

DOI: <https://doi.org/10.46296/gt.v9i17.0370>

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA INCIDENCIA DE DENGUE EN PACIENTES ATENDIDOS EN MACHALA

RISK FACTORS ASSOCIATED WITH THE INCIDENCE OF DENGUE AMONG PATIENTS TREATED IN MACHALA

Armijos-Capa Geraldine del Cisne ¹; Chacaguasay-Eras Janeth Nicole ²;
Figueroa-Samaniego Sandra Elizabeth ³

¹ Carrera de Enfermería, Universidad Técnica de Machala. Machala, Ecuador.
Correo: garmijos19@utmachala.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-4969-9254>.

² Carrera de Enfermería, Universidad Técnica de Machala. Machala, Ecuador.
Correo: jchacagua2@utmachala.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-1047-7835>.

³ Docente de la Carrera de Enfermería, Universidad Técnica de Machala. Machala, Ecuador.
Correo: sefigueroa@utmachala.edu.ec. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4095-2914>.

Resumen

El dengue es una enfermedad viral es transmitida por la picadura de mosquitos hembra *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*. Objetivo: Determinar los factores de riesgo que influyen en la incidencia de dengue en pacientes atendidos en los Centros de Salud Tipo C de la ciudad de Machala. Metodología: se aplicó una metodología cuantitativa, no experimental, descriptiva y de corte transversal, con una población de 229 pacientes diagnosticados con dengue. Los datos fueron procesados mediante SPSS, utilizando frecuencias absolutas y porcentajes, garantizando confidencialidad y anonimato. Resultados: Los resultados evidenciaron predominio del grupo etario de 18 a 29 años, con 24,5 %; mayor frecuencia en mujeres, con 53,3 %; y prevalencia de nivel educativo primario y secundario. La mayoría de casos procedió de zonas urbanas, especialmente de la parroquia Providencia. Conclusión: Entre los factores ambientales destacaron la alta presencia de mosquitos, la exposición a charcos, llantas o recipientes, la acumulación de agua en patios durante la época lluviosa y la presencia de recipientes con agua sin control frecuente. Se concluye que el dengue está asociado a condiciones urbanas y peridomiciliarias favorables al vector.

Palabras claves: Dengue; Factores de Riesgo; Incidencia.

Abstract

Dengue is a viral disease transmitted by the bite of female *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* mosquitoes. Objective: To determine the risk factors that influence the incidence of dengue in patients treated at Type C Health Centers in the city of Machala. Methodology: A quantitative, non-experimental, descriptive, cross-sectional methodology was applied, with a population of 229 patients diagnosed with dengue. The data were processed using SPSS through absolute frequencies and percentages, ensuring confidentiality and anonymity. Results: The findings showed a predominance of the 18- to 29-year age group, with 24.5%; a higher frequency among women, with 53.3%; and a prevalence of primary and secondary educational levels. Most cases came from urban areas, especially from Providencia parish. Conclusion: Among the environmental factors, the most notable were the high presence of mosquitoes, exposure to puddles, tires, or containers, water accumulation in yards during the rainy season, and the presence of water containers without frequent control. It is concluded that dengue is associated with urban and peridomestic conditions favorable to the vector.

Keywords: Dengue; Risk Factors; Incidence.

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 09 de febrero de 2026.

Fecha de aceptación: 20 de abril de 2026.

Fecha de publicación: 28 de mayo de 2026.



1. Introducción

El dengue es una enfermedad viral que pertenece al género *Flavivirus* y cuenta con 4 serotipos llamados DENV-1 a 4; esta infección es transmitida por la picadura de mosquitos hembra *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, afecta a personas de todas las edades y es endémica en áreas con climas tropicales y subtropicales representando un desafío constante para los sistemas de salud pública (Pinargote et al., 2022).

