FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS, CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA HOSPITALIZACIÓN POR DENGUE EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA

Marcela Ducuara Villegas

Juan Manuel Páez Castaño

Catalina Salgado Tascón

Luisa María Tafur

Unidad Central del Valle del Cauca

Facultad de Ciencias de la Salud

Programa de Medicina

Tuluá, Colombia

2025

FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS, CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA HOSPITALIZACIÓN POR DENGUE EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA

Marcela Ducuara Villegas

Juan Manuel Páez Castaño

Catalina Salgado Tascon

Luisa María Tafur

Director: Dr. Juan Sebastián Henao

Codirector: Dr. Marco Tulio Canizales Caicedo

Unidad Central del Valle del Cauca

Facultad de Ciencias de la Salud

Programa de Medicina

Tuluá, Colombia

2025

Citar

Referencia/Reference (1) Ducuara M. Páez J. Tascón C. Ramos L. María, (2025). Factores Sociodemográficos, Clínicos Y Epidemiológicos Asociados A La Hospitalización Por Dengue. Unidad Central del Valle del Cauca.

Estilo/Style:
Vancouver/IMCJE (2018)

Biblioteca Néstor Grajales López

Repositorio Institucional Unidad Central del Valle del Cauca

https://www.uceva.edu.co/biblioteca-nestor-grajales-lopez/

http://repositorio.uceva.edu.co/

Unidad Central del Valle del Cauca

www.uceva.edu.co

Revistas científicas - http://revistas.uceva.edu.co/index.php/magnascientia

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO **14**

1. RESUMEN **11**

ABSTRACT **13**

2. INTRODUCCIÓN **1**

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA **3**

4. JUSTIFICACIÓN **9**

5. OBJETIVOS **12**

5.1. Objetivo general *12*

5.2. Objetivos específicos *12*

6. HIPÓTESIS **13**

7. METODOLOGÍA **14**

7.1. Estrategia de búsqueda: *14*

7.2. Población y muestra *15*

8. RESULTADOS **17**

8.1. Proceso de selección de estudios según prisma *17*

8.2. Definición y agente etiológico *21*

8.3. Manifestaciones clínicas *22*

8.4. Diagnóstico *22*

8.5. Factores de riesgo *23*

8.6. Factores sociodemográficos *23*

8.7. Factores clínicos *24*

8.8. Factores epidemiológicos *24*

8.9. Epidemiología global *25*

8.10. Situación en Colombia *25*

8.11. Avances en investigación *26*

9. CONSIDERACIONES ÉTICAS **27**

10. DISCUSIÓN **28**

11. CONCLUSIONES **31**

12. RECOMENDACIONES **33**

13. APARTADO DE FINANCIAMIENTO **35**

14. REFERENCIAS **36**

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Casos de dengue en Colombia y el Valle del Cauca (2010-2023) 5

Tabla 2. Factores de riesgo asociados a la hospitalización por dengue en niños y adolescentes 7

Tabla 3. Variables analizadas 16

Tabla 4. Referencias y hallazgos 18

Tabla 5. Factores sociodemográficos asociados a la hospitalización por dengue 24

Tabla 6. Factores clínicos asociados a la hospitalización por dengue 24

Tabla 7. Factores epidemiológicos asociados a la hospitalización por dengue 24

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Distribución global del dengue tomada de (10)..... 4

Figura 2. Ciclo de transmisión del dengue y su relación con la urbanización 6

Figura 3. Estrategias de vigilancia epidemiológicas...... 8

Figura 4. Método PRISMA empleado para la revisión sistemática..... 18

1. RESUMEN

El dengue es una enfermedad viral transmitida por mosquitos del género Aedes, que representa un desafío significativo para la salud pública global, tanto por su alta carga de morbilidad como por los elevados costos sanitarios y sociales que genera (1,2). En Colombia, la incidencia del dengue ha mostrado un aumento sostenido en las últimas décadas, favorecido por la circulación simultánea de múltiples serotipos y por condiciones ambientales propicias para la proliferación del vector .

La presente revisión sistemática tiene como objetivo analizar la evidencia científica disponible sobre los factores sociodemográficos, clínicos y epidemiológicos asociados a la hospitalización por dengue en población pediátrica escolarizada. Esta revisión se orienta a identificar patrones comunes y determinantes clave que inciden en la evolución clínica y en la necesidad de atención hospitalaria, con el fin de aportar elementos relevantes para la práctica clínica y la formulación de políticas en salud pública.

Se abordan variables como edad, sexo, nivel socioeconómico, antecedentes epidemiológicos, sintomatología clínica y hallazgos paraclínicos, los cuales permiten caracterizar los factores de riesgo asociados a una mayor severidad del dengue en menores entre los 6 y 17 años.

Los hallazgos de esta revisión permitirán orientar estrategias de promoción y prevención en salud, enfocadas en reducir la tasa de hospitalización y prevenir complicaciones graves derivadas del dengue, particularmente en poblaciones infantiles vulnerables. Asimismo, se espera contribuir al fortalecimiento de las políticas públicas mediante la identificación de determinantes críticos para la planificación de intervenciones eficaces, la optimización del uso de recursos sanitarios y el control integrado del vector.

Palabras clave: dengue, epidemiología, hospitalización, población pediátrica, factores sociodemográficos, Tuluá

ABSTRACT

Dengue is a viral disease transmitted by mosquitoes of the Aedes genus, representing a significant global public health concern due to its high morbidity burden and the substantial healthcare and social costs associated with its management (1,2). In Colombia, the incidence of dengue has shown a steady increase in recent decades, driven by the simultaneous circulation of multiple serotypes and environmental conditions favorable to vector proliferation (2).

This systematic review aims to analyze the available scientific evidence on the sociodemographic, clinical, and epidemiological factors associated with dengue-related hospitalizations in school-aged pediatric populations. The review seeks to identify common patterns and key determinants influencing clinical severity and the need for inpatient care, thereby contributing to clinical decision-making and the development of public health policies.

Variables such as age, sex, socioeconomic status, epidemiological background, clinical manifestations, and laboratory findings are examined to characterize the risk factors associated with increased severity of dengue in children aged 6 to 17 years.

The findings of this review are expected to inform the design of health promotion and disease prevention strategies aimed at reducing hospital admissions and preventing severe complications from dengue, particularly in vulnerable pediatric populations. Additionally, the review aims to support the strengthening of public health policies through the identification of critical determinants that can guide the implementation of effective interventions, optimize resource allocation, and improve vector control and timely patient care.

Keywords: dengue, epidemiology, hospitalization, pediatric population, sociodemographic factors, Tuluá.

2. INTRODUCCIÓN

El dengue, causado por el virus DENV y transmitido principalmente por mosquitos del género Aedes, en particular Aedes aegypti, constituye un desafío persistente para la salud pública mundial, debido a su elevada prevalencia, rápida expansión geográfica e impacto socioeconómico. Se estima que cada año se producen aproximadamente 390 millones de infecciones por dengue en el mundo, de las cuales cerca de 96 millones presentan manifestaciones clínicas evidentes (3). La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha señalado a América Latina y el Caribe como regiones endémicas, en las que se ha registrado un aumento sostenido de la incidencia, influenciado por condiciones ambientales, urbanización acelerada, y deficiencias en las estrategias de control vectorial (4).

En Colombia, el dengue presenta un patrón epidemiológico cíclico, caracterizado por brotes epidémicos recurrentes cada tres a cinco años, facilitados por la cocirculación de múltiples serotipos virales y por factores climáticos como el incremento de las temperaturas y las lluvias estacionales (5). Durante las últimas décadas, la enfermedad se ha consolidado como una de las principales causas de morbilidad en el país, especialmente en la población pediátrica, en la que se registra una alta carga de hospitalizaciones (6). En este contexto, el departamento del Valle del Cauca, y particularmente el municipio de Tuluá, se destacan por su alta endemicidad, atribuida a condiciones climáticas tropicales, elevada densidad poblacional y deficiencias estructurales en la implementación de programas de vigilancia y control del vector (7).

Desde el punto de vista clínico, el dengue puede manifestarse en un espectro que va desde formas asintomáticas o leves hasta cuadros graves como el dengue con signos de alarma, dengue grave o síndrome de choque por dengue, los cuales pueden derivar en hospitalización e incluso muerte (8). En este escenario, la identificación de factores de riesgo asociados a la hospitalización

en población pediátrica resulta crucial para la formulación de estrategias efectivas de prevención, atención clínica y mitigación del impacto sanitario.

