



Anthony Oscar Bazán Mosquera¹
Karla Rosa Castro Zorrilla²
Evelyn Dayana Palma Anchundia³
Lcdo. Alexander Darío Castro Jalca⁴

¹Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador, Facultad Ciencias de la Salud, Email: bazan-anthony7834@unesum.edu.ec, Código Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-4076-1055>

²Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador, Facultad Ciencias de la Salud, Email: castro-karla9827@unesum.edu.ec, Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6424-0650>

³Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador, Facultad Ciencias de la Salud, Email: Palma-evelyn2548@unesum.edu.ec, Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6933-9684>

⁴Universidad Estatal del Sur de Manabí, Ecuador, Facultad Ciencias de la Salud, Email: alexander.castro@unesum.edu.ec, Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5611-8492>

Contacto: bazan-anthony7834@unesum.edu.ec

Recibido: 25-08-2023

Aprobado: 19-10-2023

Resumen

El dengue es un padecimiento que afecta personas de todas las edades, con indicios que varían entre fiebre leve a fiebre incapacitante. El objetivo de este estudio fue analizar la prevalencia, diagnóstico y factores de riesgo del Virus del Dengue en Latinoamérica. Se realizó a través de una revisión bibliográfica en de los artículos relacionados que se encuentren en las bases de datos de Pubmed, Elsevier, Scielo, BVS. Entre los resultados de la prevalencia de dengue en los países de Latinoamérica tenemos a Colombia con un 19,30%, Costa Rica 50%, Perú 50%, Venezuela 14% y Ecuador 64%. Los factores de riesgo más frecuentes fueron tener antecedentes de dengue, edad, humedad, temperaturas altas, escasos vientos, escasos recursos, criadero de mosquitos, sexo, falta de

educación y servicios públicos. Entre los diagnósticos para la infección causada por dengue se encuentran la reacción en cadena polimerasa, ELISA, signos y síntomas, prueba de torniquete y pruebas inmunocromatográficas. Se concluyó que el País con la mayor tasa de infección es el Ecuador, El factor de riesgo más frecuente son los criaderos de mosquitos y que el diagnóstico más eficaz es a través de ELISA

Palabras Clave: Virus del Dengue, Prevalencia, Fiebre Leve, Factores de Riesgos, Aislamiento Viral.

Abstract

Dengue It is a disease that affects people of all ages, with symptoms ranging from mild to disabling fever. The objective of this study

was to analyze the prevalence, diagnosis and risk factors of the Dengue Virus in Latin America. It was carried out through a bibliographic review of the related articles found in the Pubmed, Elsevier, Scielo databases, VHL. Among the results of the prevalence of dengue in Latin American countries we have Colombia with 19.30%, Costa Rica 50%, Peru 50%, Venezuela 14% and Ecuador 64%. The most frequent risk factors were having a history of dengue, age, humidity, high temperatures, low winds, low resources, mosquito breeding ground, sex, lack of education and public services. Diagnostics for dengue infection include polymerase chain reaction, ELISA, signs and symptoms, tourniquet test, and immunochromatographic tests. It was concluded that the country with the highest rate of infection is Ecuador, the most frequent risk factor are mosquito breeding sites and that the most effective diagnosis is through ELISA.

Keywords: Dengue Virus, Prevalence, Mild Fever, Risk Factors, Viral Isolation.

Introducción

El dengue es una enfermedad que infecta a los seres humanos, ocasionada por algunos de los cuatro serotipos del virus análogo, que se transmite a través de la picadura de vectores infectados del género *Aedes*. Es una enfermedad con rasgos parecidos a la gripe, con síntomas de fiebre elevada (40°C), acompañada de dolor de cabeza, dolor por detrás de las orbitas oculares, dolores articulares y musculares. El dengue es un problema de salud pública. (1)

Las diferentes técnicas que se han empleado para la confirmación de diagnóstico empiezan desde el momento en que aparecen los síntomas, la toma de la muestra y la situación epidemiológica. Las técnicas que pueden aplicarse son: 1) Detección de antígeno NS1 por medio de técnicas rápidas o ELISA. 2) Aislamiento viral, la cual es una técnica de mucho esfuerzo no apta para los laboratorios

de análisis clínicos. 3) Detección del genoma viral (RT-PCR) de muestras de suero o tejidos, lo cual también es útil para monitoreo de serotipo y genotipo. 4) Inmunohistoquímica dado el caso de muestras de tejidos. (2)

El dengue es una enfermedad muy poco atendida y uno de los principales problemas que afecta a la salud pública, dicha enfermedad se manifiesta en tiempos de lluvias, por ende, su prevalencia según investigaciones realizadas en el año 2020 es muy alta en aquellos países poco desarrollados como en la región del Caribe y latinoamericana, el factor primordial de riesgo es la situación ambiental (3). Cada año se originan aproximadamente 390 millones de infecciones por dengue Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (intervalo creíble del 95%: 284 a 528 millones), de los cuales 96 millones (67 a 136 millones) se manifiestan medicamente (con varios niveles de gravedad). En otra investigación relacionada con la prevalencia del dengue se menciona que 3900 millones de personas están en peligro de adquirir infección por dicho virus. Pese a la exposición de la infección en 129 países, el 70% de la carga real se reúne en países de Asia. (4)

Se llevó a cabo una investigación con el propósito de identificar la prevalencia del dengue en Brasil a usuarios del sistema complementario de salud recaudando información de una base de datos de 14 operadores de salud. El estudio incluyó a 63.882 beneficiarios y dio como resultado que el año más prevalente fue en el 2015 con el 1,6% del total. (5)

En el año 2016 en Colombia se analizaron las historias clínicas de 235 pacientes adultos mayores con síntomas de fiebre aguda y se diagnosticó la infección en solo 43 pacientes (18,3 %) (6). Por otro lado, en el 2014 Fausto Hington investigó la prevalencia del dengue en un hospital de tenguel en el Ecuador mediante muestras recibidas evidenciándose como resultado que el grupo etario más afectado es la población infantil entre 5 a 14 años de edad (48%) con énfasis en menores de 10 años. Estos estudios crean una hipótesis importante y es que uno de los factores de

riesgo para infectarse de dengue es ser parte de la Población infantil. (7)

En una investigación realizada en Machala-Ecuador donde se buscaba "determinar los factores de riesgo que participan en la transmisión del Dengue" dio como resultado que los principales factores de riesgo relacionados con la transmisión de la infección del Dengue fueron los solares vacíos, con maleza, basura y depósitos de agua, que se pueden convertir en potenciales criaderos de mosquitos (8).