A nivel mundial, en lo que transcurre el 2026, datos epidemiológicos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y Organización Panamericana de la Salud (OPS), manifiestan un total de 687,353 casos sospechosos de los cuales 155,864 son confirmados, siendo 1,277 dengue grave, por lo cual existieron 134 muertes (Organización Mundial de la Salud, 2026). Además, en 2023, indicó la propagación sin precedentes del dengue caracterizada por un aumento del número, magnitud y concurrencia de brotes, así como su diseminación a zonas previamente libres de la enfermedad (Quintero,

2025). En 2024 se registraron más de 14,6 millones de casos superando las 12.000 muertes. La magnitud del problema es tal que cerca del 50% de la población mundial está en riesgo de contraerlo con estimaciones anuales de infecciones que oscilan entre 100 y 400 millones (Organización Mundial de la Salud, 2024).

El dengue afecta considerablemente a los países de América Latina y el Caribe, ocasionando numerosas pérdidas de días laborales y vidas humanas, con un impacto económico y sanitario comparable al de otras enfermedades importantes. La expansión del vector y la circulación de múltiples serotipos del virus en la región han provocado un aumento de 30 veces su incidencia, indicando que en Estados Unidos 91 casos, República Dominicana 300, Puerto Rico 420, Guyana 19.602, Costa Rica 849, México 15.537, Panamá 2.839, Colombia 31.632, y Perú 15.118 casos de dengue (Organización Mundial de la Salud, 2026; Ayón et al., 2023).

Según datos del Ministerio de Salud Pública del Ecuador durante el año 2023 se notificaron 28.238 casos de dengue, de los cuales el 86,53%

fueron dengue sin signos de alarma, con serotipos circulantes DENV-1, DENV-2 y DENV -3. En el año 2024, se notificaron 61.810 casos. Para el año 2025, se notificaron 37.840 casos, de los cuales, el 85,64 % corresponden a dengue sin signos de alarma, el 13,39% a casos de dengue con signos de alarma y 0.97% a dengue grave (Ministerio de Salud Pública del Ecuador, 2026). Por otro lado, la OMS en su portal de análisis por país señala que en Ecuador para el 2026 se han presentado 7.959 casos de los cuales 10 fallecieron (Organización Mundial de la Salud, 2026).

Las provincias costeras y amazónicas como Guayas, El Oro, Manabí, Esmeraldas, Los Ríos, Morona Santiago, Napo y Pastaza constituyen zonas de transmisión históricamente alta. Este patrón se asocia a las condiciones climáticas que favorecen la reproducción del mosquito vector afectando con mayor frecuencia a personas que viven en condiciones precarias que carecen de servicios básicos adecuados especialmente de agua intradomiciliaria y la fragilidad de los sistemas de salud (Estrada et al., 2024).

Las causas del incremento de contagios de esta enfermedad son diversas, pero entre los factores de riesgo más relevantes destacan las condiciones climáticas como el aumento de las lluvias, temperatura y humedad; depósitos de agua cercanos, el desconocimiento sobre las medidas de prevención, las deficiencias en los sistemas de vigilancia epidemiológica y salud, la movilidad humana que facilita la propagación de los virus del dengue de una zona a otra, la alta densidad de población, la pobreza y las desigualdades (Garnica et al., 2025; Kularatne y Dalugama, 2022).

Tras un periodo de incubación de 4 a 7 días, el dengue puede variar desde una infección asintomática o presentar síntomas leves como fiebre, cefalea, dolor retroorbitario, mialgia, artralgia, exantema macular, náuseas y vómitos (Tsheten et al., 2021). La recuperación suele ocurrir en un plazo de 2 a 7 días pero por desconocimiento, la mayoría de los casos se automedican con AINES o aspirinas, enmascarando los síntomas y el diagnóstico complicando el cuadro a dengue grave o hemorrágico que se manifiesta con dolor abdominal,

debilidad corporal, taquicardia, disnea, deshidratación, sangrado de mucosas hepatomegalia, leucopenia, trombocitopenia, elevación de transaminasas y aumento del hematocrito que requiere atención médica inmediata puesto que puede desencadenar una insuficiencia multiorgánica, shock e incluso la muerte (Ortiz et al., 2025).

No existe un tratamiento específico para el dengue, por lo que la estrategia se basa en un manejo sintomático de soporte. Este consiste en el uso de antiinflamatorios, antipiréticos y reposo, y se diferencia según la gravedad del caso: en las manifestaciones graves, el tratamiento es hospitalario e incluye hidratación oral o intravenosa, protección contra nuevas picaduras de mosquito, y monitorización continua del hematocrito y los signos vitales especialmente la presión arterial; mientras que, en los casos leves, se limita a la administración de paracetamol para el malestar y al empleo de medios físicos para el control de la fiebre (Lara et al., 2022).