Esta revisión sistemática tiene como objetivo analizar críticamente la literatura científica publicada entre 2019 y 2023 sobre los factores sociodemográficos, clínicos y epidemiológicos asociados a la hospitalización por dengue en niños y adolescentes entre los 6 y 17 años de edad. Al compilar, comparar y sintetizar la evidencia disponible, se busca contribuir al fortalecimiento de la práctica clínica, la planificación en salud pública y la toma de decisiones basadas en datos, en contextos de alta endemicidad como el municipio de Tuluá.

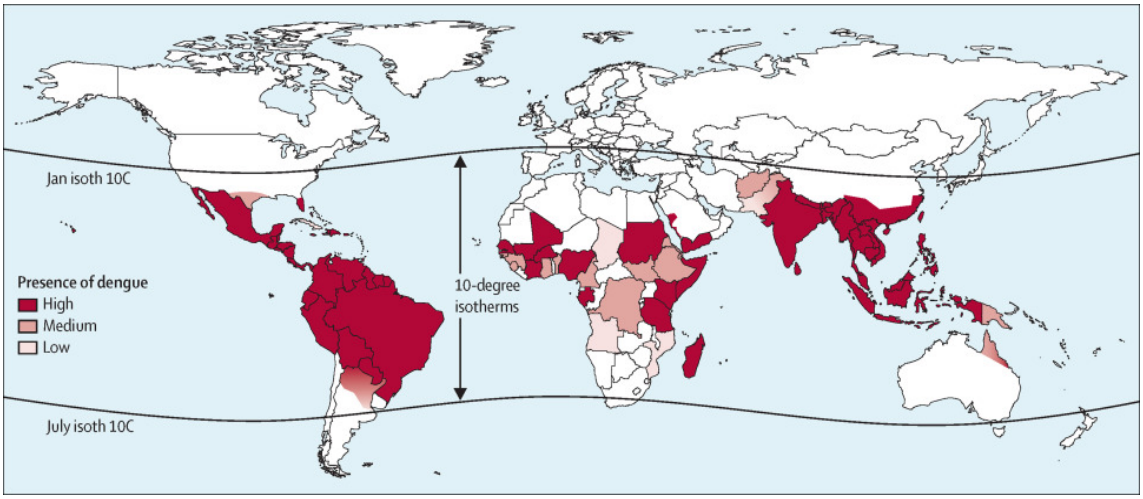
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El dengue constituye una de las principales arbovirosis que afectan a las regiones tropicales y subtropicales del mundo, con un incremento sostenido en su incidencia durante las últimas décadas. De acuerdo con estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), anualmente se registran cerca de 390 millones de infecciones por dengue, de las cuales aproximadamente 96 millones presentan signos clínicos evidentes de la enfermedad (3).

En América Latina, el dengue se ha consolidado como un problema de salud pública endémico, con presencia en más de 100 países y brotes epidémicos recurrentes cada tres a cinco años (4). Colombia refleja esta situación regional con más de 700.000 casos confirmados reportados entre 2010 y 2020, así como un aumento en la tasa de letalidad en determinados grupos vulnerables (7).

Como evidencia la literatura científica revisada, factores como el cambio climático, la urbanización no planificada y la deficiente infraestructura sanitaria han contribuido a la persistencia y expansión de esta enfermedad en contextos tropicales. La Figura 1 ilustra la distribución geográfica del dengue en el mundo, utilizando niveles de intensidad de color para representar la carga de la enfermedad. Las zonas con mayor intensidad corresponden a aquellas con condiciones climáticas favorables para la proliferación del vector, lo que refuerza la necesidad de enfoques integrales de prevención y control, especialmente en países con climas cálidos y húmedos.

Figura 1. Distribución global del dengue tomada de (10)



En Colombia, el dengue es una enfermedad de notificación obligatoria, lo que ha permitido el seguimiento continuo de su comportamiento epidemiológico mediante el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA). La literatura consultada documenta un patrón cíclico en la incidencia de la enfermedad, con brotes epidémicos significativos registrados en los años 2010, 2013, 2016 y 2019 (6).

Particularmente, el departamento del Valle del Cauca se ha identificado como una de las regiones con mayor carga de enfermedad, debido a su elevada densidad poblacional y a condiciones climáticas favorables para la proliferación del mosquito Aedes aegypti. Según datos reportados en estudios epidemiológicos recientes, en el año 2019 se notificaron más de 18.000 casos en el departamento, con una tasa de hospitalización aproximada del 22%, lo que pone de manifiesto la magnitud del impacto en contextos locales altamente endémicos como el municipio de Tuluá (7).

Tabla 1. Casos de dengue en Colombia y el Valle del Cauca (2010-2023)

Año	Casos Totales en Colombia	Casos en Valle del Cauca	% Hospitalización
2010	150,000	12,500	18%
2013	125,000	10,800	20%
2016	130,000	15,400	21%
2019	180,000	18,300	22%
2023*	140,000	13,900	19%

Fuente: Instituto Nacional de Salud (INS). Datos preliminares para 2023.

Aunque el dengue puede afectar a personas de todas las edades, diversos estudios han evidenciado que los niños y adolescentes presentan un mayor riesgo de hospitalización, debido a particularidades inmunológicas y condiciones clínicas específicas. La literatura científica señala que esta mayor vulnerabilidad puede estar relacionada con los siguientes factores:

Inmunidad parcial: la exposición previa a un serotipo distinto del virus incrementa el riesgo de desarrollar formas graves de dengue, fenómeno conocido como potenciación dependiente de anticuerpos (ADE) (8).

Factores genéticos: se ha documentado una mayor predisposición a complicaciones severas en determinadas poblaciones pediátricas, posiblemente asociadas a características genéticas específicas (9).

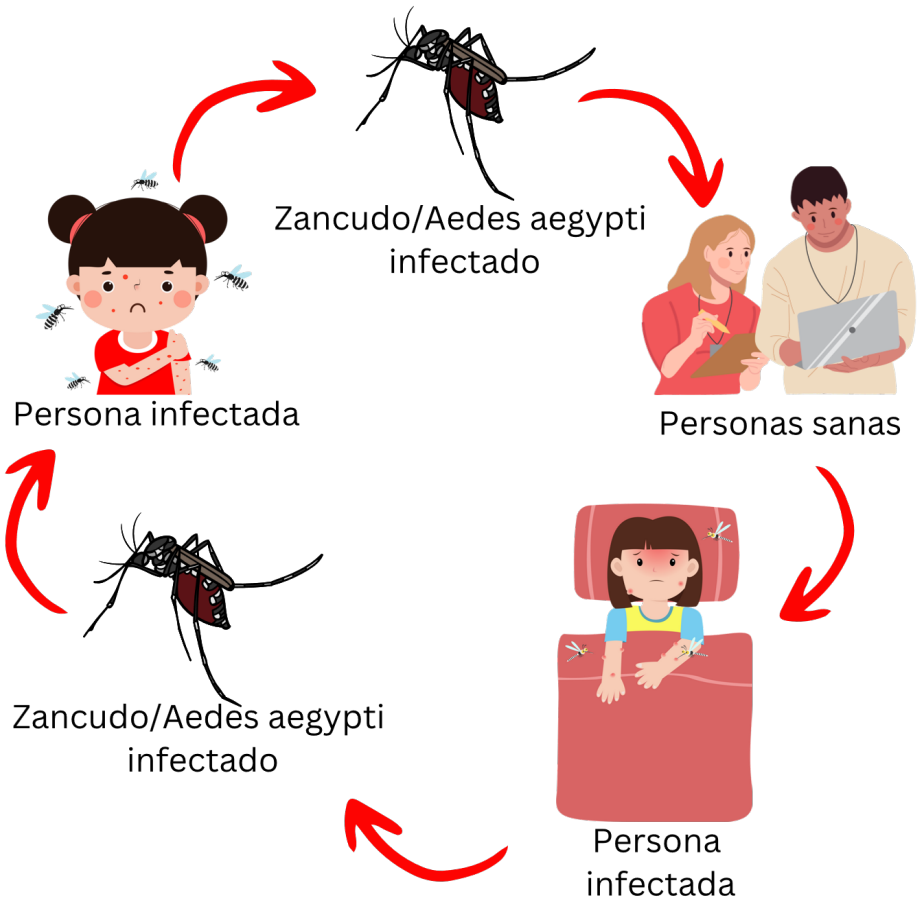
Condiciones socioeconómicas: el hacinamiento, el acceso limitado a servicios de salud, y prácticas inadecuadas de almacenamiento de agua crean ambientes propicios para la reproducción del mosquito vector (6).

