contagio. Finalmente, el uso de tecnología avanzada, como los drones, demuestra ser fundamental para identificar con precisión estos factores de riesgo y entender mejor cómo se propaga la enfermedad en el territorio.

Por otra parte, Reyes et al. (2019) al efectuar su investigación, deducen que a pesar de que los indicadores de salud en Ecuador han mostrado avances recientemente, la presencia de enfermedades transmitidas por el mosquito *Aedes aegypti* sigue siendo



alarmante debido a fallas en los planes de prevención y control. La situación es compleja porque los factores que facilitan la expansión del virus no desaparecerán pronto; a esto se suma que todavía no se comprende del todo cómo se comporta el insecto en las ciudades, lo que ha provocado que muchos esfuerzos por eliminarlo fracasen. Esto ha permitido conocer que el mosquito que produce la enfermedad tenga una gran capacidad para adaptarse y reproducirse en cualquier recipiente con agua, ya sea natural o generado por el descuido humano, lo que no solo pone en riesgo la vida de las personas, sino que también genera gastos económicos muy altos para el país.

También en estudio realizado por García et al. (2021), en Ecuador la persistencia del dengue se ve agravada por deficiencias estructurales y vacíos en el control ambiental, como lo demuestra el hecho de que más del 60% de los hogares conviven con solares vacíos, maleza y depósitos de agua estancada. Aún cuando la mayoría de la población identifica correctamente los criaderos comunes como pozas, llantas y floreros y cuenta con servicios básicos de alcantarillado y recolección, en los terrenos abandonados se consolidan como los principales factores de riesgo determinantes. Esta situación revela que, para reducir la incidencia de la enfermedad en el país, no basta solo con la educación familiar, sino que es urgente una intervención de salud pública que gestione los espacios baldíos como focos críticos de reproducción del mosquito *Aedes aegypti*.

2.4.2 Categoría Gestión Sanitaria y Diagnóstico

Segarra et al. (2017) efectuaron investigación donde se analizó la contribución de Ecuador a la clasificación de la Organización Mundial de la Salud en el contexto de la salud pública. En los resultados mencionaron que la implementación de la Guía Clínica de la OMS 2009, representa un avance para la salud pública, ya que su modelo de clasificación permite un manejo más oportuno y efectivo de los pacientes en comparación con protocolos anteriores. Al analizar la concordancia entre clasificaciones, el estudio demuestra que la identificación temprana de los signos de alarma actúa como un predictor de alta precisión para el choque por dengue, superando las limitaciones de la antigua diferenciación entre fiebre hemorrágica y clásica. En consecuencia, la adopción de este marco clínico es fundamental para reducir la mortalidad por dengue en el sistema sanitario ecuatoriano, priorizando la intervención antes de que el paciente alcance estados críticos de gravedad.



De igual forma, Cañizares et al. (2021) realizaron trabajo de investigación donde estudiaron sobre el comportamiento epidemiológico del dengue en Ecuador. Señalaron que desde la gran epidemia de 1988 en Guayaquil, el dengue en Ecuador se ha consolidado como una patología endemo-epidémica de alta complejidad, marcada por la circulación simultánea de los cuatro serotipos y picos de letalidad como el registrado en el año 2010 de 2,44%. Si bien las condiciones climáticas favorecen la expansión del vector a nuevas localidades, la persistencia de la enfermedad en la salud pública nacional no responde solo a factores biológicos, sino principalmente a la falta de continuidad en las medidas de control y a profundas inequidades sociales, como la carencia de servicios básicos. En conclusión, la trayectoria de los últimos cuarenta años demuestra que, sin una intervención sostenida que aborde las deficiencias estructurales de la población, el dengue seguirá representando un desafío epidemiológico creciente para el país.

Por otra parte, López y Trávez (2022) estudiaron sobre las gestiones de educación popular acerca de la relación entre Covid-19 y dengue. De acuerdo a los resultados de la investigación, en las regiones de la Costa y la Amazonía, la naturaleza endémica del dengue en Ecuador plantea un desafío de salud pública, especialmente ante la coexistencia con otras infecciones como el SARS-CoV-2. Debido a que ambas patologías presentan cuadros prodrómicos similares que pueden comprometer el sistema inmunitario del paciente, resulta indispensable un diagnóstico diferencial preciso basado en la evolución clínica. Es por ello que, mientras el COVID-19 se manifiesta predominantemente a través de síntomas respiratorios, el dengue se distingue por sus complicaciones a nivel vascular y su capacidad de favorecer coinfecciones. Por tanto, esta distinción es esencial vital para el manejo clínico en zonas de alta proliferación, donde los factores ambientales potencian el riesgo de complicaciones graves si no se identifican oportunamente las manifestaciones vasculares propias del arbovirus.

De igual forma, Peña et al. (2021) estudiaron sobre las características de un brote de dengue en barrios de parroquias urbanas del país. El análisis de este brote en Ecuador revela que la mayoría de los contagios corresponden a Dengue Sin Signos de Alarma (DSSA), una condición que afecta de manera transversal a la población sin distinción de edad, sexo u ocupación.

Un hallazgo relevante para la salud pública en el país, es la tendencia de los ciudadanos a la automedicación con paracetamol y la demora en buscar atención médica



profesional incluso tras cinco días de síntomas, lo que evidencia un desconocimiento persistente sobre las causas y la prevención del virus. En conclusión, este evento epidemiológico no presenta variaciones significativas respecto a brotes previos, confirmando que los factores de riesgo y la falta de educación sanitaria siguen siendo los principales obstáculos para el control de la enfermedad en el país.

2.4.3 Categoría Perfil Epidemiológico y Clínico

Respecto a esta categoría, Valero et al. (2021) realizaron investigación donde sobre la infección por virus dengue, obteniendo en sus resultados que, en el cantón Jipijapa se confirma el carácter endémico del dengue en la población adulta de esta zona de Ecuador, evidenciando una alta tasa de exposición y transmisión activa del virus. Los hallazgos muestran que el 32% de los habitantes presenta una infección reciente (anticuerpos IgM), mientras que un considerable 70% ya posee inmunidad previa (anticuerpos IgG). A pesar de esta alta prevalencia, la investigación determinó que no existe una relación directa entre una mayor frecuencia de infección activa y el padecimiento de Diabetes Mellitus (DM), lo que sugiere que, en este contexto específico, la comorbilidad de la diabetes no incrementa la susceptibilidad al contagio por el virus DENV.