Con lo anteriormente descrito, se planteó como objetivo determinar lo

factores de riesgo que influyen en la incidencia de dengue en pacientes atendidos en los Centros de Salud Tipo C de la ciudad de Machala.

2. Metodología

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, de alcance descriptivo y corte transversal. Este abordaje metodológico permitió identificar y describir los factores de riesgo asociados a la incidencia de dengue, mediante el análisis de datos recolectados en un momento determinado, sin manipulación de las variables de estudio. Además, que nace del proyecto titulado “Distribución geográfica y características genéticas de los virus del dengue, Zika, Chikungunya, Mayaro, Oropouche de la fiebre amarilla y del Nilo Occidental en 8 provincias de las regiones Costa, Sierra y Amazonía ecuatoriana, durante el periodo del 2021-2023” con el código N° 2018-230E

La población estuvo conformada por 229 pacientes con diagnóstico de dengue atendidos en Machala, cuyos registros clínicos y

epidemiológicos constituyeron la base de datos para el desarrollo del estudio. Debido a las características de la investigación, se trabajó con la totalidad de la población disponible, por lo que no fue necesario realizar cálculo muestral. En este sentido, el estudio se desarrolló con un abordaje censal, considerando todos los casos que cumplieron con los criterios de selección establecidos.

Los criterios de inclusión contemplaron a todos los pacientes con diagnóstico confirmado de dengue registrados en la base de datos del estudio. Por su parte, se excluyeron aquellos registros incompletos, duplicados o con información insuficiente para el análisis de las variables consideradas.

Para la recolección de la información se utilizó una matriz de extracción de datos elaborada en Microsoft Excel, en la cual se organizaron de manera sistemática las variables de interés previamente definidas, con el propósito de identificar y relacionar los principales factores de riesgo asociados a la incidencia de dengue en los pacientes atendidos en Machala.

Posteriormente, los datos fueron codificados, depurados y procesados en el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), herramienta que facilitó la gestión, análisis y presentación de la información mediante estadística descriptiva. Se emplearon frecuencias absolutas, porcentajes y representación en tablas y gráficos, lo que permitió una interpretación ordenada y precisa de los resultados obtenidos.

En cuanto a los aspectos éticos, se garantizó la confidencialidad y el anonimato de la información de los participantes, resguardando sus datos personales y reportando únicamente resultados agregados con fines científicos y académicos.

3. Resultados y discusión

La población estudiada estuvo conformada por 229 participantes, con predominio del grupo etario de 18 a 29 años con el 24,5 %, seguido de los grupos de 0 a 11 años con el 21,0 % y 12 a 17 años con el 18,8 %. Esto evidencia una mayor concentración de personas jóvenes y en edad escolar, mientras que los

adultos mayores de 65 años o más representaron la menor proporción, con el 4,4 %. La edad promedio fue de 27,23 años, con un rango amplio entre 1 y 84 años, lo que refleja una población heterogénea en términos generacionales.

En cuanto al sexo, predominó el femenino con el 53,3 %, frente al 46,7 % correspondiente al sexo masculino. Esta distribución muestra una ligera mayor participación de mujeres dentro de la muestra. Respecto al nivel de instrucción, las categorías más frecuentes fueron primaria con el 38,0 % y secundaria con el 36,7 %, mientras que la educación superior alcanzó el 21,4 %. Estos resultados sugieren que una proporción importante de la población posee niveles educativos básicos y medios, aspecto relevante

al considerar estrategias de educación sanitaria y prevención.

Con relación al estado civil, predominó la categoría soltera/a con el 60,3 %, seguida de casado/a con el 31,0 %. Este comportamiento puede estar relacionado con la alta proporción de adolescentes, jóvenes y estudiantes identificados en la muestra. Según la parroquia de residencia, la mayor concentración de participantes correspondió a Providencia con el 41,0 %, seguida de Machala y Jubones, ambas con el 11,8 %. Finalmente, según la zona geográfica, predominó ampliamente la población del área urbana con el 93,0 %, mientras que la zona rural representó únicamente el 7,0 %, lo que indica que el fenómeno estudiado se concentró principalmente en sectores urbanos.