Además, comprender el ciclo de transmisión del dengue constituye un elemento clave en las estrategias de prevención. Como se muestra en la Figura 2, el ciclo inicia cuando un mosquito Aedes aegypti infectado pica a una persona sana, transmitiéndole el virus. Si otro mosquito se

alimenta posteriormente de esta persona infectada, adquiere el virus y se convierte en un nuevo vector, generando así una cadena de transmisión sostenida.

La revisión de la evidencia sugiere que el conocimiento de este ciclo debe estar en el centro de las intervenciones de salud pública, ya que permite reforzar medidas de control como la eliminación de criaderos, la protección personal contra picaduras y el fortalecimiento de campañas educativas en zonas endémicas. Cabe aclarar que, contrariamente a algunos mitos comunes, el virus del dengue se transmite únicamente por vectores biológicos como el Aedes aegypti, y no por contacto directo entre personas ni a través de fluidos como la saliva.

Figura 2. Ciclo de transmisión del dengue y su relación con la urbanización



Además, la tabla 2, refleja los factores asociados a la hospitalización por dengue.

Tabla 2. Factores de riesgo asociados a la hospitalización por dengue en niños y adolescentes

Factor de Riesgo	Descripción	Evidencia Científica
Exposición previa a DENV	Infecciones previas con otro serotipo aumentan la severidad	(8)
Bajo nivel socioeconómico	Asociado a condiciones que favorecen criaderos de mosquitos	(6)
Desnutrición	Relacionada con mayor vulnerabilidad a infecciones graves	(9)
Acceso limitado a atención médica	Diagnóstico y tratamiento tardío elevan el riesgo de hospitalización	(4)

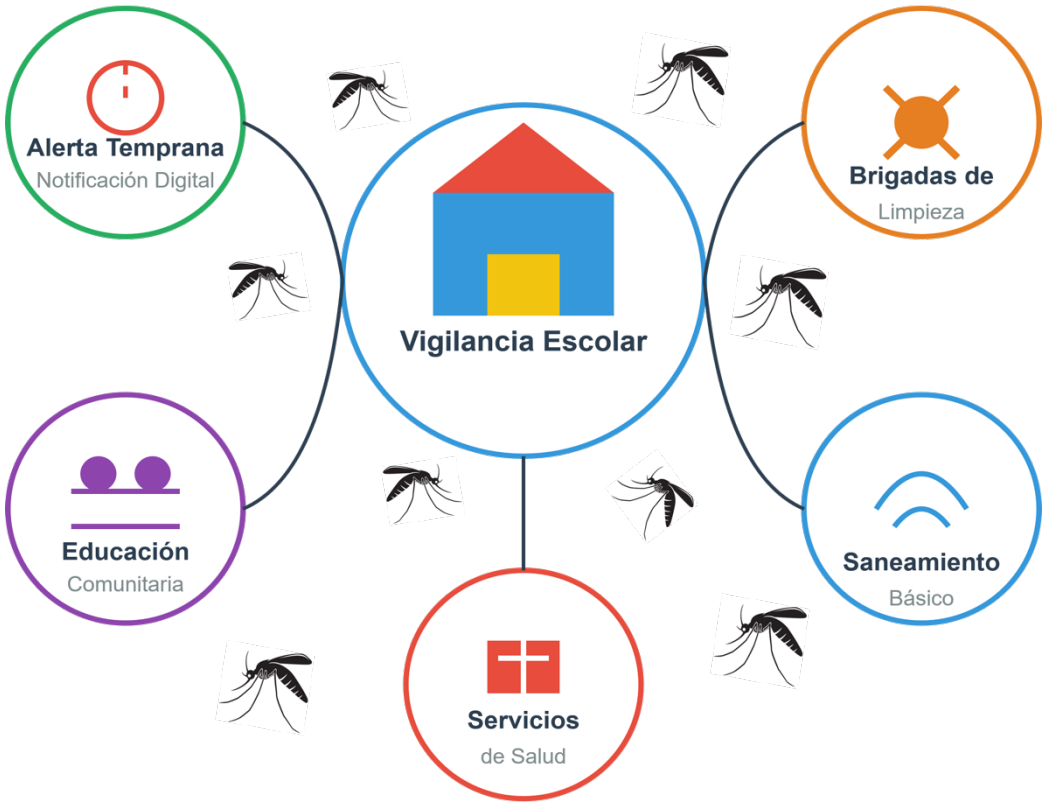
En el municipio de Tuluá, a pesar de la alta incidencia de casos de dengue en población pediátrica, se ha identificado una ausencia de estudios sistemáticos que analicen en detalle los factores

que predisponen a la hospitalización en este grupo etario. Aunque la información epidemiológica proveniente de fuentes nacionales y departamentales ofrece una perspectiva general del comportamiento de la enfermedad, persiste la necesidad de contar con evidencia específica y contextualizada a nivel local que permita orientar intervenciones más eficaces de prevención y manejo clínico.

En este contexto, la presente revisión sistemática busca consolidar y analizar críticamente la evidencia científica disponible sobre los factores sociodemográficos, clínicos y epidemiológicos asociados a la hospitalización por dengue en niños y adolescentes. La identificación de estos factores resulta fundamental para fortalecer los sistemas de vigilancia epidemiológica, optimizar las estrategias de detección temprana y contribuir al diseño de políticas públicas adaptadas a las realidades territoriales.

Desde una perspectiva clínica y de salud pública, los hallazgos derivados de esta revisión permitirán sustentar la formulación de protocolos de atención diferenciada, dirigidos a poblaciones pediátricas en riesgo, promoviendo así la implementación de medidas más efectivas en contextos de alta endemicidad como Tuluá.

Figura 3. Estrategias de vigilancia epidemiológicas.



4. JUSTIFICACIÓN

El dengue en Colombia representa un problema prioritario de salud pública, no solo por su amplia distribución geográfica, sino también por su impacto desproporcionado en grupos vulnerables, especialmente en niños y adolescentes. Según el Instituto Nacional de Salud (INS), en 2023 se notificaron más de 140.000 casos confirmados de dengue en el país, de los cuales aproximadamente el 35 % correspondió a población pediátrica (7). Esta situación se ve agravada por el hecho de que más del 90 % del territorio colombiano se encuentra por debajo de los 2.200 metros sobre el nivel del mar, condición que favorece la presencia y reproducción del vector Aedes aegypti en la mayoría de los centros urbanos (6).

La transmisión del dengue en Colombia presenta un patrón cíclico, con brotes epidémicos recurrentes cada 2 a 3 años, lo que refuerza la necesidad de generar conocimiento local que permita comprender mejor los factores que influyen en la hospitalización por esta enfermedad. En particular, la población pediátrica demanda una atención diferenciada, dado su mayor riesgo de presentar complicaciones clínicas. Comprender los determinantes sociodemográficos, clínicos y epidemiológicos asociados a la hospitalización en este grupo resulta esencial para diseñar estrategias efectivas de prevención y control.

El municipio de Tuluá, ubicado en una región de alta endemicidad, constituye un escenario representativo para el estudio del dengue en Colombia. Las condiciones climáticas tropicales, la alta densidad poblacional y las deficiencias en el control vectorial han contribuido a mantener un riesgo significativo de transmisión durante todo el año (7). Además, la mayoría de los criaderos del mosquito se encuentran en el interior de las viviendas, lo que exige intervenciones comunitarias sostenidas que promuevan la eliminación de focos de agua estancada y fortalezcan la educación en salud (6).

Desde el punto de vista clínico, la identificación temprana de síntomas como fiebre, dolor muscular o articular, cefalea intensa, dolor retroocular y exantema, así como la detección de signos de alarma —hemorragias, dolor abdominal persistente, náuseas, vómitos y diarrea continua— es fundamental para prevenir desenlaces graves, incluidas complicaciones que pueden llevar a la hospitalización o incluso a la muerte (3,4).