Por otro lado, Arcentales et al. (2023) dedujeron que el panorama epidemiológico de las últimas décadas en Ecuador, refleja un incremento a gran escala en los casos de dengue, consolidándose como un desafío crítico para la salud pública debido a las complicaciones que genera en los pacientes infectados. Aunque la magnitud exacta de su incidencia es difícil de precisar, su naturaleza viral y expansión sostenida lo posicionan como un problema estructural sustancial para los países en desarrollo. En consecuencia, esta tendencia creciente exige un fortalecimiento de los sistemas sanitarios para mitigar el impacto social y económico derivado de una infección que, lejos de ser controlada, continúa representando una amenaza significativa para el bienestar de la población.

Otra investigación que reveló información sobre el perfil epidemiológico del virus por dengue en el país, fue el realizado por Gutiérrez et al. (2021) quienes mencionaron que la evidencia serológica en humanos y animales revela una amplia circulación de diversos arbovirus en el territorio ecuatoriano, destacando una presencia significativa de anticuerpos contra flavivirus como el dengue, la fiebre amarilla y el virus del Nilo



Occidental. Así, los hallazgos confirman no solo la actividad de estos patógenos y de alfavirus relacionados con encefalitis equinas, sino también la existencia de infecciones activas y antecedentes de inmunización. Por tanto, esta situación pone de manifiesto que existen virus circulando fuera de los esquemas de control convencionales, lo que hace imperativo fortalecer la vigilancia epidemiológica y entomológica, además de garantizar la efectividad de las campañas de vacunación para mitigar riesgos en la salud pública.

Villa et al. (2024) estudiaron sobre la infección por virus de dengue y su relación con la trombocitopenia, cuyos resultados revelaron que el análisis epidemiológico en el Cantón Flavio Alfaro, perteneciente a la provincia de Manabí, confirma una elevada presencia de dengue que afecta predominantemente a la población femenina y mantiene una distribución constante en adultos jóvenes y medianos. En el ámbito clínico, se destaca una vinculación directa entre la detección de infecciones activas y la disminución del recuento de plaquetas, condición que se manifiesta con diversos niveles de gravedad en los pacientes.

Debido a que la alteración hematológica muestra una asociación significativa con los marcadores de fase aguda de la enfermedad, se recomienda la implementación sistemática del conteo plaquetario como una herramienta diagnóstica de rutina. Esta medida resulta fundamental para la salud pública ecuatoriana, ya que permite identificar de forma temprana a los pacientes con riesgo de evolucionar hacia cuadros severos, facilitando un pronóstico más preciso y un manejo oportuno.

Del mismo modo, Macias et al. (2022) dedujeron que en el panorama sanitario de Ecuador, la coexistencia del dengue y el COVID-19 representa un reto diagnóstico debido a la similitud de sus manifestaciones clínicas, lo que facilita la confusión entre ambas patologías. Los hallazgos indican que, aunque la coinfección afectó a una minoría de los pacientes analizados, se registraron casos con cuadros severos que requirieron hospitalización en unidades de cuidados intensivos. Mientras que la hipertensión y la diabetes, junto al descuido en el uso de mascarillas, destacaron como factores determinantes para el SARS-CoV-2, el riesgo de dengue se vinculó predominantemente al sexo femenino y a la deficiente gestión de depósitos de agua. Estos resultados subrayan la necesidad de una evaluación clínica rigurosa para diferenciar estas enfermedades y aplicar los protocolos de manejo adecuados en zonas de alta transmisión.



Asimismo, Farias et al. (2024) que al analizar la situación epidemiológica en Manabí revela una prevalencia considerable de la infección en distintos periodos evaluados, evidenciando que las variaciones climáticas en la región costera incrementan la vulnerabilidad de la población ante el virus. Un hallazgo fundamental es la relación estadística directa entre la presencia de anticuerpos y la aparición de alteraciones inmunohematológicas, lo cual subraya la relevancia de la trombocitopenia y la leucopenia como indicadores diagnósticos determinantes de la enfermedad. En conclusión, estos resultados fortalecen el conocimiento sobre el comportamiento del dengue en la zona costera ecuatoriana, posicionando a los trastornos sanguíneos como piezas clave para una detección precisa y un mejor entendimiento de la progresión clínica de los pacientes.

Por último, Gonzáles et al. (2022) analizaron un caso clínico de un neonato en Ecuador evidenciando que la transmisión del dengue puede manifestarse de forma tardía, con un inicio de síntomas febriles y positividad diagnóstica tras varios días de vida. A pesar de un periodo inicial asintomático, la evolución de la enfermedad puede derivar en complicaciones críticas como una disminución severa de plaquetas y la acumulación de líquido en la cavidad abdominal, requiriendo intervenciones terapéuticas de urgencia como la transfusión de hemoderivados. Debido a que las pruebas iniciales pueden resultar negativas en las primeras horas del nacimiento, se concluye que es imperativa la vigilancia institucional continua de los hijos de madres que presentaron cuadros graves al momento del parto. Asimismo, para fortalecer la salud pública en zonas endémicas, se recomienda integrar obligatoriamente al dengue dentro del diagnóstico diferencial ante cualquier síndrome febril agudo neonatal que no presente un foco de infección evidente.

2.4.4 Análisis general de los artículos analizados

El análisis integral de la situación epidemiológica en Ecuador revela que el dengue es una enfermedad endémica con un comportamiento creciente y complejo, marcado por la circulación simultánea de los cuatro serotipos y picos de letalidad críticos, como el registrado en 2010. Los factores de riesgo predominantes son de carácter socioambiental, destacando la presencia de solares vacíos con maleza y depósitos de agua estancada en la mayoría de los hogares, sumado a una deficiente continuidad en las medidas de control vectorial. Esta persistencia se ve agravada por la falta de educación sanitaria, ya que,



aunque la población identifica los criaderos comunes, aún prevalecen prácticas de automedicación y una demora en la búsqueda de asistencia médica profesional.