Tabla 1. Datos sociodemográficos

Variable	Categoría	n	%
Edad	0–11 años	48	21
	12–17 años	43	18,8
	18–29 años	56	24,5
	30–44 años	36	15,7
	45–64 años	36	15,7
	≥65 años	10	4,4
Sexo	Femenino	122	53,3
	Masculino	107	46,7
Instrucción	Infante	3	1,3
	Jardín	1	0,4
	Preescolar	5	2,2
	Primaria	87	38
	Secundaria	84	36,7

	Superior	49	21,4
	Soltero/a	138	60,3
	Casado/a	71	31
Estado civil	Unión libre	11	4,8
	Viudo/a	8	3,5
	Divorciado/a	1	0,4
	Providencia	94	41
	Machala	27	11,8
	Jubones	27	11,8
Parroquia	Jambelí	24	10,5
	9 de Mayo	19	8,3
	El Cambio	18	7,9
	Puerto Bolívar	18	7,9
	El Retiro	2	0,9
Zona	Urbana	213	93
	Rural	16	7
Total		229	100

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los factores ambientales y zoonóticos, se observó que el 99,1 % de los participantes reportó realizar actividades recreativas en zonas con alta presencia de mosquitos, lo que representa un factor ambiental importante por su relación con la exposición a vectores. Asimismo, el 97,4 % señaló como lugar de recreación las zonas con charcos, llantas o recipientes, clasificadas como de riesgo medio, lo cual evidencia una exposición frecuente a espacios donde puede acumularse agua y favorecer la proliferación de mosquitos u otros agentes asociados a condiciones ambientales insalubres.

Respecto a la disposición de excretas, el 65,1 % reportó el uso de inodoros o letrinas sanitarias, mientras que el 20,1 % refirió contar con sistema de alcantarillado funcional. Aunque la mayoría dispone de algún mecanismo sanitario, la presencia de categorías como eliminación segura de excretas y ausencia de filtraciones sugiere diferencias en las condiciones de saneamiento ambiental. Este aspecto es relevante porque las deficiencias en la disposición de excretas pueden incrementar el riesgo de contaminación del entorno y favorecer la transmisión de enfermedades relacionadas con condiciones higiénico-sanitarias deficientes.

Sobre la inundación frecuente de patios, el 63,3 % indicó que se acumula agua durante la época de lluvias, mientras que el 34,5 % señaló que el agua permanece por corto tiempo. Este hallazgo constituye un factor de riesgo ambiental significativo, debido a que la acumulación de agua en el peridomicilio puede favorecer criaderos de vectores, contaminación del suelo y exposición a agentes infecciosos. Además, el 2,2 % reportó presencia de objetos que acumulan agua, como llantas, baldes o recipientes, elementos reconocidos como condiciones propicias para la proliferación vectorial.

En relación con la presencia de animales domésticos dentro del hogar, el 50,7 % reportó recipientes con agua o bebederos sin control frecuente, seguido del 33,6 % que indicó presencia de mascotas dentro de la casa. Estos resultados reflejan prácticas domiciliarias que podrían

aumentar el riesgo de exposición a fuentes de contaminación si no se mantienen medidas adecuadas de limpieza, control de recipientes y manejo responsable de animales. La presencia de combinaciones como bebederos sin control frecuente y limpieza irregular refuerza la importancia de intervenir en hábitos de higiene doméstica.

Finalmente, en los animales del peridomicilio, predominó ampliamente la presencia de perros con el 97,4 %, seguida en menor proporción por chanchos, gatos y gallinas. La alta presencia de perros en el entorno peridomiciliario representa un elemento epidemiológico relevante, especialmente en estudios relacionados con enfermedades zoonóticas, debido a que los animales pueden actuar como reservorios, hospederos o indicadores de condiciones ambientales que facilitan la transmisión de agentes infecciosos.