Por tanto, se justifica la necesidad de estudios que profundicen en la identificación de factores asociados a la hospitalización por dengue en menores de edad, con el objetivo de aportar evidencia que fortalezca las estrategias de vigilancia epidemiológica, atención clínica oportuna y formulación de políticas públicas orientadas a la protección de esta población vulnerable

En el municipio de Tuluá, a pesar de la alta incidencia de casos de dengue en niños y adolescentes, persiste una notable ausencia de estudios detallados que permitan analizar de manera específica los factores asociados a la hospitalización en la población pediátrica comprendida entre los 6 y 17 años de edad. Esta carencia de información limita considerablemente la capacidad de las autoridades sanitarias y de los profesionales de salud para diseñar estrategias preventivas y de manejo clínico ajustadas a las características sociodemográficas y epidemiológicas del contexto local.

Ante esta problemática, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos, clínicos y epidemiológicos asociados a la hospitalización por dengue en población pediátrica, que se describen en la literatura científica actual?

Con el fin de responder a esta pregunta, se propone la realización de una revisión sistemática de la literatura, basada en la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Esta herramienta permitirá llevar a cabo un proceso

riguroso, estructurado y transparente de identificación, selección y análisis de estudios relevantes. La búsqueda se realizará en bases de datos científicas reconocidas, como PubMed, SciELO, Scopus y LILACS, empleando términos controlados del tesauro MeSH (Medical Subject Headings) y sus equivalentes en español. Los estudios seleccionados serán evaluados en cuanto a su calidad metodológica, pertinencia temática y aplicabilidad al contexto colombiano.

La identificación de factores de riesgo específicos posibilitará el diseño de programas de educación en salud dirigidos a la comunidad, con énfasis en la eliminación de criaderos del Aedes aegypti, la promoción de prácticas preventivas y el reconocimiento temprano de los síntomas del dengue. Estas estrategias podrán ser implementadas en centros educativos y espacios comunitarios, fortaleciendo las campañas de prevención y reduciendo la incidencia y severidad de los casos en la población infantil.

Asimismo, los resultados derivados de esta revisión servirán como insumo para la formulación de un programa integral de promoción y prevención en salud, enfocado no solo en la población objeto de estudio, sino también en otros grupos en riesgo del municipio de Tuluá y la región del Valle del Cauca. De esta manera, se contribuirá al fortalecimiento de las políticas públicas y a la mejora de las estrategias locales de control del vector. Además, el análisis de los factores sociodemográficos, clínicos y epidemiológicos permitirá identificar poblaciones particularmente vulnerables, optimizando así la asignación de recursos hospitalarios y priorizando la atención de los casos con mayor riesgo de complicaciones.

Este estudio se desarrollará respetando los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, dado que se utilizarán datos secundarios obtenidos de registros clínicos, se garantizará la confidencialidad de la información mediante procedimientos de anonimización, asegurando el respeto por los derechos, la dignidad y el bienestar de los pacientes involucrados.

5. OBJETIVOS

5.1.Objetivo general

Examinar los factores riesgo sociodemográficos, clínicos y epidemiológicos asociados a la hospitalización por dengue en población pediátrica, a través de una revisión sistemática de la literatura científica.

5.2.Objetivos específicos

Realizar una revisión de la literatura científica sobre el dengue en población pediátrica, con énfasis en los determinantes asociados a la hospitalización y a la severidad de la enfermedad.

Analizar los factores sociodemográficos asociados a la hospitalización por dengue, considerando variables como edad, sexo, nivel socioeconómico y condiciones de acceso a los servicios de salud.

Proponer recomendaciones basadas en la evidencia para fortalecer las estrategias de prevención, manejo clínico y políticas de salud pública dirigidas a la población pediátrica en riesgo de hospitalización por dengue.

6. HIPÓTESIS

Se plantea que la hospitalización por dengue en población pediátrica está determinada por la interacción de múltiples factores sociodemográficos, clínicos y epidemiológicos. Entre ellos, destacan condiciones como el nivel socioeconómico, el acceso oportuno a los servicios de salud y la presencia de signos de alarma, los cuales influyen significativamente en la severidad del cuadro clínico y en la necesidad de atención hospitalaria.

Asimismo, se presume que la efectividad de las estrategias de prevención y control del dengue depende del contexto socioeconómico y epidemiológico particular de cada región. En este sentido, la implementación de intervenciones adaptadas a las condiciones locales podría contribuir a una reducción más eficaz de los casos graves en niños y adolescentes.

A partir de lo anterior, esta revisión sistemática formula la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son los factores de riesgo sociodemográficos, clínicos y epidemiológicos asociados a la hospitalización por dengue en población pediátrica, según la evidencia científica disponible?

7. METODOLOGÍA

Esta revisión sistemática tuvo como propósito identificar, analizar y sintetizar la evidencia científica disponible sobre los factores sociodemográficos, clínicos y epidemiológicos asociados a la hospitalización por dengue en población pediátrica. Se siguió la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para asegurar un proceso riguroso, transparente y reproducible en todas las fases de la revisión.

7.1.Estrategia de búsqueda:

La búsqueda bibliográfica se llevó a cabo en las bases de datos científicas PubMed, SciELO, ScienceDirect y LILACS. Se utilizaron descriptores controlados del tesauro MeSH y DeCS, combinados mediante operadores booleanos (AND/OR), con la siguiente ecuación de búsqueda general:

("Dengue"[MeSH]) AND ("Hospitalization"[MeSH]) AND ("Child"[MeSH] OR "Adolescent"[MeSH]) AND ("Risk Factors"[MeSH] OR "Socioeconomic Factors"[MeSH]) AND ("Epidemiology"[MeSH])

Se aplicaron filtros para delimitar los resultados a estudios publicados entre 2010 y 2023, en inglés o español, y que incluyeran población pediátrica entre 6 y 17 años. También se incluyeron documentos técnicos de organismos internacionales como la OMS y la OPS.

Los estudios fueron seleccionados según los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

- Artículos que abordarán factores sociodemográficos, clínicos o epidemiológicos asociados a la hospitalización por dengue en población pediátrica (6–17 años).

- Estudios cuantitativos u observacionales que analizaron factores de riesgo asociados a hospitalización por dengue en población pediátrica entre 6 y 17 años.
- Estudios realizados en contextos latinoamericanos o países con alta endemicidad.
- Publicaciones revisadas por pares o informes técnicos con evidencia consolidada.

Criterios de exclusión:

- Estudios con datos incompletos, fuera del ámbito geográfico de interés (América Latina), o que no cumplieran con los criterios de calidad metodológica establecidos.
- Artículos con población no pediátrica o sin datos diferenciados por edad.
- Estudios que abordaron solo aspectos clínicos sin relación con la hospitalización.
- Publicaciones duplicadas o sin acceso a texto completo.
- Ensayos clínicos sobre tratamientos farmacológicos sin análisis de factores de riesgo.

La calidad metodológica de los estudios incluidos fue evaluada utilizando herramientas validadas, como el JBI Critical Appraisal Checklist para estudios observacionales, considerando aspectos como la claridad de los objetivos, la adecuación del diseño del estudio, la representatividad de la muestra y la validez de las conclusiones.

7.2.Población y muestra

La población que se tiene en cuenta en el estudio está compuesta por niños de entre 6 y 17 años diagnosticados con dengue según la literatura. La muestra se seleccionó mediante el

resultado arrojado por la ecuación desarrollada como búsqueda previamente mencionada, se consideraron las siguientes variables de estudio representadas en la tabla 3.

Se analizarán tres tipos de variables: sociodemográficas, clínicas y epidemiológicas.

Tabla 3. Variables analizadas

Variable	Tipo de Variable	Categorías/Descripción
Edad	Cuantitativa	Años
Sexo	Cualitativa	Masculino/Femenino
Estrato socioeconómico	Cualitativa	Bajo/Medio/Alto
Signos de alarma	Cualitativa	Sí/No
Comorbilidades	Cualitativa	Sí/No
Serotipo viral	Cualitativa	DENV-1, DENV-2, etc.
Días de hospitalización	Cuantitativa	Número de días

7.3.Selección de estudios

El proceso de selección se realizó en cuatro fases: identificación, cribado, elegibilidad e inclusión, siguiendo el diagrama de flujo PRISMA. Dos revisores independientes evaluaron títulos y resúmenes. Los artículos seleccionados fueron revisados a texto completo y evaluados en cuanto a calidad metodológica mediante el instrumento JBI Critical Appraisal Checklist for Analytical Cross Sectional Studies.