Asimismo, en el ámbito clínico, los estudios confirman que el dengue afecta de manera transversal a la población, con una incidencia notable en mujeres y adultos jóvenes, manifestándose mayoritariamente como Dengue Sin Signos de Alarma (DSSA). Sin embargo, la vigilancia de los signos de alerta, según la Guía OMS 2009 ha demostrado ser vital, identificando a la trombocitopenia y la leucopenia como predictores fundamentales de formas severas.

De igual forma, la complejidad diagnóstica se intensifica ante la coexistencia de otros patógenos, especialmente el SARS-CoV-2, dado que ambas enfermedades comparten cuadros prodrómicos similares que pueden inducir a errores clínicos. Mientras que el COVID-19 se asocia a comorbilidades como diabetes e hipertensión y síntomas respiratorios, el dengue se distingue por sus complicaciones vasculares y hematológicas. Además, la detección de anticuerpos contra diversos flavivirus y alfavirus en humanos y animales sugiere una actividad de arbovirus que actualmente no están plenamente integrados en los esquemas de vigilancia convencionales, lo que representa un riesgo latente para la seguridad sanitaria nacional.

Finalmente, la transmisión vertical emerge como un factor de alta sensibilidad para la salud pública, ejemplificado en casos neonatales donde la sintomatología y la positividad diagnóstica pueden retrasarse hasta una semana después del nacimiento. Estos neonatos pueden evolucionar rápidamente hacia cuadros críticos con plaquetopenia severa y extravasación de líquidos, lo que exige una vigilancia institucional rigurosa para hijos de madres infectadas. En conclusión, enfrentar el dengue en Ecuador requiere una estrategia multidimensional que combine la mejora de la infraestructura básica, la estandarización de protocolos clínicos de vanguardia y un fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica que abarque la diversidad de arbovirus circulantes.

Conclusiones

El primer objetivo se centró en delimitar las bases conceptuales de la enfermedad, reconociendo al dengue como una infección viral transmitida principalmente por el vector *Aedes aegypti*. En este sentido, la fundamentación teórica analizada en esta investigación, destaca la importancia del efecto que tiene la infección por dengue en la salud pública de Ecuador, partiendo de que los estudios revelaron las diversas causas y consecuencias que derivan de estas infecciones. La falta de conocimiento por parte de gran parte de la población o la poca prevención, han conducido a que se generen focos de infección que bien pueden evitarse si se emplean estrategias de concienciación y compromiso de cada familia y de las instituciones pertinentes.

Por medio del segundo objetivo, se conoció sobre la situación epidemiológica nacional, revelándose en los artículos analizados que Ecuador es una zona de alta endemicidad, con una presencia persistente del virus especialmente en las regiones de la Costa y la Amazonía. Los estudios en localidades como el Cantón Jipijapa y Flavio Alfaro muestran altas tasas de inmunidad previa, mientras que un tercio de la población suele presentar indicadores de infección activa. Esta prevalencia se mantiene homogénea en adultos de 18 a 57 años, con una incidencia ligeramente superior en el sexo femenino, por tanto, la persistencia de factores de riesgo ambiental, como el 66% de solares vacíos con criaderos potenciales y la falta de servicios básicos, confirma que el dengue constituye un problema estructural de salud pública que puede tardar en desaparecer en el corto plazo.

El tercer objetivo específico pudo lograrse al contrastar los principales hallazgos de los 15 artículos analizados, evidenciándose la presencia de alteraciones inmunohematológicas y la severidad de la infección en diversas regiones del país. Un resultado común en las investigaciones es la relevancia de la trombocitopenia y la leucopenia como predictores de riesgo, vinculando directamente el descenso de plaquetas con la positividad a anticuerpos IgM. No obstante, los estudios también muestran variaciones importantes, como la identificación de transmisión vertical en neonatos que debutan con cuadros críticos tras un periodo asintomático, y la mayor vulnerabilidad en ciertas etnias o zonas rurales debido a condiciones climáticas y geográficas.

Recomendaciones

Se recomienda que el Ministerio de Salud Pública de Ecuador, profundizar en la estandarización de los protocolos de capacitación de forma continua, para el personal de primer nivel, centrados en la Guía OMS 2009 y en la diferenciación clínica frente a otros patógenos circulatorios. Es imperativo dotar a los centros de salud con herramientas que permitan distinguir el dengue de enfermedades con sintomatología similar, para evitar errores en el manejo clínico que pongan en riesgo la vida del paciente.

Ante la alta prevalencia en la Costa y Amazonía, se recomienda al Estado ecuatoriano implementar políticas de saneamiento ambiental que obliguen a la limpieza de solares vacíos y la gestión adecuada de desechos, dado que estos constituyen el principal foco de reproducción de la infección. Asimismo, se recomienda priorizar la vigilancia epidemiológica activa en grupos demográficos vulnerables, especialmente en mujeres y adultos jóvenes de los diferentes cantones del país, donde los niveles de infección activa e inmunidad previa son significativamente elevados.

De igual forma, se recomienda institucionalizar el uso sistemático del conteo plaquetario y leucocitario como predictores de gravedad en todos los niveles de atención. De esta forma, el sector público debe garantizar que todo paciente con sospecha de dengue cuente con acceso inmediato a exámenes de laboratorio para monitorear la trombocitopenia y la leucopenia, asegurando un seguimiento especial en casos de transmisión vertical neonatal, donde la vigilancia debe extenderse más allá de las primeras 24 horas del nacimiento para prevenir desenlaces fatales.

CAPÍTULO III

Diseño de la Propuesta

3.1 Título de la propuesta

Guía de estrategias de Enfermería para la Prevención y Control de la Infección por Dengue en Ecuador.

3.2 Justificación de la propuesta

La presente propuesta se justifica por la persistente y elevada incidencia del dengue en Ecuador, una enfermedad endémica que representa un desafío para la salud pública, especialmente en las regiones de la Costa y la Amazonía. Los datos epidemiológicos actuales revelan que factores socioambientales, como la proliferación de criaderos en solares vacíos y la falta de servicios básicos, mantienen tasas de positividad IgM y prevalencia de inmunidad previa significativamente altas en la población adulta. Ante este escenario, disponer de una guía que pueda ser utilizada por el personal de enfermería contribuye a la capacidad de respuesta oportuna, favoreciendo complicaciones graves que podrían ser prevenidas mediante una vigilancia clínica rigurosa.