El único vector identificado en el Ecuador hasta el momento, es el mosquito de la especie *Aedes aegypti*, presente en alrededor de un 70% del territorio, poniendo en riesgo a 8 millones de personas aproximadamente, que residen en las zonas tropicales y subtropicales del país; posiblemente debido a variables socioeconómicas como el limitado acceso a agua potable y a otros servicios de sanidad primordiales, se han constituidos ambientes apropiados para el desarrollo del vector y en consecuencia el brote de la enfermedad. (9) (10).

En la actualidad la fiebre, dolor abdominal, vómitos, están siendo muy recurrentes en los países tropicales de Latinoamérica es por esta razón que la presente investigación se realiza con el fin de analizar la prevalencia, diagnóstico y factores de riesgo del Virus del Dengue en Latinoamérica. A partir de esto los investigadores formulan las siguientes interrogantes ¿Cuál es la prevalencia, factores de riesgo y diagnóstico del dengue reportados por los países de Latinoamérica? Esta investigación permitirá conocer la tasa actual de morbilidad del dengue y estimar la potencial transmisión permitiendo que el sistema nacional de salud proponga pautas de control e intervención en los sectores de mayor riesgo.

Fundamento teórico

Dengue

El dengue es una enfermedad virulenta transmitida por el mosquito *Aedes aegypti* "vector", que crece en aguas acumuladas de recipientes y estanques. El dengue es causado por cuatro serotipos del virus del dengue: DEN-1, DEN-2, DEN-3 ó DEN-4; que están

previamente relacionados con los serotipos del género Flavivirus, de la familia Flaviviridae. Esta enfermedad es más habitual en niños y personas mayores, y se distingue por presentar fiebre de aparición súbita que dura de 3 a 7 días acompañada de dolor de cabeza, articulaciones y músculos. Una alteración grave de la fiebre del dengue es el dengue hemorrágico (DH) que se desarrolla con trastornos de la coagulación y pérdida de líquido y sangre (11).

Signos y síntomas

Generalmente la primera sintomatología es la fiebre de intensidad variable, aunque puede ser antecedida por diversos malestares. La fiebre se asocia a cefalea y vómitos, así como dolores en el cuerpo que es el cuadro de dengue clásico mejor llamada fiebre dengue. En los niños, es frecuente que la fiebre sea la única sintomatología o manifestación clínica o que la fiebre está categorizada a síntomas digestivos bastante inespecíficos. La fiebre puede durar de 2 a 7 días y asociarse a trastornos del gusto bastante característicos. Puede haber enrojecimiento de la faringe, aunque otros síntomas y signos del aparato respiratorio no son frecuentes ni importantes, puede existir dolor abdominal discreto y diarreas, esto último más frecuente en los pacientes menores de dos años y en los adultos. En general en los resultados de laboratorio se puede evidenciar el hematocrito en aumento progresivo y las plaquetas en descenso progresivo. (12)

Factores de Riesgo

Se tiene convicción de la ligera distribución del vector, las altas concentraciones vectoriales dependientes de la participación cada vez mayor de focos de infección de principio no natural, la circulación de los diferentes serotipos en varias zonas geográficas y la gran población asentada en áreas urbanas con pocos o nulos servicios públicos, lo que clasifica a la enfermedad como un problema emergente de salud y como los principales factores de riesgo (13)

Los focos de *Aedes aegypti* en la manzana de domicilio con factores de riesgo ambientales se vinculan con viajes a zonas endémicas,

HIGÍA DE LA SALUD

Revista Científica Biomédica del ITSUP

provisión de agua, resguardo de los recipientes para almacenamiento de agua, presencia de recipientes para el desarrollo del vector, recolección de basura, patio sucio, uso de mosquiteros en puertas y ventanas uso de insecticidas y nivel de conocimiento de las medidas de prevención en lo cual se tiene un impacto que puede ser muy importante en la demanda de servicios médicos especializados y la falta de preparación de los servicios de salud podría cooperar a elevados coeficientes de mortalidad. (14)

Entre los factores de riesgos tomados en cuenta por las diferentes entidades del campo de la salud, se señalan las edades extremas, siendo niños y adultos mayores las de mayor riesgo, género femenino, IMC elevado, carga viral desarrollada y estado inmunológico al momento de la exposición al virus, trazar nuevas estrategias de intervención para erradicar el mosquito, disminuir los costos en recursos para combatirlo, eliminar la posibilidad del surgimiento de una epidemia y mejorar la calidad de vida de la población. (15)

Diagnóstico

Para el diagnóstico del dengue las técnicas que se utilizan estarán dadas por la situación epidemiológica y el momento entre el principio de los síntomas y la toma de la muestra. En el dengue clásico se puede detectar en el hemograma leucopenia y linfocitosis. Si la muestra es tomada pasado los cinco días de inicio de los síntomas, las técnicas que se emplean son: Aislamiento viral, la cual es una técnica con cierta dificultad no apta para los laboratorios de análisis clínicos. Detección de antígeno NS1 por medio de técnicas rápidas o ELISA. Detección del genoma viral (RT-PCR) de muestras de suero o tejidos, que es conveniente para el monitoreo de serotipo y genotipo. Inmunohistoquímicas en caso de muestras de tejidos. Por otro lado, si la muestra es procesada luego de cinco días del inicio de los síntomas, ya hay presencia de una respuesta inmune por parte del hospedero, por lo que se buscara encontrar anticuerpos como: Detección de anticuerpos IgM de virus dengue por MAC-ELISA, Neutralización en par

serológico, Serología IgM e IgG (en sueros pareados) (16)

La existencia de anticuerpos IgM menciona infección actual o reciente, se puede detectar en un 80% de los casos al quinto día, 99% entre el sexto y el décimo día iniciado los síntomas y en el periodo de convalecencia el IgG es cuatro veces mayor que el IgM. En el dengue hemorrágico en el hemograma se va a notar trombocitopenia igual o menor a 100,000 por mm³, aumento del hematocrito en un 20%, hemoglobina y aumento de la concentración de glóbulos rojos. En los casos severos prolonga el tiempo de protrombina, aumentan las transaminasas, y hay niveles bajos de la fracción de C3 del complemento (17).