7.4. Extracción y síntesis de la información

Se diseñó una matriz para la extracción sistemática de datos relevantes, incluyendo: autores, año de publicación, país, tipo de estudio, población incluida, factores analizados y hallazgos principales. La información fue sintetizada de forma narrativa y organizada en tres categorías principales: factores sociodemográficos, clínicos y epidemiológicos. Esta organización permitió identificar patrones y vacíos en la literatura.

8. RESULTADOS

Para garantizar la rigurosidad y transparencia en la búsqueda y selección de estudios relevantes, se empleó el enfoque metodológico PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses).

La búsqueda bibliográfica se realizó en bases de datos reconocidas como PubMed, SciELO y ScienceDirect, utilizando términos MeSH con la fórmula de búsqueda estandarizada.

Se aplicaron filtros para limitar los resultados a artículos publicados entre 2010 y 2023, en inglés o español, que abordan factores asociados a la hospitalización por dengue en niños y adolescentes. Esta búsqueda arrojó un total de 80 registros, de los cuales, tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, 20 estudios fueron seleccionados para su inclusión en la revisión sistemática.

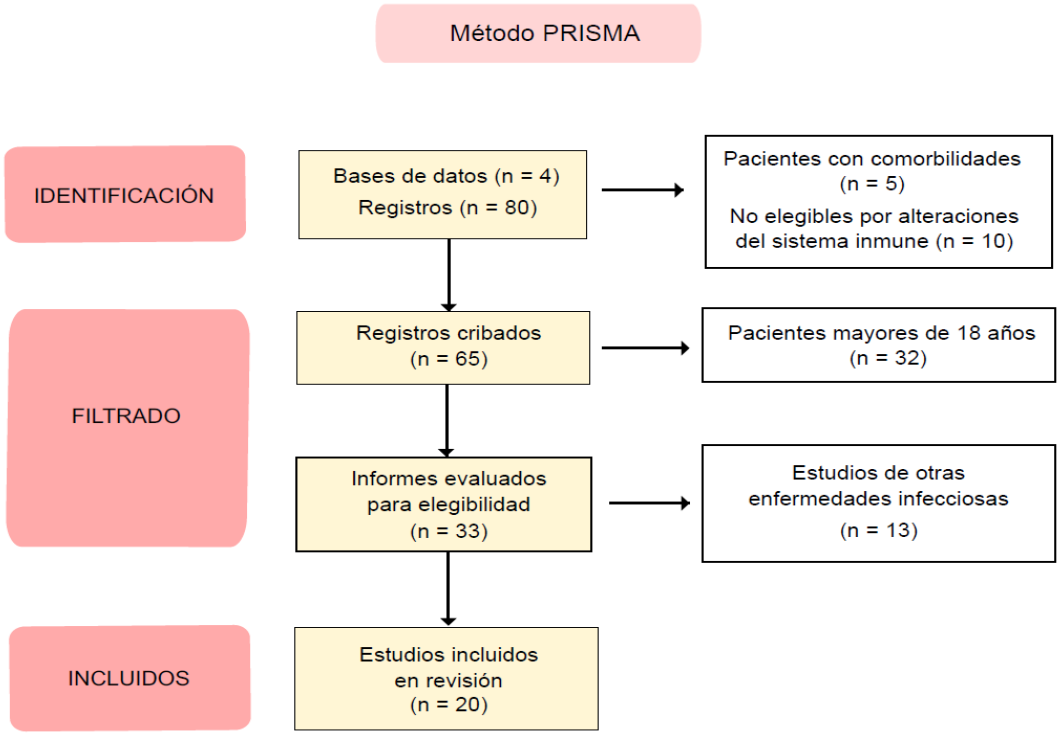
8.1. Proceso de selección de estudios según prisma

El proceso de selección de estudios se realizó siguiendo la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), garantizando transparencia y rigor en la identificación, evaluación y selección de la literatura relevante.

Inicialmente, se identificaron 120 registros mediante búsquedas en bases de datos como PubMed, ScienceDirect y otras fuentes secundarias. Tras la eliminación de duplicados, se obtuvieron 60 registros únicos, los cuales fueron sometidos a una revisión inicial por título y resumen. Durante esta etapa, se excluyeron 15 estudios que no cumplían con los criterios de elegibilidad predefinidos, tales como irrelevancia temática, población fuera del rango pediátrico o estudios no accesibles en texto completo.

Posteriormente, se realizó una evaluación detallada de los 45 estudios restantes mediante la lectura completa de sus textos. En esta fase, se excluyeron 19 estudios debido a la falta de datos específicos sobre hospitalización por dengue en población pediátrica o por no ajustarse al diseño metodológico requerido. Además, en otra revisión sistemática, se decidió quitar 6 para evitar redundancias. Finalmente, 20 estudios cumplieron con todos los criterios de inclusión y fueron seleccionados para su análisis en este trabajo (ver figura 4).

Figura 4. Método PRISMA empleado para la revisión sistemática



Finalmente, en la tabla 3 se detallan los artículos seleccionados para el estudio.

Tabla 4. Referencias y hallazgos

N.º	Autor (Año)	Tipo de Factor	Título / Fuente	Hallazgo Principal	Interpretación / Codificación
28	Annan et al. (2023)	Clínico	*Direct and indirect effects of age on dengue severity* / PLoS Neglected Tropical Diseases	La edad influye en la severidad del dengue: mayor riesgo en menores de 10 años.	Edad temprana = mayor vulnerabilidad inmunológica
9	Kamaladasa et al. (2016)	Clínico	*Lipopolysaccharide acts synergistically...* / Antiviral Research	La respuesta inmune exagerada se relaciona con	ADE = mayor riesgo de dengue

N.º	Autor (Año)	Tipo de Factor	Título / Fuente	Hallazgo Principal	Interpretación / Codificación
				infecciones secundarias.	grave en reinfecciones
13, 17	Halstead SB (2007, 2008)	Clínico	*Dengue* / The Lancet; *Pathogenesis of dengue* / Science	Comorbilidades como desnutrición aumentan riesgo de formas graves.	Comorbilidades = factor de riesgo clínico para hospitalización
10	Guzmán & Harris (2015)	Diagnóstico	*Dengue* / The Lancet	RT-PCR y antígeno NS1 permiten diagnóstico temprano y reducción de complicaciones.	Diagnóstico oportuno reduce gravedad
15	Bhatt et al. (2013)	Epidemiológico	*The global distribution and burden of dengue* / Nature	Alta carga global del dengue asociada a urbanización y clima tropical.	Urbanización y clima = condiciones facilitadoras
21	Gubler DJ (2011)	Epidemiológico	*Dengue, Urbanization and Globalization* / Tropical Medicine and Health	Globalización y urbanización aceleran la propagación del vector.	Factores estructurales promueven epidemias
22	Padilla JC et al. (2011)	Epidemiológico	*Epidemiology and control of dengue in Colombia* / Biomedica	En Colombia, la falta de saneamiento y servicios públicos incrementa brotes.	Deficiencias estructurales = mayor incidencia
19	Reiter P (2010)	Ambiental / Epidemiológico	*Climate change and mosquito-borne disease* / Environmental Health Perspectives	El cambio climático aumenta la frecuencia y magnitud de los brotes.	Estacionalidad y clima = factores epidemiológicos clave
24	Alphey L et al. (2010)	Prevención / Control	*Genetic control of mosquitoes* / Annual Review of Entomology	Proponen control genético del mosquito como estrategia de intervención.	Innovación biotecnológica en control vectorial
26, 27	Guy B et al. (2011) / Durbin (s/f)	Prevención / Vacunas	*Evaluation of dengue tetravalent vaccine* / Human Vaccines; *Next-generation dengue vaccines* / Viruses	Evaluación de vacunas tetravalentes; efectivas, pero con limitaciones según serotipo previo.	Vacunación = herramienta preventiva, requiere vigilancia inmunológica
5	Instituto Nacional de Salud (2020)	Epidemiológico	*Informe de evento dengue, Colombia 2020* / Boletín Epidemiológico del INS	Circulación simultánea de serotipos en Colombia aumenta riesgo de formas graves.	Coinfección y reinfección = agravantes epidemiológicos
7	Molineros Gallón et al. (2020)	Epidemiológico	*Seroprevalencia de dengue...* / Revista Colombiana de Salud Pública	Alta seroprevalencia en municipios del Valle del Cauca.	Zonas hiperendémicas = necesidad de vigilancia activa

Este método garantizó que los estudios incluidos proporcionaran información relevante y de calidad sobre los factores sociodemográficos, clínicos y epidemiológicos asociados a la hospitalización por dengue en niños y adolescentes. Además, se utilizó el JBI Critical Appraisal Checklist para evaluar la calidad metodológica de los estudios seleccionados, asegurando que los resultados fueran robustos y confiables (36).