Tabla 2. Factores ambientales y zoonóticos

Factor	Categoría según codificación	n	%
Actividades recreativas	Permanecer en zonas con alta presencia de mosquitos	227	99,1
	Juegos en patios o parques cercanos	2	0,9
Lugar de actividades recreativas	Zonas con charcos, llantas o recipientes	223	97,4
	Terrenos baldíos	4	1,7
	Piscina	2	0,9

Disposición de excretas	Uso de inodoros o letrinas sanitarias	149	65,1
	Sistema de alcantarillado funcional	46	20,1
	Eliminación segura de excretas	33	14,4
Patios se inundan con frecuencia	Ausencia de filtraciones o acumulación de agua	1	0,4
	Se acumula agua en época de lluvias	145	63,3
	El agua permanece por corto tiempo	79	34,5
	Presencia de objetos que acumulan agua	5	2,2
Animales domésticos dentro de casa	Recipientes con agua — bebederos sin control frecuente	116	50,7
	Mascotas dentro de la casa	77	33,6
	Bebederos sin control frecuente y limpieza irregular	21	9,2
	Limpieza irregular	11	4,8
	Mascotas dentro de casa y bebederos sin control frecuente	2	0,9
Animales en peridomicilio	Limpieza irregular y mascotas dentro de casa	2	0,8
	Perros	223	97,4
	Chanchos	3	1,3
	Gatos	1	0,4
	Gatos y chanchos	1	0,4
	Gallinas	1	0,4
Total		229	100

Fuente: Elaboración propia

Discusión

Los resultados evidencian que los factores de riesgo asociados a la incidencia de dengue se concentran principalmente en condiciones urbanas, domiciliarias y peridomiciliarias que favorecen la proliferación de *Aedes aegypti*. La mayor proporción de participantes residía en zona urbana 93,0 %, con predominio en la parroquia Providencia 41,0 %, lo que coincide con estudios recientes que señalan que la urbanización, la densidad poblacional, el almacenamiento de agua y las deficiencias en el control vectorial incrementan la transmisión

del dengue en territorios tropicales y subtropicales. En Ecuador, Katzelnick et al. (2026) identificaron expansión de la transmisión del virus dengue en regiones ecológicamente diversas, asociada con factores ambientales, movilidad poblacional y condiciones favorables para el vector. Asimismo, Mantilla-Granados et al. (2025) en Colombia identificó 78% en zonas urbanas. Sajib et al. (2024) indican que la temperatura media y el logaritmo de la población urbana tuvieron un impacto positivo en las tasas de infección por dengue.

En la dimensión sociodemográfica, predominó el sexo femenino 53,3 %,

el grupo de 18 a 29 años 24,5 %, seguido de niños de 0 a 11 años 21,0 % y adolescentes de 12 a 17 años 18,8 %. Este comportamiento sugiere que la exposición al dengue no se limita a un grupo específico, sino que involucra población infantil, juvenil y adulta expuesta en el hogar, escuela, trabajo y espacios recreativos. Además, el predominio de instrucción primaria 38,0 % y secundaria 36,7 %, en el mismo sentido, Jaramillo-Ramírez et al. (2025) manifiestan que en su población 73,8% fueron mujeres. Por el contrario, Alam et al. (2025) identificó el 68,5% hombres y Hasan et al. (2025) un 88,3% población masculina.

Los factores ambientales mostraron la mayor carga de exposición, el 99,1 % de los participantes refirió actividades recreativas en zonas con alta presencia de mosquitos y el 97,4 % frecuentó espacios con charcos, llantas o recipientes, condiciones reconocidas como hábitats favorables para *Aedes aegypti*. Estos resultados son consistentes con Bualert et al. (2024), quienes reportaron que el agua estancada, recipientes abiertos y objetos acumuladores de agua incrementan

el riesgo de transmisión domiciliaria del dengue. Asimismo, estudios recientes en Colombia y Pakistán evidencian que la abundancia de *Aedes* se relaciona con recipientes artificiales, condiciones urbanas y vigilancia entomológica insuficiente (Khan et al., 2025; Jaramillo-Ramírez et al., 2025). En la misma línea, Barçante y Cherem (2024) identificaron que los terrenos baldíos son parte del factor ambiental en un 87%. Del mismo modo, Prasad et al. (2023) inspeccionaron 27.776 recipientes con agua en 3.400 viviendas el 40% correspondió a recipientes plásticos, 26,2% a tanques elevados y 12,1% a enfriadores, al igual que Rodrigues et al. (2023) registraron 125 propiedades donde los recipientes aumentaron de 0,16% a 0,96% durante la lluvia.