Esta propuesta responde a la necesidad de implementar criterios diagnósticos precisos, como el monitoreo constante de la trombocitopenia y la leucopenia. La evidencia científica analizada demuestra que estos indicadores hematológicos son predictores fundamentales de la gravedad de la infección. Por tanto, dotar al personal de enfermería con una guía de valoración basada en la realidad epidemiológica local, permitirá no solo identificar signos de alarma de forma temprana, sino también realizar un diagnóstico diferencial efectivo frente a otras patologías circulatorias como el SARS-CoV-2 y otros arbovirus, reduciendo así los errores en el triaje.

En conclusión, esta propuesta se presenta como una alternativa de solución estratégica y necesaria para fortalecer el rol de enfermería en la detección precoz, la educación comunitaria y el control, alineándose con las necesidades de salud de la población ecuatoriana y las directrices internacionales de manejo de enfermedades tropicales.

3.3 Objetivo de la propuesta

Proponer una guía de estrategias de Enfermería para la Prevención y Control de la Infección por Dengue en Ecuador.

3.3.1 Beneficios de la propuesta

Beneficiarios Directos

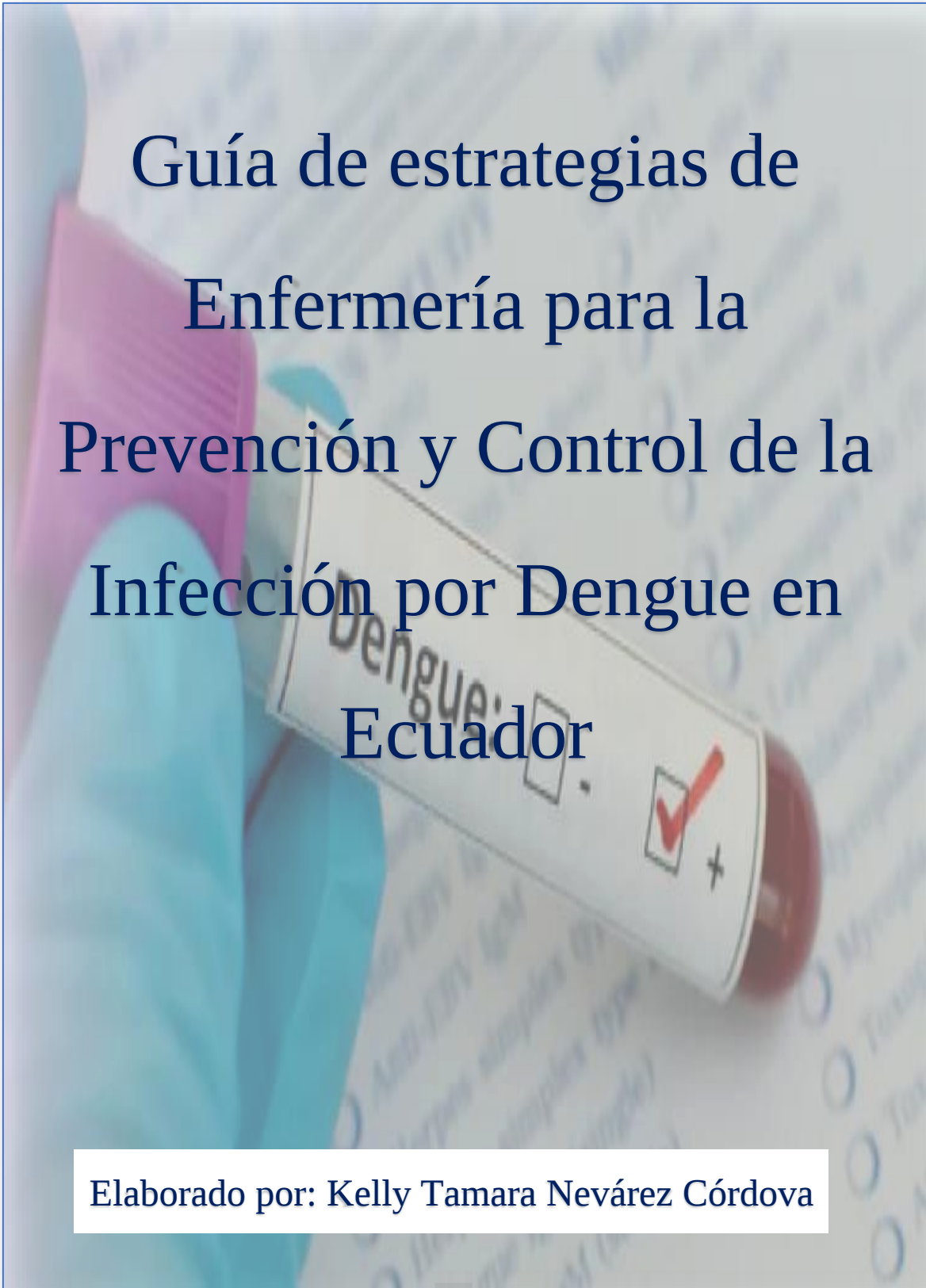
- Población en general y vulnerable a adquirir la infección por dengue.
- Pacientes que sufren de dengue.
- Mujeres y adultos jóvenes, como grupos demográficos con mayor incidencia reportada en los estudios locales.
- Recién nacidos (Neonatos), especialmente cuando se trata de madres con antecedentes de dengue.
- Pacientes con comorbilidades, es decir, diabetes o hipertensión.

Beneficiarios Indirectos

- El principal beneficiario operativo es el personal de enfermería.
- Personal Médico de Primer Nivel
- Ministerio de Salud Pública (MSP) de Ecuador
- Comunidades en general
- Instituciones Académicas, al proporcionar un marco actualizado basado en la revisión de 15 artículos, sirviendo como base para futuros estudios sobre arbovirus en el país.

3.4 Estructura de la Propuesta

La Guía está estructurada en cuatro apartados principales: 1) Valoración Epidemiológica y de Riesgo; 2) Identificación de Signos y Síntomas (Clasificación OMS 2009); 3) Monitoreo Hematológico y Predictores de Gravedad; 4) Consideraciones Especiales y Poblaciones Vulnerables; 5) Algunas medidas propuestas en función del contexto nacional.