Epidemiología

La fiebre del dengue ocasionada por dicho virus, ha sido un importante problema de salud pública durante los últimos años y más aún ha sido categorizada como una “enfermedad tropical desatendida”. Se estima que cada año, se reportan aproximadamente 400 millones de casos de dengue y 22 000 muertes alrededor del mundo. El contagio por dengue en humanos a menudo no es grave y se concentra globalmente en fases de transmisión tanto epidémicos como endémicos (18)

El virus del dengue es endémico y epidémico en América Latina con brotes cada tres a cinco años. Con fundamento en los patrones epidemiológicos de la enfermedad, definido principalmente por la circulación reportada de los DENV y el vector principal. Según Brathwaite y Dick que registraron cuatro periodos importantes de la incidencia de dengue en las Américas, surgieron 1 millón de casos en la década de 1980 y 4,7 millones entre 2000 y 2007 (19)

Metodología

Se ofrece una actualización de conceptos útiles en zonas que se encuentran en frecuente evaluación, evaluando las variables de estudio mediante el análisis de las varias bases de datos que proporcionen información mediante publicaciones científicas, para de esa manera tener un conocimiento al día del tema tratado. Se realizaron las búsquedas bibliográficas,

escogiendo criterios de diferentes autores para poder realizar una redacción conclusiva, se tomarán en cuenta términos booleanos y operadores posicionales para efectuar las búsquedas, conectando palabras claves de la investigación como: dengue, factores de riesgo, prevalencia, diagnóstico y virus; se llevó a cabo un síntesis sobre la variabilidad, fiabilidad y validez de los artículos recopilados en fuentes confiables como Scielo, PubMed, Google Académico, Elsevier, BVS, Dialnet, Science Direct, Researchgate y repositorios universitarios.

Manejo de información

Tres investigadores se distribuyeron la búsqueda de títulos y resúmenes, tras el análisis de cada investigador se identificó si se incluía o no el artículo; se llevó a cabo la elaboración de una base de datos establecida en Microsoft Excel, la cual estaba conformado por autores, año de publicación, país, prevalencia, factores de riesgo y diagnóstico. Por consiguiente, se procedió a la evaluación de los artículos revisados donde se extrajo la información necesaria para incluirla en la revisión. Las divergencias en el transcurso de la selección de los estudios se resolvieron a través del diálogo y consenso.

Selección de los estudios

Se obtuvieron el total de 100 artículos mediante la estrategia de búsqueda que se seleccionó, de los cuales fueron escogidos para la investigación 78 de ellos, que cumplían

Resultados

Tabla 1. Prevalencia del virus del dengue en Latinoamérica.

Referencias	País	Autor	Metodología	Prevalencia
(20)	Colombia	Mónica Marcela Jiménez, Col.	Estudio de tipo transversal estratificado	14,20%
(21)		Fernando Rosso, Col.	Estudio observacional descriptivo de cohorte	18,30%
(22)		Sara Vanegas, Col.	Estudio observacional descriptivo de cohorte	19,30%
(23)	Costa Rica	Margarita Lee Lui, Col	Estudio observacional descriptivo de cohorte	50%
(24)	Perú	Jorge Gómez B, Col.	Estudio observacional, descriptivo de corte transversal	14,10%
(25)		Euribe Quispe, Col.	Estudio transversal retrospectivo	50,20%

con los criterios de inclusión establecidos para la evaluación.

Criterios de inclusión

- Publicaciones realizadas en los últimos 10 años (a partir del 2013 hasta la actualidad)
- Publicaciones en idioma inglés, español y portugués.
- Estudios que aporten datos significativos sobre el virus del dengue, prevalencia, factores de riesgo y diagnóstico.
- Artículos originales.
- Artículos de revisión.
- Meta-análisis.

Criterios de exclusión

- Artículos de revistas los cuales no estén indexadas.
- Información manifestada en tesis.
- Artículos repetidos.
- Cartas de lector, editoriales, blogs.

Consideraciones éticas

Los estudios obtenidos en la búsqueda, se acondicionan a los criterios de la Declaración conjunta de los principios de citación de datos, aquellos establecen los funciones, propósitos y atributos de las citaciones, con el respeto de los derechos de autor, obedeciendo con una aceptable aplicación de las citas y de los datos de acuerdo con las normas Vancouver.

(26)	<i>Venezolana</i>	Yudith Ontiveros, Col.	Estudio descriptivo transversal	11,40%
(27)		Antulio Hoyos Rivero, Col.	Estudio descriptivo longitudinal	14,95%
(28)		Yorman Paredes, Col.	Estudio descriptivo y diseño no experimental longitudinal	1,40%
(29)		Joan Chipia Lobo, Col.	Estudio descriptivo no experimental	0,14%
(30)	<i>Ecuador</i>	Paredes Intriago Maria	Estudio de tipo descriptivo transversal	0,62%
(31)		Guevara Uribe Veronica, Col.	Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, transversal	3,57%
(32)		Soria Segarra Carmen	Estudio descriptivo, de corte transversal	3,40%
(33)		Astudillo Sanchez Wladimir, Col.	Estudio no experimental de tipo descriptivo, retrospectivo	22,00%
(34)		Beatriz Elaine Angulo, Col.	Estudio no experimental, de tipo retrospectivo, descriptivo	49%
(35)		Cruz Davila Victor	Estudio No Experimental, Descriptivo, Correlacional Y Transversal	64,71%
(36)		Abad Tigre Fernando, Col.	Estudio Retrospectivo, Descriptivo, De Cohorte Transversal Y No Experimental	61%
(37)		Angulo Gaspar Beatriz	No Experimental, De Tipo Retrospectivo, Descriptivo	50%

Interpretación

Entre los estudios revisados se puede observar que la prevalencia de la infección causada por el dengue entre los países latinoamericanos

tenemos que Colombia tiene un 19,30%, Costa Rica 50%, Perú 50%, Venezuela 14% y Ecuador 64%.