La acumulación de agua en patios durante época lluviosa fue reportada por el 63,3 %, mientras que el 34,5 % señaló que el agua permanece por corto tiempo. Este hallazgo es relevante porque las lluvias, humedad y temperatura favorecen la eclosión de huevos, supervivencia larvaria y aumento de la densidad vectorial. Bagherzadeh et al. (2025)

y Nasirian (2025) describen que la lluvia excesiva genera depósitos de agua estancada, mientras que el acceso irregular a agua segura promueve el almacenamiento doméstico en recipientes, aumentando criaderos potenciales. Bajo el mismo criterio, Aung et al. (2023) observaron que el 6,6% de infestación larvaria durante la lluvia, Ngingo et al. (2022) el 75% de las viviendas tenía recipientes con agua en sus predios y Adjobi et al. (Adjobi et al., 2024) encontraron que un 94,6% de los criaderos positivos se ubicaron fuera de las viviendas.

Finalmente, aunque los animales domésticos no son reservorios del dengue, los resultados sobre bebederos sin control frecuente 50,7 %, mascotas dentro del hogar 33,6 % y presencia de perros en el peridomicilio 97,4 % reflejan condiciones ambientales asociadas al mantenimiento de recipientes con agua. Estos elementos pueden convertirse en criaderos si no existe limpieza semanal. En conjunto, los hallazgos confirman que la incidencia de dengue se relaciona con una interacción de factores residencia urbana, acumulación de agua, presencia de recipientes,

prácticas domiciliarias, exposición recreativa y limitada eliminación de criaderos (Rosser et al., 2025). Por ello, se recomienda fortalecer intervenciones comunitarias sostenidas, vigilancia entomológica, eliminación de objetos en desuso, limpieza de bebederos y educación familiar orientada al control de *Aedes aegypti*.

4. Conclusiones

Dentro de esta investigación podemos concluir que los factores de riesgo asociados a la incidencia de dengue están relacionados con condiciones urbanas, ambientales, domiciliarias y peridomiciliarias que favorecen la presencia y reproducción del vector *Aedes aegypti*. La mayor concentración de casos en la zona urbana 93,0 %, especialmente en la parroquia Providencia 41,0 %, evidencia que la transmisión del dengue se vincula estrechamente con entornos densamente poblados, donde la acumulación de agua, los recipientes expuestos y las limitaciones en el control ambiental incrementan el riesgo de propagación.

Asimismo, se identificó una elevada exposición a espacios con presencia de mosquitos, ya que el 99,1 % de los participantes refirió permanecer en zonas con alta presencia vectorial y el 97,4 % frecuentó lugares con charcos, llantas o recipientes, elementos reconocidos como criaderos potenciales. A ello se suma que el 63,3 % reportó inundación de patios durante la época lluviosa y el 50,7 % mantuvo bebederos o recipientes con agua sin control frecuente, lo que confirma la importancia del ambiente doméstico y peridomiciliario en la incidencia de dengue.

En conclusión, la incidencia de dengue en la población estudiada no responde a un único factor, sino a la interacción de condiciones ambientales, prácticas domiciliarias, acumulación de agua, exposición recreativa y deficiencias en la eliminación de criaderos. Por tanto, se requiere fortalecer las estrategias de prevención mediante educación comunitaria, vigilancia entomológica, limpieza periódica de recipientes, eliminación de objetos en desuso, control de patios inundables y participación de las familias en el control del vector. Estos hallazgos

responden al objetivo de determinar los factores de riesgo que influyen en la incidencia de dengue en pacientes atendidos en Machala.