Guía de estrategias de Enfermería para la Prevención y Control de la Infección por Dengue en Ecuador

Elaborado por: Kelly Tamara Nevárez Córdova

1. Valoración Epidemiológica y de Riesgo

Antes del examen físico, es vital identificar si el paciente proviene de una zona de alta casuística del país.



Se hace necesario conocer el **entorno habitacional**: Consultar sobre la presencia de solares vacíos con maleza o basura cerca del hogar.



Gestión de Agua: Verificar si mantienen depósitos de agua sin tapa o si existen neumáticos y floreros con agua estancada en el domicilio.

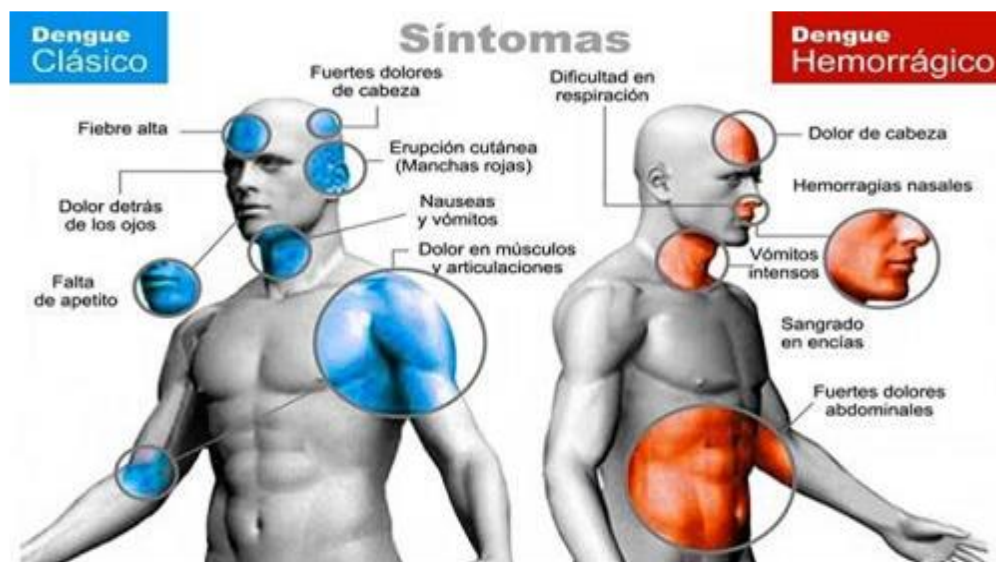


Antecedentes: Investigar si el paciente ha tenido COVID-19 recientemente para evitar confusión diagnóstica, dado que los cuadros clínicos son similares.

2. Identificación de Signos y Síntomas (Clasificación OMS 2009)

El personal de enfermería debe categorizar al paciente según la sintomatología presentada:

- ✓ Dengue Sin Signos de Alarma (DSSA): Fiebre alta (comúnmente de 5 días o más), cefalea y malestar general.
- ✓ Signos de Alarma (Requieren vigilancia estricta): Dolor abdominal intenso y continuo.
- ✓ Vómitos persistentes.
- ✓ Acumulación de líquidos (detectable por distensión abdominal o ecografía).
- ✓ Letargia o irritabilidad.



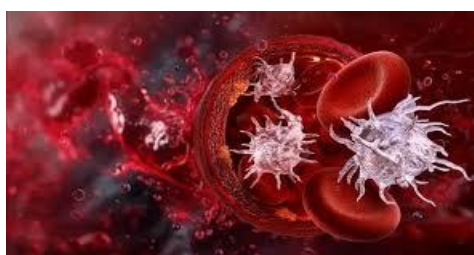
Fuente: Obtenido de SPI (2018)

3. Monitoreo Hematológico y Predictores de Gravedad

La evidencia en Ecuador sugiere que ciertos valores de laboratorio son claves para el pronóstico:

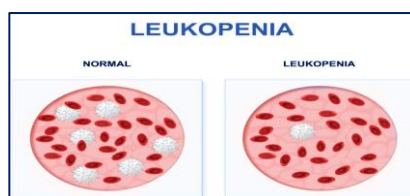


Conteo Plaquetario: El personal debe priorizar el seguimiento de la trombocitopenia. Un descenso marcado de plaquetas es un predictor de formas severas de la enfermedad.



Fuente: Obtenido de Uncomo (2017)

Leucopenia: La disminución de glóbulos blancos es otro indicador clave para confirmar la infección en el contexto local.



Fuente: Obtenido de Centro Médico ABC (2025)

Relación Inmune: La positividad a anticuerpos IgM está estrechamente vinculada con trastornos inmuno hematológicos.

4. Consideraciones Especiales y Poblaciones Vulnerables

Casos Neonatales: Todo hijo, cuya madre presentó dengue grave al momento del parto, debe ser vigilado institucionalmente, aunque sea asintomático al nacer, debido al riesgo de debutar con fiebre y plaquetopenia severa al quinto día de vida.



Comorbilidades: Pacientes con hipertensión o diabetes requieren una evaluación diferenciada para no confundir los síntomas con cuadros graves de COVID-19.



Riesgo de Automedicación: Indagar si el paciente ha ingerido paracetamol de forma empírica por más de 5 días, lo cual es una conducta común que retrasa la atención médica.



5. Algunas medidas propuestas en función del contexto nacional

✓ Sistema de Alerta Temprana Basado en Indicadores Hematológicos

Esto se refiere a que, en lugar de esperar el reporte de casos confirmados, se puede implementar una red de vigilancia clínica en tiempo real que monitoree la frecuencia de trombocitopenia y leucopenia en los laboratorios de zonas endémicas del país.

Innovación: Generar alertas automáticas cuando se detecte un aumento inusual de pacientes con recuentos bajos de plaquetas vinculados a la positividad de anticuerpos IgM.

Impacto: Permitiría identificar brotes activos incluso antes de que el sistema de vigilancia epidemiológica tradicional procese todas las fichas de notificación.