Tabla 2. Factores de riesgo del dengue en Latinoamérica

<i>Referencias</i>	<i>País</i>	<i>Autor</i>	<i>Metodología</i>	<i>Factor de riesgo</i>
(38)	Chile	Lugo S, Col.	Estudio De Casos Y Controles	Falta de educación
(39)	Colombia	Jorge Humberto Rojas, Col.	Estudio De Diseño Ecológico	Antecedentes de dengue
(40)		Pimentel J, Col.	Estudio De Casos Y Controles	Edad, antecedentes de dengue
(41)	Cuba	Oneida Terazón Miclín, Col.	Estudio De Casos Y Controles	Humedad, temperatura alta, escasos vientos
(42)	Ecuador	García Maldonado, Col.	Estudio Experimental Estandarizado	Diabetes mellitus

(43)		Freddy Jacinto Arana Carpio	Estudio Descriptivo U Observacional De Corte Ambispectivo	Población, escasos vientos, escasos recursos
(44)		Jorge Armando García Maldonado	Estudio Experimental Estandarizado	Criadero de mosquitos
(45)		Jhony Real Cotto, Col.	Estudio No Experimental De Tipo Longitudinal	Criadero de mosquitos
(46)	Honduras	López Fugón, Col.	Estudio No Experimental De Tipo Longitudinal	Edad, genero, criadero de mosquitos
(47)		Diana Mendoza, Col.	Estudio Descriptivo Transversal.	Edad, antecedentes de dengue
(48)		Briceño Torres, Col.	Estudio Retrospectivo, Analítico De Casos Y Controles	Criadero de mosquitos
(49)	México	María Del Rocío García Gutiérrez, Col.	Estudio De Casos Y Controles	Diabetes mellitus
(50)		Javier Escobar Mesa, Col.	Estudio De Diseño Ecológico	Antecedentes de dengue
(51)		María Gutiérrez García, Col.	Estudio De Casos Y Controles	Falta de educación, escasos recursos
(52)	Nicaragua	García Alemán, Col.	Estudio Observacional, Retrospectivo Y Analítico, De Casos Y Controles	Edad, falta de educación, escasos recursos, criadero de mosquitos
(53)		Melani Rojas Mosquera	Estudio De Casos Y Controles	Criadero de mosquitos
(54)	Paraguay	Celia Martínez de Cuellar, Col.	Estudio Observacional, Descriptivo, Retrospectivo.	Criadero de mosquitos
(55)		Luis Suárez Ognio , Col.	Estudio Caso Y Control	Edad, sexo, población, falta de educación, criadero de mosquitos
(56)		Neira Javier Marita	Estudio De Tipo Descriptivo Correlacional	Población, servicios publicos
(57)	Peru	Camino Cruz, Col.	Estudio De Diseño Observacional De Casos Y Controles	Falta de educación
(58)		Cruz Requena Lucia	Estudio De Tipo Transversal Exploratorio	Falta de educación
(59)		Roque Corcuera Mirla	Estudio Transversal Correlacional	Criadero de mosquitos
(60)	Venezuela	Yudith Ontiveros Murcia, Col.	Estudio Transversal	Escasos recursos, falta de educación

Interpretación

Entre los factores de riesgo que se encontraron están, tener antecedentes de dengue, edad,

humedad, temperaturas altas, escasos vientos, escasos recursos, criadero de mosquitos, falta de educación y servicios públicos.

Tabla 3. Diagnóstico del virus del dengue.

<i>Referencias</i>	<i>País</i>	<i>Autor</i>	<i>Año</i>	<i>Diagnostico</i>
(61)		Tiago Souza Sallés, Col.	Revisión bibliográfica	PCR
(62)	Brasil	Comachg, Col.	Estudio experimental	PCR
(63)		Elis Regina da Silva, Col.	Estudio transversal	ELISA, PCR
(64)		Andrés Camilo Méndez, Col.	Estudio transversal	Signos y síntomas con pruebas de laboratorio
(65)	Colombia	Eliana Patricia Calvo, Col.	Estudio experimental	Signos y síntomas no son suficientes
(66)		Claudia Ximena Méndez, Col.	Estudio experimental estandarizado	Prueba de torniquete no es suficiente
(67)		Ivony Y, Col.	Estudio de corte	sintomatología
(68)		Fredi Alexander Díaz, Col.	Estudio de corte	Prueba de torniquete con sintomatología y pruebas de laboratorio
(69)		Mayra mercedes, Col.	Estudio experimental estandarizado	Rash
(70)	Cuba	Mayra Gilart Domínguez, Col.	Estudio descriptivo transversal	ELISA
(71)		Carmen Acosta, Col.	Estudio experimental	ELISA
(72)	Ecuador	Facuy Arias, Luisa María	Estudio descriptivo transversal	ELISA
(73)	España	Daniel Comprubi Ferrer, Col.	Estudio experimental estandarizado	Inmunocromatográfica
(73)		SM de los Reyes Vázquez, Col.	Estudio de corte	Signos y síntomas
(74)	Perú	Valencia Manosalva, Dora Esther	Estudio descriptivo y transversal	ELISA
(75)		María García M, Col.	Estudio de corte	ELISA
(76)		Segundo León	Estudio experimental	ELISA
(77)	Venezuela	Valero Nereida, Col.	Estudio experimental	ELISA, Inmunocromatográfica

Discusión

Se incluyeron una suma de 77 artículos asociados al virus del dengue del cual 18 fueron vinculadas a la prevalencia de la infección en Latinoamérica, 22 a sus factores de Riesgo y 18 a su diagnóstico para asegurar la enfermedad por el virus. Mientras una suma de 19 investigaciones fue dirigida para la redacción teórica del presente estudio.