8.2. Definición y agente etiológico

El dengue es una enfermedad viral de gran impacto en la salud pública, transmitida principalmente por la picadura de mosquitos del género *Aedes*, con especial énfasis en *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*. Estos insectos actúan como vectores del virus y han desarrollado una notable capacidad de adaptación a entornos urbanos. Su proliferación es favorecida por condiciones ambientales como temperaturas cálidas, alta humedad y la presencia de recipientes con agua estancada, que constituyen criaderos ideales para sus larvas. La alta densidad de población en las ciudades y la deficiente gestión de residuos y aguas estancadas contribuyen a la propagación del dengue en distintas regiones del mundo (10,13).

El agente etiológico del dengue es un virus de ARN de cadena sencilla, perteneciente al género *Flavivirus* dentro de la familia *Flaviviridae*. Se han identificado cuatro serotipos distintos del virus del dengue, designados como DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4. Cada serotipo presenta una estructura antigénica específica, lo que significa que una infección por un serotipo en particular genera una respuesta inmune que confiere protección permanente únicamente contra ese mismo serotipo. Sin embargo, la inmunidad cruzada hacia los otros serotipos es parcial y temporal, lo que deja a los individuos susceptibles a nuevas infecciones por serotipos distintos (10,13).

Esta característica inmunológica tiene importantes implicaciones clínicas y epidemiológicas (10,13). Las personas que se infectan por segunda vez con un serotipo diferente al de su primera infección presentan un mayor riesgo de desarrollar formas graves de la enfermedad. Se ha observado que la respuesta inmune generada tras la primera infección puede contribuir a un fenómeno conocido como potenciación dependiente de anticuerpos (ADE, por sus siglas en inglés), en el cual los anticuerpos preexistentes facilitan la entrada del virus en las células del sistema inmune en lugar de neutralizarlo. Esto puede desencadenar una respuesta inflamatoria

exacerbada y un aumento en la permeabilidad vascular, lo que favorece la aparición de complicaciones graves como el dengue grave o el síndrome de choque por dengue, condiciones que pueden poner en riesgo la vida del paciente (10,13).

8.3. Manifestaciones clínicas

La enfermedad se caracteriza por un espectro de manifestaciones clínicas que pueden variar desde formas asintomáticas hasta cuadros graves. Según la clasificación actual de la OMS, el dengue se categoriza en tres formas clínicas principales: dengue sin signos de alarma (DSSA), dengue con signos de alarma (DCSA) y dengue grave (DG) (3).

Dengue sin Signos de Alarma (DSSA): Se presenta con fiebre, cefalea, dolor retroocular, mialgias y artralgias, náuseas, vómitos, exantema y leucopenia. Estos síntomas son comunes en la fase aguda de la enfermedad y suelen ser autolimitados (14).

Dengue con Signos de Alarma (DCSA): Incluye dolor abdominal intenso, vómitos persistentes, acumulación de líquidos, sangrado de mucosas, letargo, irritabilidad, hepatomegalia y un aumento del hematocrito con disminución de plaquetas. Estos signos indican un mayor riesgo de progresión a formas graves de la enfermedad (15).

Dengue Grave (DG): Se caracteriza por extravasación severa de plasma, hemorragias graves y daño orgánico grave. Esta forma de la enfermedad puede ser potencialmente mortal si no se maneja adecuadamente (3).

8.4. Diagnóstico

El diagnóstico del dengue se basa en criterios clínicos y de laboratorio. Los métodos directos incluyen el aislamiento viral, la detección molecular mediante RT-PCR y la detección del

antígeno NS1. Estos métodos son altamente específicos y permiten la identificación temprana del virus en la fase aguda de la enfermedad (16). Por otro lado, los métodos indirectos, como la serología (detección de IgM/IgG) y la prueba de neutralización por reducción de placas (PRNT), son útiles para confirmar infecciones pasadas o recientes, especialmente en fases posteriores de la enfermedad (17).

8.5. Factores de riesgo

Los factores de riesgo asociados al dengue son diversos y pueden agruparse en tres grandes categorías: factores del huésped, factores virales y factores ambientales. La combinación de estos elementos influye en la propagación del virus, la severidad de la enfermedad y la efectividad de las estrategias de control. Comprender cómo cada uno de estos factores contribuye al impacto del dengue es fundamental para desarrollar medidas de prevención y mitigación más efectivas.

8.6. Factores sociodemográficos

En la Tabla 4 se presentan los factores sociodemográficos asociados a la hospitalización por dengue. En la primera fila se identifica la edad como un factor relevante, indicando que los niños menores de 10 años presentan un mayor riesgo de hospitalización, según las referencias (30, 29). En la segunda fila se incluye el estrato socioeconómico, señalando que hay una mayor hospitalización en poblaciones vulnerables, con base en la referencia (30). Finalmente, en la tercera fila se aborda el acceso a salud, indicando que la falta de acceso oportuno incrementa las complicaciones, respaldado por la referencia (3).

Tabla 5. Factores sociodemográficos asociados a la hospitalización por dengue

Factor	Descripción	Referencia
Edad	Niños <10 años presentan mayor riesgo de hospitalización	(30,29)
Estrato socioeconómico	Mayor hospitalización en poblaciones vulnerables	(30)
Acceso a salud	La falta de acceso oportuno incrementa complicaciones	(3)

8.7. Factores clínicos

Los signos de alarma han demostrado ser predictores clave de hospitalización. Los pacientes con vómitos persistentes, dolor abdominal intenso y letargo tienen una mayor probabilidad de requerir atención hospitalaria (31,32). Además, las comorbilidades como el asma y la desnutrición han sido identificadas como factores que aumentan el riesgo de complicaciones graves (33).

Tabla 6. Factores clínicos asociados a la hospitalización por dengue

Factor	Descripción	Referencia
Signos de alarma	Vómitos, dolor abdominal, letargo	(31,32)
Comorbilidades	Asma, desnutrición aumentan riesgo de gravedad	(33)

8.8. Factores epidemiológicos

El análisis de los patrones epidemiológicos revela que la circulación simultánea de múltiples serotipos aumenta la probabilidad de infecciones graves (34). Además, las condiciones climáticas han mostrado una fuerte correlación con la incidencia de hospitalización, siendo los períodos de lluvias los momentos de mayor carga hospitalaria (34).

Tabla 7. Factores epidemiológicos asociados a la hospitalización por dengue

Factor	Descripción	Referencia
Circulación de serotipos	Infección secundaria aumenta riesgo de gravedad	(34)
Estacionalidad	Mayor hospitalización en temporadas de lluvias	(34)

El dengue se ha convertido en un problema de salud pública global, con presencia en más de cien países y cerca de 400 millones de infecciones anuales, impulsado por la urbanización acelerada y el cambio climático. En Colombia, el virus es hiperendémico y brota de forma cíclica en zonas con deficiencias en servicios básicos y planificación urbana. El agente etiológico

comprende cuatro serotipos que no generan inmunidad cruzada, lo cual incrementa el riesgo de cuadros graves en reinfecciones debido al fenómeno de potenciación dependiente de anticuerpos. Clínicamente, la OMS clasifica el dengue en tres formas sin signos de alarma, con signos de alarma y grave, y su diagnóstico temprano se basa en técnicas moleculares como RT-PCR y detección de antígeno NS1, complementadas con pruebas serológicas para confirmar infecciones pasadas.