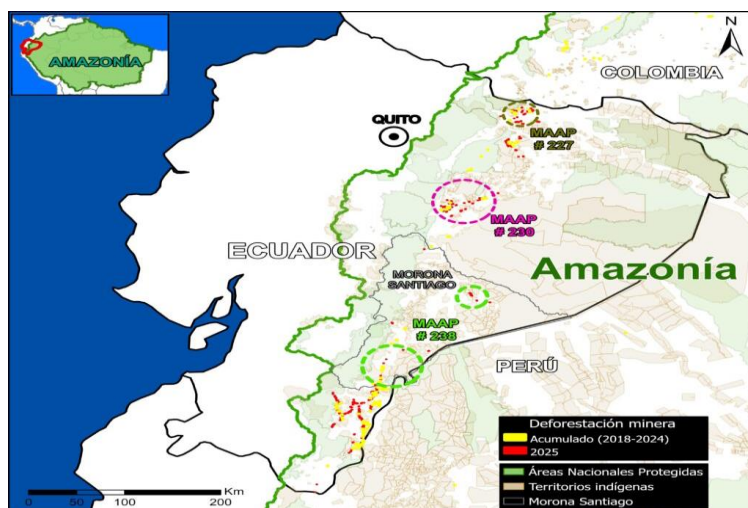


Gestión Georreferenciada de "Puntos Críticos" Ambientales

Dado que el 66% de los problemas de propagación se vinculan a solares vacíos con depósitos de agua y maleza, se propone el uso de drones y mapeo satelital para identificar estos focos en cantones de alta incidencia.

Innovación: Crear un catastro digital de solares vacíos y viviendas con depósitos de agua sin tapa para dirigir las brigadas de control de manera quirúrgica.

Impacto: Optimizaría el uso de insecticidas y larvicidas al aplicarlos específicamente donde la densidad del vector es mayor debido a la falta de limpieza y mantenimiento.





Programa de Vigilancia de Transmisión Vertical y Neonatal

Implementar un protocolo nacional de seguimiento obligatorio para neonatos hijos de madres que presentaron dengue grave al momento del parto.

Innovación: Establecer una "alerta de nacimiento" en el sistema de salud para neonatos con antecedentes maternos de infección, garantizando su vigilancia institucional hasta después de la primera semana de vida, independientemente de si el marcador inicial fue negativo.

Impacto: Reduciría la mortalidad neonatal por complicaciones tardías como la extravasación de líquidos y la plaquetopenia severa.





Diferenciación Diagnóstica Digital (Dengue vs. COVID-19)

Desarrollar una herramienta de soporte a la decisión clínica (App o software) para el personal de atención primaria que ayude a distinguir entre dengue y COVID-19 basándose en factores de riesgo y síntomas específicos.

Innovación: El sistema priorizaría la sospecha de dengue en mujeres y adultos jóvenes de zonas costeras, evaluando antecedentes de hipertensión y diabetes (más ligados a COVID-19) versus la exposición a criaderos de agua (ligada a dengue).

Impacto: Evitaría la confusión entre patologías con cuadros clínicos similares, asegurando el tratamiento correcto para cada infección viral.



Referencias Bibliográficas

- Aguilar, E., & Huamán, M. (2017). Presentaciones atípicas de la infección por el virus del dengue: Una Revisión de la Literatura. *Revista Médica de Trujillo*, 12(1), 27-31. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/1459/1463>
- Álvarez, A., & Vargas, R. (2019). Dengue: presentación e importancia de factor activación de plaquetas en la evolución de la fase crítica. *Revista Médica Sinergia*, 4(11), e294. <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/294/633>
- Arcentales, L., Aragón, I., & Fuentes, E. (2023). El dengue y su incidencia en la salud de los habitantes de la república del Ecuador. *Revista Multidisciplinaria Arbitrada de Investigación Científica*, 7(1), 2948-2963. <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/301/1215>
- Arredondo, J., Aguilar, C., Lugo, J., Romero, N., & Pérez, G. (2020). Panorama epidemiológico de dengue en México 2000-2019. *Revista Latinoamericana Infectología Pediátrica*, 33(2), 78-83. <https://www.medigraphic.com/pdfs/infectologia/lip-2020/lip202d.pdf>
- Asamblea Nacional. (2015). Ley Orgánica de la Salud. *Registro Oficial Suplemento 423 (18 diciembre 2015)*. <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>
- Ávila, A. (2020). Dengue en Salud Pública. *Revista científica Multidisciplinar sobre Ciencias de la Salud*, 2(4), 1-7. <https://doi.org/10.23936/rce.v2i4.19>
- Ayol, L., García, I., Babici, R., & Almeida, J. (2022). El dengue después de la pandemia covid-19. Un análisis mediante software estadístico de su situación actual en Ecuador. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Información*(53), 362-374. <https://www.risti.xyz/issues/ristie53.pdf>
- Bacallao, G. C., & Quintana, O. (2021). *Dengue. Revisión bibliográfica*. Hospital Provincial Universitario “Arnaldo Milián Castro”, Vol. VII.



- Cabello, Y., Campos, M., Lara, J., & Guillén, M. (2022). El Dengue Grave y su incidencia en la temporada invernal en Ecuador entre 2017-2021. *Revista UNIANDES Ciencias de la Salud*, 5(1), 1019-1031.
<https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/RUCSALUD/article/view/2651/2005>
- Cañizares, W., Andrade, K., & Ordoñez, D. (2021). Comportamiento epidemiológico del Dengue en Ecuador desde su reemergencia. Periodo 1980-2020. *Revista Médica Científica CAMbios*, 22(2), e834.
<https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/article/view/834/827>
- Cañizares, W., Andrade, K., & Ordóñez, D. (2023). Comportamiento epidemiológico del Dengue en Ecuador desde su reemergencia. Periodo 1980-2020. *Revista Cambios*, 22(2), 1-9.
<https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/article/view/834/754>
- Casco, L. (2017). *Conocimientos y prácticas sobre dengue en la población del Barrio Florida Seis, cantón Machala*. [Tesis de Grado, Universidad Nacional de Loja]. Repositorio Institucional de la Universidad de Loja, Ecuador.
<https://dspace.unl.edu.ec/server/api/core/bitstreams/06a73f4f-8c6f-48e7-9cd9-152915539019/content>
- Constitución de la República del Ecuador, Registro Oficial 449 de 20-oct-2008. Última modificación: 13-jul-2011 (2008).
https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Creswell, J. (2017). *Investigación Cualitativa y Diseño Investigativo*. Academia UTP.
<https://academia.utp.edu.co/seminario-investigacion-II/files/2017/08/INVESTIGACION-CUALITATIVACreswell.pdf>
- Domingo, C., & Gascón, J. (2015). Dengue y otras fiebres hemorrágicas virales. *Revista Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 23(10), 615-626.
<https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-pdf-13081571>
- Farias, O., & Baque, J. (2024). Trastornos inmuno hematológicos asociados a infección por dengue en pacientes que acuden a la Unidad Médica de Manabí 2023. *Revista Polo del Conocimiento*, 9(12), 2386-1416.