La infección del dengue en la actualidad no ha sido un problema muy predominante, en cambio, en años pretéritos la prevalencia de dicha enfermedad fue muy alta lo que conllevó a una epidemia en el año 2017 en Perú y diferentes países de Latinoamérica (17) (23) (35). En la mayoría de países de Latinoamérica la ubicación del virus del dengue es muy común entre los años siendo Ecuador el que ha

HIGÍA DE LA SALUD

Revista Científica Biomédica del ITSUP

mostrado acorde a la literatura revisada (43). A menudo la enfermedad presentará signos de alarma y predomina según la etnia, edad y sexo, también puede ocurrir una reinfección por cualquiera de los serotipos del virus del dengue. La edad más vulnerable en presencia de la enfermedad son niños de 10 años o menores, lo cual con frecuencia la enfermedad muestra signos de alarma (20), (21) lo que ayuda a que se pueda asistir con celeridad esta enfermedad, sin embargo, una parte fundamental no reveló síntomas lo que perjudica la rápida acción del personal de salud para batallar esta enfermedad. Esta enfermedad su frecuencia fue más reiterada en niños con realce en menores de 10 años (31). Efectivamente es un problema que se debe tener muy presente porque a esa edad esta población es muy indefensa en los que existen varios factores de riesgo que se unen como el estar cerca de criadero de mosquitos y la falta de conocimientos. Del conjunto de serotipos del dengue hay que sostener un control en el serotipo 1 que fue el más predominante entre los 4 genotipos del virus. (14) Contender directamente con esta cepa podría ahorrar el precio que generan los tratamientos para batallar la enfermedad, de esta forma contribuyendo a la población con dificultad económica.

Son características los factores de riesgo que se asocian a un incremento en la probabilidad de adquirir una enfermedad. Para la enfermedad causada por dengue los factores pueden desencadenar un riesgo de contagio son los lugares donde se puede desarrollar el mosquito transmisor del dengue (38), (46). Estos lugares normalmente son donde existen depósitos de agua, terrenos vacíos, malezas, entre otros, especialmente presentes en zonas rurales y la falta de educación es otro factor. (39) (41) (51). Los niños son un grupo susceptible a contraer la enfermedad ocasionadas por dengue ya que ellos suelen jugar en terrenos con montes y en charcos de agua donde evoluciona el mosquito, también por su edad la falta de conocimiento que tienen. Se ha evidenciado que el lugar provisorio para el criadero de mosquitos como principal factor de riesgo de la epidemia ocasionada por el virus del dengue en

Latinoamérica. Efectuándose Honduras como el país con más precedentes de criadero de mosquitos conforme la literatura revisada (44) (48). La falta de entendimiento en sustento de las medidas profilácticas contra el mosquito transmisor del dengue tiene un incremento significativo para la evolución de mencionada enfermedad en los países de México (51), Perú (57) (58) y Ecuador (71) ya que la presencia de malezas, terrenos abandonados depósitos de agua, tanques destapados, se presenta con gran exactitud a diferencia de otros países. Entre tanto en los países como Venezuela, Colombia y Chile se muestra como el principal origen del desarrollo de dengue, la falta de recursos económicos, la carencia de mosquiteros y la deficiencia de servicios básicos ha resultado un factor singular para el contagio ocasionado por mosquitos (38) (40) (60). El ministerio de salud debería organizar campañas de educación a los padres de familia para que sepan informar a sus hijos y refugiarse de la transmisión.

Las mujeres han estado tomadas en cuenta por varios como un factor de riesgo del dengue ya que el *Aedes aegypti* se aguarda en las casas y por ende la mujer tiene un riesgo grande por su posicional al ser ama de casa. Estudios que se llevaron a cabo en Paraguay manifestaron que las mujeres tenían un elevado riesgo de complicaciones y empeorar, lo cual encaja con los datos de otra investigación realizada en pacientes adultos con fiebre hemorrágica dengue (FHD) durante la pandemia venezolana (28), (60)

Tengamos presente que se reportan diferencias en lo que se menciona a la sensibilidad según la etnia, al mencionar gran tasa de contagio en la tez blanca. México igualmente ha mostrado una alta complicación del dengue en los sujetos de piel blanca, en comparación al color de tez negra, mestizos y mulatos (49). Los estudios mencionan que el virus dengue se ha traspasado en gran escala por varios países de África, añadidos los del área tropical, en el continente mencionado no se ha identificado epidemia alguna, fuera de Durban, país del continente africano del sur, donde se encuentra una gran población europea. Estudios realizados en Haití, cuya población mayormente es afrodescendiente, tienen

igualdad en cuanto a la extrañeza o ausencia de FHD en sujetos de esa etnia. (47) (52).

El desconocimiento es uno de los factores de riesgo con más constancia ya que las infecciones como el dengue tienen más efectos en aquellos grupos de escasos recursos económicos donde existe mayor posibilidad de restricción para la presencia de criaderos del mosquito. Asimismo, el deficiente nivel escolar encaja por lo general con la falta de conocimiento de la enfermedad, sus mecanismos de infección y prevención y también la falta de acciones de advertencia y promoción en la población, anteriormente de este estudio. La falta de conocimiento en base a la enfermedad se conoció como el segundo factor de riesgo más crucial en la presente investigación, por estar fuertemente vinculado con la infección reciente. (55)

El diagnóstico para establecer la presencia de alguno de los serotipos de dengue es variado y la mayoría individualmente no son muy verídicos. El diagnóstico en base a la sintomatología se basa en la evaluación de signos o síntomas como: Dolor abdominal: Sangrado de mucosas, Acumulación de líquidos Trastorno del sensorio, Hepatomegalia, Vómitos, Aumento progresivo del hematocrito (63) (67). Esta metodología única no es muy certera para el diagnóstico de dengue, pero en el trabajo agrupado con pruebas de laboratorio que puede brindar una sensibilidad y especificidad mayor al 98% (64). Entre las pruebas de diagnóstico la más eficiente resultó ser ELISA en la mayoría de los países latinoamericanos (71) (75) (77). Las pruebas inmunocromatográficas surgieron ser las más asequibles por su menor costo asimismo de ofrecer a su vez resultados rápidos (73). La prueba de torniquete englobada con la evaluación de sintomatología y pruebas de laboratorio presentaron una sensibilidad y especificidad de casi el 100% (67).