Bibliografía

- Adjobi, C., Zahouli, J., Guindo-Coulibaly, N., Ouattara, A., Vavassori, L., y Adja, M. (2024). Assessing the ecological patterns of *Aedes aegypti* in areas with high arboviral risks in the large city of Abidjan, Côte d'Ivoire. *PLoS Negl Trop Dis*, 18(11), e0012647. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0012647>
- Alam, U., Agarwal, A., y Murhekar, M. (2025). Socioeconomic, Demographic, and Behavioral Factors Associated with Dengue Outbreak: An Observational Study from Eastern Uttar Pradesh, India. *Sage*, 25(3), 1. <https://doi.org/10.1089/vbz.2024.0064>
- Aung, S., Mon, A., Jittamala, P., Lawpoolsri, S., Soonthornworasiri, N., Sriwichai, P., y Phuanukoonnon, S. (2023). Efficacy of household *Aedes* larval control practices in a peri-urban township, Yangon, Myanmar: Implication for entomological surveillance. *Heliyon*, 9(7), e18083.

- https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e18083
- Ayón, C., Véliz, T., Ayún, T., y Valero, N. (2023). PREVALENCIA E INMUNIDAD AL VIRUS DENGUE Y FACTORES DE RIESGOS EN LATINOAMÉRICA. *Enfermería Investigada, Vinculación, Docencia y Gestión*, 8(1), 69-75.
https://doi.org/10.31243/ei.uta.v8i1.1892.2023
- Bagherzadeh, F., Hemati, S., Mohammadi-Moghadam, F., Sanami, S., Salehifard, A., Ahmad, S., y Farhadkhani, M. (2025). Environmental Determinants of Dengue Fever: A Re-Emerging Threat in the Middle East. *Health Science Reports*, 8(8), e71177.
https://doi.org/10.1002/hsr.2.71177
- Barçante, J., y Cherem, J. (2024). The mosquito knows no borders: Regional challenges for global confrontation in the dengue battle. *PLoS neglected tropical diseases*, 18(1), e0011830.
https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0011830
- Bualert, L., Ruang-areerate, T., Mungthin, M., Leelayoova, S., Siripattanapipong, S., y Naaglor, T. (2024). Incidence and persistence of asymptomatic Leishmania infection among HIV-infected patients in Trang province, Southern Thailand: A cohort study. *PLoS Negl Trop Dis*, 18(10), e0012581.
https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0012581
- Estrada, E., Trujillo, M., Molina, A., y Llamuca, B. (2024). Características epidemiológicas del dengue en el Ecuador –año 2022. Revisión bibliográfica. *LATAM*, 5(1), 2134.
https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1732
- Garnica, A., Galán, E., Marca, E., y Cruz, T. (2025). Factores de riesgo del dengue en las provincias de la costa ecuatoriana: Revisión bibliográfica. *Revista Ecuatoriana De Ciencia, Tecnología E Innovación En Salud Pública*, 29(69-89), 9.
https://doi.org/10.31790/inspilip.v9i29.768
- Hasan, M., Islam, M., y Tabassum, T. (2025). Clinical and epidemiological characteristics of the dengue outbreak of 2024: a multicenter observation from Bangladesh. *Trop Med Health*, 53(1), 45.
https://doi.org/10.1186/s41182-025-00691-y