<https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/8626/2242>

5

- García, J., González, L., Reyes, E., Arévalo, T., & García, L. (2021). Factores de riesgo asociados al Dengue, en el Barrio El Bosque, Machala – Ecuador, 2019. *Revista Polo del Conocimiento*, 6(3), 1883-1891. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2479/5147>
- González, A., Farfán, J., Salazar, S., & Vera, C. (2022). Dengue grave neonatal. Hospital Verdi Cevallos Balda, Ecuador. *Revista de Ciencias de la Salud*, 6(3), 1-7. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/QhaliKay/article/view/4736/6017>
- Gualoto, L. (2016). *Prevalencia y serotipificación de dengue registrados por los laboratorios provinciales del litoral e insular INSPI. Periodo 2012*. [Tesis de Grado, Universidad de Guayaquil]. Repositorio Institucional de la Universidad de Guayaquil, Ecuador. https://biblioteca.semisud.org/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=285507
- Guirguis, F. (2020). *Análisis de seroprevalencia de dengue en Latinoamérica, mapeos epidemiológico*. [Tesis de Grado, Universidad Abierta Interamericana]. Repositorio Institucional de la Universidad Abierta Interamericana, Argentina. <https://dspaceapi.uai.edu.ar/server/api/core/bitstreams/6b288216-0277-45cb-85cc-5ad7a52d9039/content>
- Gutiérrez, E., Patiño, L., Castillo, M., Mora, V., Montesdeoca, J., & Regato, M. (2021). Seroprevalence of arboviruses in Ecuador: Implications for improved surveillance. *Revista del Instituto Nacional de Salud Biomédica*, 41(2), 247-259. <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/5623/4689>
- Kumate, J., & Gutiérrez, G. (2019). *Infectología Clínica*. Ciudad de México: Méndez Editores.
- Lage, J., Herrera, T., Johnson, S., & Zulueta, Z. (2015). Aspectos actualizados sobre dengue. *Revista Información Científica*, 90(2), 374-390. <https://www.redalyc.org/pdf/5517/551757251018.pdf>



- Lee, G., Vasco, L., Zuñiga, J., Van, A., & Uruchima, J. (2021). A dengue outbreak in a rural community in Northern Coastal Ecuador: An analysis using unmanned aerial vehicle mapping. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 15(9), 1-18.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8475985/pdf/pntd.0009679.pdf>
- López, C., & Trávez, J. (2022). Educación popular acerca de la relación entre la infección COVID-19 y el virus del dengue en Ecuador. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 1(123), 1-26.
<https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3378/3347>
- Machado, S., & Rincón, Z. (2022). *Estrategia Educativa para la Prevención de Infecciones Provocadas por Arbovirus*. [Tesis de Grado, Fundación Universitaria del Área Andina]. Repositorio Institucional de la Fundación Universitaria del Área Andina.
<https://digitz.areandina.edu.co/server/api/core/bitstreams/1e315f76-b8e5-4848-a555-c987560cd5b4/content>
- Macías, D., Cañarte, J., & Valero, N. (2022). Infección por dengue como factor de severidad para la Covid-19. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 4(3), 358-370.
<https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/186/226>
- Martínez, R., López, C., Mayorga, E., & López, A. (2021). Gestión integrada para la prevención y control del dengue y otras arbovirosis en la Municipalidad de Ambato. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 61(3), 476-485.
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/fr/biblio-1418324>
- MSP. (2020). *Enfermedades transmitidas por vectores. Dengue*. Ministerio de Salud Pública: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/04/DENGUE-SE_14_2020_GACETA.pdf
- OMS. (2023). *Dengue – Situación mundial*. Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/emergencies/disease-outbreak-news/item/2023-DON498>
- OMS. (2024). *Enfermedades transmitidas por vectores*. Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/vector-borne-diseases>



- OMS. (2025). *Dengue*. World Health Organization: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- OPS. (2020). *Vectores: Manejo integrado y entomología en salud pública*. Organización Panamericana de la Salud: <https://www.paho.org/es/temas/vectores-manejo-integrado-entomologia-salud-publica>
- Peña, G., Maldonado, B., Suárez, P., & España, N. (2021). Caracterización de brote de dengue en barrios de parroquia esmeraldas. *Revista Científica de la Salud Más VIta*, 3(1), 7-17. <https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/163/454>
- Real, J., Regato, M., & Burgos, V. (2017). Evolución del virus dengue en el Ecuador. Período 2000 a 2015. *Anales de la Facultad de Medicina*, 78(1), 29-35. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/13018/11727>
- Revilla, D. (2020). *Los métodos de investigación para la elaboración de las tesis de Maestría en Educación*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Reyes, J., Rosado, E., Rosado, E., & Valero, N. (2020). Prevalencia de arbovirosis y su asociación a factores demográficos en tres cantones de la Provincia de Manabí en el quinquenio 2015-2019. *Polo del Conocimiento*, 5(6), 762-782. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9532001.pdf>
- Reyes, J., Valero, N., Veliz, T., & Merchán, K. (2019). Prevalencia y factores eco-epidemiológicos asociados a la emergencia y reemergencia de arbovirosis en Ecuador. *Revista Polo del Conocimiento*, 4(10), 220-240. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1165/2013>
- Schaefer, T., Panda, P., & Wolford, R. (2024). Dengue Fever. *StatPearls*, 1-8. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430732/>
- Segarra, C., González, D., Izquierdo, A., & Martínez, E. (2017). Contribución de Ecuador a la utilización de la clasificación de dengue de la OMS 2009. *Revista Cubana de Medicina Tropical*, 69(2), 1-10. http://scielo.sld.cu/pdf/mtr/v69n2/a01_156.pdf
- Valero, N., Calderón, Á., Morán, F., & Razo, M. (2021). Diabetes mellitus e infección activa por virus dengue en pacientes adultos en el Cantón Jipijapa, Provincia de



Manabí-Ecuador. *Revista Dominio de las Ciencias*, 7(2), 118-134.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8386000>

Velecela, J., Bustos, J., Latacela, M., & Rivas, A. (2019). Síndrome Febril Agudo. *Puerto Madero Editorial*(35), 119-148.