El reconocimiento exacto de las infecciones de dengue en recién nacidos, es un reto complicado de solucionar cuando no se tiene pruebas precisas para cada virus. Existe una variedad de análisis de infecciones por dengue en neonatos enlazados con la transmisión vertical, las cuales habitualmente se las

confunde con sepsis bacteriana, lo que conlleva a la ingesta no necesaria de antibióticos hasta que el diagnóstico de infección viral se asegura en base a pruebas serológicas o moleculares (69). Se puede comprobar la transmisión por parte de la madre del virus cuando los síntomas en el neonato se aparecen antes de la primera semana de vida y la madre presencia un antecedente verificado de infección en el curso de la última semana de gestación. La transmisión vertical se ha mostrado en zonas tropicales donde el dengue es permanente, como el Sur de Asia, India, Centroamérica, Brasil, el Caribe y Colombia (68) (70). Los síntomas en los neonatos aparecen hacia el cuarto día de nacidos, y se acoplan principalmente de trombocitopenia y exantema.

Conclusión

Posterior a la revisión bibliográfica investigada se puede concluir que la prevalencia de dengue en la mayoría de países de Latinoamérica es muy alta, en el que Ecuador ocupa el primer lugar presentando la pluralidad de los casos positivos. Venezuela ocupa el segundo lugar y Colombia en tercero. El factor de riesgo más frecuente para el contagio de dengue son los lugares donde exista malezas, depósitos de agua, terrenos vacíos, basura, entre otros, que puedan ser posibles para el desarrollo del mosquito transmisor del dengue. Así mismo los bajos recursos y la falta de educación son factores especificadores para la evaluación de la enfermedad.

El diagnóstico de dengue se debe realizar mediante la combinación de la prueba de torniquete conjunto con pruebas de laboratorio como ELISA o PCR. Estas pruebas además de tener la mayor accesibilidad por su costo tienen una alta sensibilidad y especificidad. Otro de los métodos de diagnóstico es la identificación de los signos y síntomas característicos de la enfermedad como: dolor abdominal, trastorno del sensorio, sangrado de mucosas, acumulación de líquidos, hepatomegalia, vómitos, pero estos por sí solos no son muy efectivos.

Recomendaciones

Recomendaciones para la comunidad

- Desechar continuamente el agua de los bebederos de animales y de los tiestos de igual manera tapar los recipientes con agua, descartar la basura aglomerada en jardines y áreas al aire libre, quitar llantas o almacenamiento en sitios cerrados.
- Utilizar ropa apropiada como camisas de manga larga y pantalones largos de la misma manera usar repelentes en áreas descubiertas del cuerpo
- Usar mallas en las camas, sobre todo cuando hay pacientes enfermos para evitar que los mosquitos infecten los lugares donde duermen los niños.

- Limpiar albercas y cepillar los tanques, de igual manera las llantas situadas en parques infantiles que pueden contener aguas retenidas.

Recomendaciones para Sociedad territorial

- Realizar inspección de control vectorial y de la transmisión del dengue y anunciar a la comunidad medidas y riesgos preventivos de la patología.
- Asegurar el cumplimiento de la guía de atención integral del paciente con dengue vigente, considerando los grupos de riesgo, la estratificación mencionada en dicha guía y afirmando una sospecha diagnóstica, y tratamiento de la enfermedad.

Bibliografías

1. Beatriz Gaspar GR. Prevalencia del virus de dengue y factores de riesgo en pacientes que asistieron a las unidades de salud del cantón esmeraldas en el 2019. Revista de Ciencias de la Salud. 2022 Abril-Junio; 4(2).
2. Victoria Frantchez RFGPSZASCLSJM. Dengue en adultos: diagnóstico, tratamiento y abordaje de situaciones especiales. Revista Medica de Uruguay. 2016 Abril; 32(1).
3. Rebeca Alvarado EN. Factores socioeconómicos y ambientales asociados a la incidencia de dengue: estudio ecológico en Costa Rica, 2016. Costarricense de Salud Pública. 2019 Julio; 28(2).
4. Salud OMdl. Dengue grave. 2022 Enero.
5. Elis da Silva AdOULNSdS. La fiabilidad del diagnóstico clínico del dengue en una región de alta endemidad. Revista Brasileña de Enfermedades infecciosas. 2018 Diciembre; 22(1).
6. Fernando Rosso SVSRRP. Prevalencia y curso clínico de la infección por dengue en adultos mayores con cuadro febril agudo en un hospital en adultos mayores con cuadro febril agudo en un hospital en adultos mayores. Biomedica. 2016 Septiembre; 36(2).
7. Hington F. Prevalencia de Dengue en la parroquia Tenguel, provincia del Guayas. Factores de Riesgo 2006-2009. Repositorio. 2014 Julio.
8. Jorge G, Liliam G, Elida R, Tania A, Laura G. Factores de riesgo asociados al Dengue, en el Barrio El Bosque, Machala – Ecuador, 2019. Dialnet. 2021 Marzo; 6(1).
9. Greta Sotelo EDHM. Grado de conocimiento sobre dengue y medidas preventivas en el distrito de san clemente, pisco. Repositorio. 2021 Octubre.