8.9.Epidemiología global

El dengue ha experimentado un incremento significativo en su incidencia global durante las últimas décadas. Antes de 1970, solo nueve países habían experimentado epidemias de dengue grave. Actualmente, la enfermedad es endémica en más de 100 países, afectando principalmente a las regiones de las Américas, Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental (21). Se estima que alrededor de 390 millones de infecciones por dengue ocurren anualmente, de las cuales aproximadamente 96 millones se manifiestan clínicamente (15). Este aumento se atribuye a factores como la globalización, el cambio climático y la urbanización no planificada, que han facilitado la expansión geográfica del vector y el virus (22).

8.10. Situación en Colombia

En Colombia, el dengue representa un problema prioritario en salud pública debido a varios factores. Más del 90% del territorio nacional está situado por debajo de los 2,200 metros sobre el nivel del mar, lo que favorece la presencia del vector en la mayoría de los centros urbanos (2,6,5) El comportamiento epidemiológico del dengue en Colombia se caracteriza por ciclos epidémicos cada 2-3 años, con epidemias significativas registradas en 1977, 2002, 2007 y 2010. Además, la circulación simultánea de múltiples serotipos aumenta el riesgo de formas graves de

la enfermedad (23). Factores sociodemográficos como la urbanización acelerada, las deficiencias en los servicios públicos y las limitaciones en los programas de control vectorial también contribuyen a la persistencia del dengue en el país (24).

8.11. Avances en investigación

Se han desarrollado estrategias innovadoras para el control del vector. Entre las técnicas genéticas se encuentran los mosquitos transgénicos con alelos letales y la introducción de Wolbachia, una bacteria que reduce la capacidad del mosquito para transmitir el virus (25). El control biológico también ha ganado atención, con la utilización de depredadores naturales y bacterias entomopatógenas que afectan la supervivencia del vector (26).

La investigación en vacunas contra el dengue ha sido un área de intensa actividad. Las vacunas tetravalentes, que proporcionan inmunidad contra los cuatro serotipos del virus, han sido desarrolladas y evaluadas en términos de eficacia y seguridad (27). Además, se están explorando nuevas plataformas tecnológicas, como las vacunas de ADN y los vectores virales recombinantes, que ofrecen prometedoras alternativas para la prevención del dengue (28).

9. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este trabajo de grado corresponde a una revisión sistemática, por lo que no involucra la participación directa de seres humanos, animales ni la recolección de datos primarios. Toda la información utilizada proviene de fuentes secundarias debidamente citadas. El artículo no atenta contra la integridad de personas, comunidades ni instituciones, y respeta los principios éticos de confidencialidad, veracidad, respeto y responsabilidad académica. El documento se desarrolló siguiendo los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, asegurando el respeto a los derechos, la dignidad y el bienestar de los pacientes involucrados.

Cabe resaltar, que, la presente investigación tiene como propósito la búsqueda y recopilación de literatura científica que permita comprender los factores asociados a la hospitalización por dengue en población pediátrica. En este sentido, se espera que esta revisión sistemática de literatura contribuya en el fortalecimiento de las políticas de salud pública enfocadas en la prevención del dengue.

10. DISCUSIÓN

La evidencia analizada en esta revisión sistemática confirma que la hospitalización por dengue en población pediátrica no responde a un único determinante, sino a la interacción compleja de factores sociodemográficos, clínicos, virales y ambientales. Esta heterogeneidad ha sido ampliamente descrita en la literatura científica y constituye un desafío para el diseño de intervenciones efectivas y focalizadas, especialmente en contextos de alta endemicidad.

Los estudios revisados coinciden en que el dengue es una enfermedad multifactorial que requiere un enfoque integral en sus estrategias de prevención y control. En términos sociodemográficos, se destaca la edad temprana como un factor asociado a una mayor tasa de hospitalización. La mayoría de las investigaciones reportan que los niños menores de 10 años presentan mayor riesgo de desarrollar formas graves de dengue, posiblemente debido a una respuesta inmune menos madura y mayor susceptibilidad a la deshidratación severa (3). Asimismo, el bajo nivel socioeconómico aparece como un determinante relevante, al estar vinculado con menor acceso a servicios de salud, deficiencias en infraestructura sanitaria y mayor exposición a criaderos del vector (6).

Desde la perspectiva clínica, los signos de alarma reportados en los estudios revisados coinciden con los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la detección temprana de dengue grave. La presencia de hemorragias, dolor abdominal persistente, vómitos, y signos de choque, son indicadores clave para decidir una hospitalización oportuna. Además, comorbilidades como desnutrición, enfermedades respiratorias crónicas, diabetes o inmunosupresión, se asocian con un mayor riesgo de complicaciones, resaltando la importancia de realizar un abordaje clínico integral en los pacientes pediátricos (29,30).

En cuanto a los factores del huésped, la literatura identificó variables biológicas como la edad, el sexo, el estado nutricional y la presencia de enfermedades preexistentes como influyentes en la progresión de la enfermedad. Además, se documentó que las infecciones previas por distintos serotipos del virus aumentan el riesgo de formas graves de dengue, debido al fenómeno de potenciación dependiente de anticuerpos (ADE, por sus siglas en inglés), ampliamente respaldado por la evidencia científica.

En lo referente a los factores virales, múltiples estudios señalaron que los serotipos DENV-2 y DENV-3 están más frecuentemente asociados a formas graves de la enfermedad. Asimismo, una carga viral elevada en fases iniciales se relaciona con una respuesta inflamatoria más intensa y mayor riesgo de complicaciones. La virulencia del serotipo circulante puede también incidir en la severidad clínica y en la magnitud de los brotes epidémicos en regiones endémicas (19).

Factores ambientales y estructurales también emergen como determinantes relevantes. El clima tropical, la alta humedad, las lluvias estacionales y la urbanización no planificada propician las condiciones ideales para la reproducción del mosquito Aedes aegypti. Los estudios revisados resaltan la acumulación de agua en recipientes domésticos y desechos, así como la falta de acceso a servicios básicos, como elementos que perpetúan la transmisión del virus (10,13). También se evidenció una relación estacional entre los periodos lluviosos y el aumento en la incidencia de hospitalizaciones, lo cual justifica la intensificación de medidas de control vectorial durante estas épocas del año.

Estos hallazgos tienen implicaciones importantes para la formulación de políticas públicas. La identificación temprana de factores de riesgo permite optimizar la distribución de recursos hospitalarios y fortalecer las estrategias de prevención en comunidades de alto riesgo.

Algunas de las intervenciones destacadas en la literatura incluyen el uso de mosquitos modificados genéticamente, el desarrollo de vacunas tetravalentes y la mejora de la infraestructura urbana para eliminar criaderos (18).

La presente revisión también refuerza la necesidad de integrar los determinantes sociales de la salud en las estrategias de control del dengue. La urbanización desordenada, el cambio climático y las brechas en el acceso a servicios esenciales deben ser abordados de manera integral si se pretende reducir de forma sostenible la carga de enfermedad en poblaciones pediátricas vulnerables.

En síntesis, los estudios incluidos coinciden en que la prevención efectiva del dengue en niños y adolescentes requiere una combinación de intervenciones clínicas, sociales, ambientales y educativas. La vigilancia epidemiológica continua, el diagnóstico oportuno y la educación comunitaria son pilares clave para mitigar el impacto de esta enfermedad en contextos como el del municipio de Tuluá y otras regiones de América Latina.

11. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos refuerzan la importancia de un monitoreo epidemiológico constante para comprender y controlar la hospitalización por dengue en poblaciones vulnerables. Se destaca la necesidad de implementar estrategias de prevención dirigidas a estos grupos, así como el fortalecimiento del acceso a servicios de salud oportunos y eficaces.

La detección temprana de signos de alarma representa factores en la reducción de la mortalidad asociada al dengue grave en niños y adolescentes. Además, los hallazgos sugieren que la aplicación de programas de educación comunitaria y el mejoramiento de la infraestructura sanitaria podrían contribuir a la disminución de casos graves y hospitalizaciones innecesarias.

No obstante, es importante reconocer que las estrategias de prevención deben adaptarse a cada contexto socioeconómico y geográfico. Factores como la urbanización descontrolada, la falta de acceso a agua potable y los deficientes sistemas de recolección de residuos siguen representando desafíos para el control del vector.