- Jaramillo-Ramirez, G., Budhwar, S., y Ford, E. (2025). Social perception and environmental risk factors for dengue in an endemic municipality in eastern Colombia: a mixed method study. *Sci Rep*, 15(1), 12736. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-96549-8>
- Katzelnick, L., Quentin, E., Colston, S., Ha, T., Andrade, P., Eisenberg, J., . . . Cevallos, V. (2026). Increasing transmission of dengue virus across ecologically diverse regions of Ecuador and associated risk factors. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 20(2), e0013993. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0013993>
- Khan, J., Adil, M., Tsheten, T., Manrique-Saide, P., Zhang, D., y Aziz, A. (2025). Assessing Aedes mosquito larval indicators, dengue virus infection rates, and risk factors in Khyber Pakhtunkhwa: Insights for improved vector control strategies. *PLoS Negl Trop Dis*, 19(7), e0013252. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0013252>
- Kularatne, S., y Dalugama, C. (2022). Dengue infection: Global importance, immunopathology and management. *Clinical medicine*, 22(1), 9-13. <https://doi.org/10.7861/clinmed.2021-0791>
- Lara, J., Cabello, J., Campos, M., y Guillen, M. (2022). EL DENGUE GRAVE Y SU INCIDENCIA EN LA TEMPORADA INVERNAL EN ECUADOR ENTRE 2017-2021. *Revista UNIANDES De Ciencias De La Salud*, 5(2), 1019-1031. <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/RUCSALUD/article/view/2651>
- Mantilla-Granados, J., Montilla-López, K., Sarmiento-Senior, D., Chapal-Arcos, E., Velandia-Romero, M., Calvo, E., . . . Castellanos, J. (2025). Environmental and anthropic factors influencing Aedes aegypti and Aedes albopictus (Diptera: Culicidae), with emphasis on natural infection and dissemination: Implications for an emerging vector in Colombia. *PLoS Negl Trop Dis*, 19(4), e0012605. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0012605>
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2026). *Gaceta correspondiente a la Semana Epidemiológica (SE) 11*. https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2026/03/ETV_Gaceta_11.pdf
- Nasirian, H. (2025). Factors influencing establishment of dengue fever vectors in urban

- areas. *East Mediterr Health J*, 31(3), 163-165. <https://doi.org/10.26719/2025.31.3.163>
- Ngingo, B., Mboera, L., Chengula, A., Machel, I., Makange, M., Msolla, M., y Mwanjika, G. (2022). Aedes aegypti abundance, larval indices and risk for dengue virus transmission in Kinondoni district, Tanzania. *Trop Med Health*, 50(1), 1. <https://doi.org/10.1186/s41182-021-00395-z>
- Organización Mundial de la Salud. (2024). *Dengue y dengue grave*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- Organización Mundial de la Salud. (2026). *ARBO Portal*. Dengue: datos y análisis: <https://www.paho.org/es/arbo-portal/dengue-datos-analisis>
- Ortiz, Y., Pérez-Ramos, D., Caragata, E., y Thongsripong, P. (2025). Dengue and Dengue Virus in Florida. *EDIS*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.32473/edis-IN1438-2024>
- Pinargote, P., Cuenca, G., Peruguacho, A., y Vélez, L. (2022). ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES. *Tesla Revista Científica*, 1(1), 45-66. <https://doi.org/10.55204/trc.v9789i8788.22>
- Prasad, P., Lata, S., Kumar, S., Kumar, P., Saxena, R., y Kumar, D. (2023). Aedes aegypti container preference for oviposition and its possible implications for dengue vector surveillance in Delhi, India. *Epidemiol Health*, 45(1), e2023073. <https://doi.org/10.4178/epih.e2023073>
- Quintero, B. (2025). Dengue in South America: incidence, clinical characteristics, and prevention strategies. An Overview. *BioNatura Journal*, 2(1), 19. <https://doi.org/10.70099/BJ/2025.02.01.14>
- Rodrigues, G., Pereira, B., y Pereira, M. (2023). Potential breeding containers of Aedes aegypti (Linnaeus, 1762) and Aedes albopictus (Skuse, 1894) at strategic points in a city in the eastern region of Maranhão. *Brazilian Journal of Biology*, 83(1), e275582. <https://doi.org/10.1590/1519-6984.275582>
- Rosser, J., Openshaw, J., y Lin, A. (2025). Seroprevalence, incidence estimates, and environmental risk factors for dengue, chikungunya, and Zika infection amongst children living in informal

urban settlements in
Indonesia and Fiji. *BMC Infect
Dis*, 25(1), 51.
<https://doi.org/10.1186/s12879-024-10315-1>

Sajib, A., Akter, S., Saha, G., y
Hossain, Z. (2024).
Demographic-environmental
effect on dengue outbreaks in
11 countries. *PloS one*, 19(9),
e0305854.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0305854>

Tsheten, T., Clements, A., Gray, D.,
Adhikary, R., Furuya-
Kanamori, L., y Wangdi, K.
(2021). Clinical predictors of
severe dengue: a systematic
review and meta-analysis.
*Infectious diseases of
poverty*, 10(1), 123.
<https://doi.org/10.1186/s40249-021-00908-2>