10. Beatriz Angulo GP. Prevalencia del virus de dengue y factores de riesgo en pacientes que asistieron a las unidades de salud del cantón esmeraldas. *Revista de Ciencias de la Salud*. 2022 Abril-Junio; 4(2).
11. Juan Lage THBSZZPPMFAN. Aspectos actualizados sobre dengue. *Revista Información Científica*. 2015; 90(2).
12. Torres EM. Dengue. *Scielo*. 2018; 22(64).
13. Martínez ET. Dengue, un problema un problema mundial de salud. *Redalyc*. 2016 Sept- dic.
14. María García HRRS. Factores de riesgo en la epidemia de dengue en Querétaro. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2013; 51(6).
15. Oneida Terazón MT. Enfoque de riesgo en la prevención del dengue. *MEDISAN*. 2013; 16(9).
16. Victoria Frantchez RFGPSZASCLSJM. Dengue en adultos: diagnóstico, tratamiento y abordaje de situaciones especiales. *Revista Med Urug*. 2016 abr; 32(1).
17. César Augusto TMJP. Fisiopatología y diagnóstico del Dengue. *Rev Med Hondur*. 2013.
18. Sudipta Kumar SB. Virus del dengue: epidemiología, biología y etiología de la enfermedad. *Revista Canadiense de Microbiología*. 2021 Octubre; 67(10).
19. Tiago ECG,FPCMRDF. Historia, epidemiología y diagnóstico del dengue en los contextos americano y brasileño: una revisión. *BMC*. 2018 Abril; 11(28).
20. Jorge Gómez B RMRCMGLRJR. Seroprevalencia del Dengue en el distrito de Casma. *Rev. Peruana de Medicina Experimental y*. 2015 Sep; 22(3).
21. Margarita Lee-Lui JAAAQJLTCLHO. Prevalencia de anticuerpos contra virus dengue en el cantón de Golfito (2005) y en el Distrito Central de(2005) y en el Distrito Central. *Acta Médica Costarricense*. 2018 Julio-Septiembre; 50(3).
22. Paredes M. Prevalencia de dengue y sus formas clínicas en pacientes pediátricos del Hospital Roberto Gilbert 2013. *Repositorio*. 2014.
23. Jimenez M, ARIAS JaCG. Seroprevalencia de la infección por dengue en los municipios de Armenia, Calarcá, La Tebaida y Montenegro en el departamento del Quindío, 2014. *Scielo*. 2014; 37(1).
24. Sara Fernando RR. Prevalencia y curso clínico de la infección por dengue en adultos mayores con cuadro febril agudo en un hospital de alta complejidad en Cali, Colombia. *Biomedica*. 2016; 36.
25. Yorman Paredes JCLC. Prevalencia del dengue en la parroquia de Lagunillas, municipio Sucre, estado Mérida, 2005 – 2015. *Revista Venezolana De Salud Pública*. 2017 Diciembre; 5(2).
26. Antulio Rivera AP. Prevalencia de infección reciente por dengue. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*. 2017-2018; 50(1).
27. Verónica Guevara MJB. Prevalencia de casos con dengue en pacientes pediátricos de 1 a 15 años en el hospital general Guasmo Sur durante el periodo enero 2017 a enero 2020. *Repositorio Digital*. 2020 Septiembre.
28. Astudillo R. Prevalencia de dengue y caracterización epidemiológica en los pacientes ingresados en el hospital general Liborio Panchana Sotomayor; enero 2015 a enero 2016. *Repositorio*. 2017.

29. Yudith Ontiveros XBXB. Factores de riesgo de dengue en parroquias del municipio Juan Guillermo Iribarren, estado Lara. Uclave. 2017 Julio-Diciembre; 5(2).
30. Fernando Rosso SVSRRP. Prevalencia y curso clínico de la infección por dengue en adultos mayores con cuadro febril agudo en un hospital de alta complejidad en Cali, Colombia. Biomedica. 2016; 36(2).
31. Beatriz Angulo GP. Prevalencia del virus de dengue y factores de riesgo en pacientes que asistieron a las unidades de salud del Canton Esmeraldas. Revista de Ciencias de la Salud. 2022 Junio; 4(2).
32. Euribe C. Prevalencia de dengue en pacientes evaluados en el programa de vigilancia en la región Ica durante el año 2017. Repositorio Uap. 2018.
33. Cruz V. Demostrar la prevalencia de dengue con signos de alarma en pacientes de 20 a 40 años atendidos en el Hospital de Infectología Dr. José Daniel Rodríguez Maridueña de la ciudad de Guayaquil en el año 2019. Repositorio Digital UCSG. 2021 Mayo.
34. Fernando Abad BG. Prevalencia de dengue con signos de alarma en pacientes de 4 a 16 años de edad, en el Hospital General Monte Sinaí, desde el 1 de enero del 2019 al 1 del marzo de 2020. Repositorio digital. 2021.
35. Yorman Paredes JCLC. Prevalencia del dengue en la parroquia de Lagunillas, municipio Sucre, estado Mérida. Rev Uclave. 2017 Julio-Diciembre; 5(2).
36. Geovanny Murillo SM. Prevalencia de comorbilidades en pacientes con dengue con signos de alarma y dengue severo que ingresaron al Hospital de Infectología de la Ciudad de Guayaquil. Repositorio Digital UCSG. 2020 Septiembre.
37. Angulo B. Prevalencia del Dengue en Pacientes que Asistieron a las Unidades de Salud del Cantón Esmeraldas. Repositorio Digital Pucese. 2019 Octubre.
38. Garcia J. Comportamiento clínico del Dengue y los factores de riesgo predictivos para sus formas graves en pacientes pediátricos manejados en el Hospital Alemán Nicaragüense, Managua. Repositorio Institucional Riuma. 2021 Septiembre.
39. Garcia M, Romero H, Romero R. Factores de riesgo en la epidemia de dengue en Querétaro. Rev Medica del Instituto Mexicano. 2013; 51(6).
40. Hugo Rodriguez GGWC. Factores epidemiológicos asociados a dengue en pacientes adultos. Rv, Científica mundo dela investigacion y el conocimiento. 2018; 2(2).
41. Oneida Terazón MT. Enfoque de riesgo en la prevención del dengue. Redalyc. 2012; 16(9).
42. Arana F. Riesgo asociado al dengue clásico en habitantes del cantón Milagro Ecuador. Revista Social. 2022 Agosto; 2(5).
43. Iugo Morilla B. En Dengue con signos de alarma ¿Podemos predecir una evolución grave desde la emergencia? Revista Chilena de Pediatría. 86 Apr; 86(4).
44. Jhony Real-Cotto WSFH. Factores ambientales y cambio climático relacionados con el comportamiento del Dengue en Guayaquil. Redalyc. 2017 Mayo; 10(22).
45. Melani Rojas Mosqueira CMR. Factores asociados a la evolución a dengue grave en un hospital de tercer nivel de atención del Paraguay. Rev de Ciencias Medicas. 2019-2020; 54(2).