<https://puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/pmea/catalog/download/35/121/207?inline=1>

Villa, K., Baque, J., & Aveiga, T. (2024). Infección por virus del dengue y su relación con la trombocitopenia en pacientes del Laboratorio Clínico RECK-LAB, Flavio Alfaro 2023. *Revista Polo del Conocimiento*, 9(12), 2612-2657.
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/8634/pdf>

Zúñiga, E. (2024). Epidemiological review of Dengue in Ecuador, its main findings and impact on public health. *Revista Multidisciplinar*, 2(203), 1-11.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/10078813.pdf>

Tesis Kelly final

ID : 8540dc65bc234cdb1e2c948d0ad7607a113e136a



Nombre del fichero : Tesis Kelly final.txt	Depositante : FATIMA FIGUEROA CANARTE
Tamaño del archivo original : 1,22 MB	Fecha de depósito : 31 de mayo de 2026
Número de palabras : 15.615	Tipo de carga : interface
Número de caracteres : 114744	fecha de fin de análisis : 31 de mayo de 2026

 Resumen (sección 1/2)

Localización de los textos sospechosos en el documento :



Incluido en el porcentaje de textos sospechosos :



Similitudes

4%

Pasajes con similitudes a fuentes encontradas en diferentes colecciones.



Detección de IA

2%

Textos estilísticamente próximos a un texto generado por una IA.
Este índice es un indicador y no una prueba. Comprueba con el autor si domina los conocimientos mencionados en el documento.



Idiomas no reconocidos

3%

Pasajes en los que parte del vocabulario utilizado no forma parte del diccionario de la lengua.
Puede tratarse de un intento del autor de modificar el texto para evitar ser detectado.

No incluido en el porcentaje de textos sospechosos :



Textos entre comillas

2%

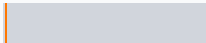
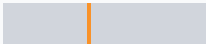
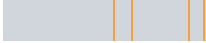
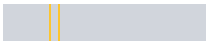
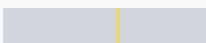
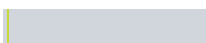
Pasajes entre comillas, a menudo indicativos de una cita.

Similitudes

4%



Fuente principal detectada

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones
1	 www.issfa.mil.ec www.issfa.mil.ec/wp-content/uploads/2025/10/ica_en_materia_de_sanidad_segun_la... 	<1%	
2	 Morfología urbana de la ciudad de Jipijapa (parroquias urbanas) en la... repositorio.uleam.edu.ec/handle/123456789/5098 	<1%	
3	 aplicaciones.msp.gob.ec aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dnn/archiv... 	<1%	
4	 4 a. articulos 359 y 361 PPT es.slideshare.net/slideshow/4-a-articulos-359-y-361/12907167 	<1%	
5	 Documento de otro usuario #c9e3ff  Viene de de otro grupo	<1%	
6	 Estrategias de educación popular para promover la participación... repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/4533/9/06%20ENF%20630%20TESIS.pdf... 	<1%	
7	 revistainclusiones.org revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/download/3442/3526/797 	<1%	
8	 Infección por virus del dengue y su relación con la trombocitopenia en... repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/8603 	<1%	
9	 repositorio.uleam.edu.ec repositorio.uleam.edu.ec/bitstream/123456789/5812/1/ULEAM-ENF-0111.pdf 	<1%	
10	 docs.bvsalud.org docs.bvsalud.org/biblioref/2021/06/1253304/163-texto-del-articulo-573-1-10-202103... 	<1%	

Fuente mencionada (sin similitudes detectadas)

N°	Descripciones
1	 https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/1459/1463
2	 https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/294/633
3	 https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/301/1215
4	 https://www.medigraphic.com/pdfs/infectologia/lip-2020/lip202d.pdf
5	 https://www.salud.gob.ec/wp

N°		Descripciones
6		https://doi.org/10.23936/rce.v2i4.19
7		https://www.risti.xyz/issues/ristie53.pdf
8		https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/RUCSALUD/article/view/2651/20
9		https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/article/view/834/827
10		https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/article/view/834/754
11		https://dspace.unl.edu.ec/server/api/core/bitstreams/06a73f4f-8c6f-48e7-9cd9
12		https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
13		https://academia.utp.edu.co/seminario-investigacion
14		https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia
15		https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/8626/2242
16		https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2479/5147
17		https://revistas.utm.edu.ec/index.php/QhaliKay/article/view/4736/6017
18		https://biblioteca.semisud.org/opac_css/index.php?lvl=notice_display&id=2855
19		https://dspaceapi.uai.edu.ar/server/api/core/bitstreams/6b288216-0277-45cb
20		https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/5623/4689
21		https://www.redalyc.org/pdf/5517/551757251018.pdf
22		https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8475985/pdf/pntd.0009679.pdf
23		https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilema
24		https://digitk.areandina.edu.co/server/api/core/bitstreams/1e315f76-b8e5-4848
25		https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/186/226
26		https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/fr/biblio-1418324
27		https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2020/04/DENGUE
28		https://www.who.int/es/emergencies/disease-outbreak-news/item/2023-DON498
29		https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/vector-borne
30		https://www.who.int/news
31		https://www.paho.org/es/temas/vectores-manejo
32		https://acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/163/454
33		https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/13018/
34		https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1165/2013
35		https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430732/
36		https://puertomaderoeditorial.com.ar/index.php/pmea/catalog/download/35/121/
37		https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/8634/pdf