Adicionalmente, la inversión en investigación científica sobre vacunas y tratamientos antivirales representa un componente esencial en la lucha contra el dengue. Aunque en la actualidad existen vacunas en desarrollo, su efectividad y accesibilidad siguen siendo limitadas en muchas regiones endémicas. La integración de tecnologías emergentes, como modelos predictivos basados en inteligencia artificial, puede mejorar la identificación de brotes y optimizar la asignación de recursos en los sistemas de salud.

El estudio presentado pone de manifiesto la necesidad de fortalecer tanto las estrategias de vigilancia epidemiológica como las medidas de prevención y control. La reducción de la carga hospitalaria por dengue en niños y adolescentes dependerá no solo de la detección oportuna de

casos, sino también de la consolidación de un enfoque integral que abarque educación, infraestructura sanitaria y acceso equitativo a tratamientos médicos adecuados.

12. RECOMENDACIONES

Ante la alta carga de hospitalización por dengue en población pediátrica, es necesario y urgente fortalecer las estrategias de vigilancia epidemiológica en zonas endémicas como se observa en la figura 5. Se propone la implementación de sistemas de alerta temprana que incluyan herramientas digitales para la notificación de casos, así como mecanismos de vigilancia activa en instituciones educativas. En este sentido, resulta prioritario diseñar un modelo de vigilancia epidemiológica escolar que permita la detección oportuna de síntomas compatibles con dengue, con la participación de docentes y personal de salud capacitado, y con un enfoque preventivo articulado desde la comunidad.

Asimismo, se recomienda consolidar programas de educación comunitaria que promuevan la identificación temprana de síntomas y signos de alarma en niños y adolescentes, además del fortalecimiento del autocuidado. Estas acciones deben ser replicadas en el ámbito escolar, mediante campañas pedagógicas, actividades lúdicas y jornadas educativas que involucren a estudiantes, padres de familia y docentes, con el fin de crear conciencia colectiva sobre las medidas de prevención y el manejo adecuado ante un posible caso de dengue.

Una estrategia complementaria consiste en organizar brigadas escolares y comunitarias de limpieza para la eliminación de criaderos de mosquitos. Estas jornadas, realizadas de manera periódica, pueden generar un beneficio en la reducción del riesgo de transmisión, especialmente en zonas urbanas con deficiencias en infraestructura sanitaria.

Del mismo modo, se debe insistir en la necesidad de mejorar las condiciones de saneamiento básico, especialmente en comunidades vulnerables. La disponibilidad de agua potable, el manejo adecuado de residuos sólidos y el control de aguas estancadas son aspectos esenciales para interrumpir el ciclo de transmisión del vector. En este contexto, es importante

fortalecer las capacidades institucionales a nivel municipal para garantizar la cobertura de estos servicios básicos.

Por otro lado, el acceso oportuno a los servicios de salud debe ser una prioridad en los territorios con alta incidencia de dengue. La dotación de recursos, la formación continua del personal médico y la implementación de protocolos clínicos basados en evidencia científica, lograrían mejorar la respuesta ante los casos graves y reducir complicaciones en la población pediátrica.

13. APARTADO DE FINANCIAMIENTO

Este trabajo se llevó a cabo con recursos en especie de la Unidad Central del Valle del Cauca, en el marco del macroproyecto multidisciplinar e integrado sobre Dengue, perteneciente a la convocatoria 890 del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.m

14. REFERENCIAS

1. Ministerio de Salud y Protección Social. Dengue. Alerta epidemiológica por dengue en Colombia. 2023.
2. Ministerio de Salud y Protección Social. Alerta epidemiológica por dengue en Colombia. Alerta epidemiológica por dengue en Colombia..
3. World Health Organization. Dengue Guidelines for Diagnosis, Treatment, Prevention and Control: World Health Organization; 2022.
4. Pan American Health Organization. Dengue in the Americas: Epidemiological Updates. PAHO Epidemiological Bulletin. 2021; 42: p. 1-12.
5. Instituto Nacional de Salud. INFORME DE EVENTO DENGUE, COLOMBIA 2020. Boletín Epidemiológico del INS. 2020;: p. 1-20.
6. Gutierrez-Barbosa HaMMSaZJCaCJV. Dengue Infections in Colombia: Epidemiological Trends of a Hyperendemic Country. Tropical Medicine and Infectious Disease. 2020; 5.
7. Molineros Gallón LaPGEaRGNaDRC. Seroprevalencia de dengue en municipios con transmisión hiperendémica y mesoendémica, Valle del Cauca, Colombia. Revista Colombiana de Salud Pública. 2020; 46: p. e1256.
8. Hasan SaJSFaAMaAAAaSO. Dengue virus: A global human threat: Review of literature. Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry. 2016; 6.
9. Kamaladasa AaGLaJCaSNaOGSaMGN. Lipopolysaccharide acts synergistically with the dengue virus to induce monocyte production of platelet activating factor and other inflammatory mediators. Antiviral Research. 2016; 133: p. 183-190.
10. Guzman MGaHE. Dengue. The Lancet. ; 385: p. 453-465.
11. Macedo GAadAJMGaSHGaCFACadFAMBaSFBdaNRMR. Virological surveillance for early warning of dengue epidemics in the State of Rio de Janeiro, Brazil. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene. 2013; 107.
12. Gurgel-Gon. The greatest dengue epidemic in Brazil: surveillance, prevention, and control. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 2024;: p. e00203--2024.
13. Halstead SB. Dengue. The Lancet. 2007; 370: p. 1644-1652.
14. Guzman MGaHE. Dengue. The Lancet. 2015; 385: p. 453-456.
15. Bhatt Sea. The global distribution and burden of dengue. Nature. 2013; 496: p. 504--507.

16. Peeling RWea. Diagnostic tests for dengue: an update. The Lancet Infectious Diseases. 2010; 10: p. 160--170.

17. Guzman MGaKG. Dengue and dengue hemorrhagic fever in the Americas: lessons and challenges. Journal of Clinical Virology. 2003; 27: p. 1--13.

18. Halstead SB. Pathogenesis of dengue: challenges to molecular biology. Science. 2008; 239: p. 476--481.

19. Rothman AL. Immunity to dengue virus: a tale of original antigenic sin and tropical cytokine storms. Nature Reviews Immunology. 2011; 11.

20. Reiter P. Climate change and mosquito-borne disease. Environmental Health Perspectives. 2010; 109.

21. Brady OJea. Refining the global spatial limits of dengue virus transmission by evidence-based consensus. PLoS Neglected Tropical Diseases. 2012; 6.

22. Gubler DJ. Dengue, Urbanization and Globalization: The Unholy Trinity of the 21st Century: Tropical Medicine and Health; 2011.

23. Padilla JCea. Epidemiology and control of dengue in Colombia. Biomedica. 2011; 31.

24. Ortiz Dea. Factors associated with dengue transmission in Colombia. International Journal of Infectious Diseases. ; 73.

25. Alphey Lea. Genetic control of mosquitoes. Annual Review of Entomology. 2010; 55.

26. Capinera JL. Encyclopedia of Entomology. 2008.

27. Guy Bea. Evaluation of dengue tetravalent vaccine. Human Vaccines. 2011; 7.

28. Durbin APaWSS. Next-generation dengue vaccines: novel strategies currently under development. Viruses. ; 3.

29. Annan EaTJaZBaRMAJaHU. Direct and indirect effects of age on dengue severity: The mediating role of secondary infection. PLoS neglected tropical diseases. 2023; 17.

30. Heck KEaPJD. Family structure, socioeconomic status, and access to health care for children}. Health Services Research. 2002.

31. Wang LaHWaCYaWQaDXaLQaSC. Intensive care unit nurses' perceptions and practices regarding clinical alarms: A descriptive study. Nursing Open. 2023; 10.

32. Cho OMaKHaLYWaCI. Clinical alarms in intensive care units: Perceived obstacles of alarm management and alarm fatigue in nurses. Healthcare informatics research. 2016.

33. Cazzola MaRPaOJaCLaMMG. Asthma and comorbidities: recent advances. Polish archives of internal medicine. 2022; 132.

34. Barro CaSMaLSaDPaLDK. Simultaneous carriage of multiple serotypes of Group B Streptococcus: Systematic review and meta-analysis. Vaccine. 2023; 1.