46. Juan Pimentel GZEBNA. Factores clínicos y demográficos asociados con la mortalidad por dengue en Colombia: estudio de casos y controles. *Medigraphic*. 2021; 63(2).
47. Eduardo Camino MC. Factores clínicos y hematológicos asociados a mortalidad por dengue durante la epidemia del año 2017 en el Hospital II-2 Santa Rosa – Piura. *Repositorio*. 2020.
48. Yudith Ontiveros Murcia XBOC. Factores de riesgo de dengue en parroquias del municipio Juan Guillermo Iribarren, estado Lara. *Dialnet*. 2017 Julio-Diciembre; 5(2).
49. Celia Martínez DLAA. Factores de riesgo asociados a mortalidad por Dengue en menores de 15 años. *Rev. de Pediatría*. ; 44(2).
50. Neira M. Factores De Riesgo Asociados A Infección Por Dengue En Familias Del Centro Poblado Río Seco, El Porvenir, Trujillo, La Libertad. *Repositorio Digital Institucional*. 2018.
51. Jorge Maldonado LMERTCLG. Factores de riesgo asociados al Dengue, en el Barrio El Bosque, Machala. *Polo del conocimiento*. 2023 Marzo.
52. Javier Escobar HG. Determinantes de la transmisión de dengue en Veracruz: un abordaje ecológico para su control. *Revista Ssalud Publica de Mexico*. 2013 Enero; 45(1).
53. Fugón MCL. Factores de riesgo asociados a la mortalidad por dengue grave en el servicio de pediatría del Hospital Nacional Dr. Mario Catarino Rivas. *Repositorio Internacional RIUMA*. 2020.
54. Lucia Cruz CF. Hipertensión arterial como factor de severidad en la enfermedad del dengue del Hospital Santa Rosa - Piura. *Repositorio Ncional Digital*. 2022.
55. Diana Mendoza IR. Factores de riesgo de dengue grave. Unidad de cuidados intensivos pediátricos. Servicio Desconcentrado Hospital Pediátrico Dr. Agustín Zubillaga. *Boletín Médico de Postgrado*. 2017 Enero-Marzo; 33(1).
56. Cesar Briceño AC. Diabetes mellitus como factor de riesgo de dengue con signos de alarma. Hospital Distrital la Esperanza, Trujillo. *Repositorio Nacional Digital*. 2018.
57. Roque M. Factores de riesgo sociales y ambientales asociados a la infección por dengue en los hogares del Sector 6 de Río Seco Trujillo. *Repositorio Digital Institucional*. 2016.
58. Jorge García LMERTCLB. Evaluación de la Incidencia del Dengue, en relación al proyecto de control y prevención de enfermedades metaxénicas, Machala – Ecuador. *Polo del Conocimiento*. 2019.
59. Jorge Rojas AAHMIC. Dengue. *Colombia Medica*. 2016; 47(3).
60. Luis Suárez JA,MC,MS,JÁ,GS,CÁHR. Factores asociados a dengue grave durante la epidemia de dengue en la ciudad de Iquitos. *Rev. Peruana de Epidemiología*. 2013; 15(1).
61. Mayra Rubiano BJ. Validez diagnóstica de las pruebas clínicas para el diagnóstico diferencial de Dengue en población pediátrica. *Revista de Pediatría*. 2020 Diciembre; 53(4).
62. Luisa Facuy AO. Prevalencia y factores del dengue clásico estudio para la sensibilidad y especificidad por inmunocromatografía y elisa en pacientes del Hospital el Empalme. *Propuesta de medidas preventivas. Repositorio Institucional de la Universidad de Gguayaquil*. 2015.
63. Elis Ferreira AGEUNS. Confiabilidad de Diagnostico Clinico del Dengue. *Revista Brasileña de Enfermedades Infecciosas*. 2018 Diciembre; 22(1).

64. Diana María Caicedo ACMJRTLO. Desarrollo de algoritmos clínicos para el diagnóstico del dengue en Colombia. Rev. Biomedica. 2019; 39(1).
65. Eliana Calvo CVS. Diagnóstico diferencial de dengue y chikungunya en pacientes pediátricos. Rev. Biomedica. 2016; 36(2).
66. Claudia Mendez AMAMLV. Utilidad de la prueba torniquete en el diagnóstico diferencial de Dengue de otros síndromes febriles. Redalyc. 2013; 45(2).
67. Fredi Diaz RM. Criterios clínicos para diagnosticar el dengue en los primeros días de enfermedad. Rev. Biomedica. 2016; 26(1).
68. Nereida Valero MMBFJH. Comparación entre los métodos de inmunocromatografía e inmunoensayo enzimático (ELISA) en el diagnóstico del dengue. KAMERA. 2016; 34(1).
69. Martha Paris MMMGYITO. Diagnóstico presuntivo de dengue en pacientes con fiebre y serología reactiva ingresados en un hospital pediátrico. Medisan. 2019; 33(1).
70. Carmen Acosta RHRLSGLC. UltramicroELISA de captura para la detección de anticuerpos IgG al dengue (UMELISA-DENGUE IgG). Rev CENIC. 2013; 34(4).
71. Comach G, Alvarez M, Camacho D, Chiarello A, Quintana Md, Soler M, et al. Utilidad de la transcripción reversa-reacción en cadena de la polimerasa (RT-PCR) para la vigilancia proactiva y el diagnóstico clínico del dengue / Utility of everse-reaction transcriptions in chain of polimerase (RT-PCR) to the proactive surveillance and. Pesquisa. 2021; 41(1).
72. Daniel Camprubí FAGESJM. Las pruebas de diagnóstico rápido para dengue reducirían las hospitalizaciones, los costes sanitarios y las prescripciones de antibióticos en España: un análisis de coste-efectividad. Elsevier. 2023 Enero.
73. Agudelo-Salas IY, Quinceno N, Duque J, Bosch I, Restrepo BN. Actividad en suero de CK y CK-MB en pacientes con infección por el virus dengue. Redalyc. 2017; 19(4).
74. Tiago Souza Salles TdEEA, VGRMM, FdC, CR, ACdA. Historia, epidemiología y diagnóstico del dengue en los contextos americano y brasileño: una revisión. Pubmed. 2018 Abril; 11.
75. Valencia D. Sensibilidad y especificidad del diagnóstico del dengue. Repositorio. 2019 Noviembre.
76. Leon S. Inmunoanálisis Ligado a Enzimas en Membranas de Nitrocelulosa para la Determinación de IgM en el Diagnóstico de Dengue serotipo. Revista de Medicina. 2019; 60(2).
77. SM de los Reyes Vázquez DTRFdVPG. Protocolo diagnóstico del paciente con exantema y fiebre. ScienceDirect. 2022; 13(54).