



# **Mi Universidad**

## **Protocolo de Revista**

*Carlos Javier Velasco Sarquiz*

*El Dengue y su Impacto en la Salud Pública: Un Enfoque Holístico*

*Parcial I*

*Investigación Epidemiológica Avanzada*

*Dr. Erick José Villatoro Verdugo*

*Medicina Humana*

*Semestre IV*

*Comitán de Domínguez Chiapas a 8 de marzo de 2025*

**REVISTA DE INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA, UDS.**

***EL DENGUE Y SU IMPACTO EN LA SALUD PÚBLICA: UN ENFOQUE HOLÍSTICO***

***DENGUE FEVER AND ITS IMPACT ON PUBLIC HEALTH: A HOLISTIC APPROACH***

*Autores: Alexander Solórzano Monzón,<sup>1</sup> Carlos Velasco Sarquiz,<sup>2</sup>*

*<sup>1</sup>ESTUDIANTES DEL CUARTO SEMESTRE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA. Presentan la revista epidemiológica **EL DENGUE Y SU IMPACTO EN LA SALUD PÚBLICA: DESDE UN ENFOQUE HOLÍSTICO**. Universidad del Sureste. Comitán de Domínguez, Chiapas, México. alexandersolorzano60@gmail.com. velascosarquizcarlosjavier@gmail.com.*

**RESUMEN**

El dengue es una enfermedad infecciosa sistémica, de etiología viral, de carácter epidémico. Transmitida por los mosquitos del género Aedes siendo esta la arbovirosis más importante a nivel mundial en morbilidad, mortalidad e importancia económica. Casi la mitad de la población mundial se encuentra en riesgo. El objetivo de esta investigación es llevar a cabo un abordaje integral sobre la infección por dengue y así poder develar los principales factores determinantes de la propagación de este virus, con la finalidad de mejorar la praxis médica y a su vez otorgarle las herramientas necesarias a la población, para ejercer un mayor control sobre su salud. la investigación presente es de carácter científico, de tipo retrospectivo y cuantitativo transversal.

**Palabras clave:** *dengue, infección, factores determinantes, arbovirosis*

**ABSTRACT**

Dengue is a systemic infectious disease of viral etiology, epidemic in nature. It is transmitted by Aedes mosquitoes and is the most important arbovirosis worldwide in terms of morbidity, mortality and economic importance. Almost half of the world's population is at risk. The objective of this research is to carry out a comprehensive approach to dengue infection and thus be able to unveil the main determinants of the spread of this virus, in order to improve medical practice and in turn provide the necessary tools to the population to exercise greater control over their health. The present research is of a scientific, retrospective and quantitative cross-sectional nature.

**Key words:** *dengue, infection, determinant factors, arbovirosis*

**INTRODUCCIÓN**

El dengue es una enfermedad infecciosa sistémica, de etiología viral, de carácter epidémico. Transmitida por los mosquitos del género Aedes siendo esta la arbovirosis más importante a nivel mundial en morbilidad, mortalidad e importancia económica. Casi la mitad de la población mundial se encuentra en riesgo. El estudio y conocimiento

del dengue se remonta desde el siglo I d.C reportado por manuscritos de una antigua enciclopedia de medicina china que describía los síntomas clásicos de la infección por esta entidad, sin embargo, no fue hasta 1943 cuando Ren Kimura y Susumu Hotta aislaron por primera vez el agente. Desde su aislamiento se han encontrado 4 serotipos de DENV (DENV 1-4), sin embargo, se agregó un quinto serotipo (DENV 5) anunciado en octubre de 2013 después de su aislamiento en 2007 en Malasia, de los anteriores todos son causantes de dengue sin embargo se han asociado a mayor severidad a los serotipos 2 y 3 siendo estos los principales responsables de mortalidad a nivel global.

Como ya ha sido mencionado, el motivo principal de esta investigación es darle el conocimiento necesario al lector, perteneciente o no al área de salud, para que así disponga de un control más óptimo en cuestión a su salud. Mediante la prevención (explicar las principales medidas, de las que pueda disponerse para prevenir la picadura del mosquito), promoción (capacitar a las personas, sobre los determinantes que predisponen la aparición de la enfermedad, para así poder tener un mayor control sobre estos) y educación (Tener un repertorio amplio y organizado de información esencial de la enfermedad).

El dengue es una de las enfermedades virales transmitidas por mosquitos, más prevalentes en las Américas, representando un problema de salud pública significativo. En México, su incidencia ha ido en aumento debido a factores como el cambio climático, el crecimiento urbano y la falta de estrategias efectivas de control, ejemplo de esto son los estados con climas tropicales y subtropicales, como Veracruz, Guerrero y Chiapas, son particularmente más vulnerables a brotes de dengue. Además, el dengue no solo representa una amenaza para la salud de la población, sino que también tiene un impacto significativo en el sistema de salud y en la economía del país. La hospitalización de pacientes con complicaciones graves genera costos elevados en atención médica, mientras que la enfermedad provoca ausentismo laboral y escolar.

Por todos estos motivos se considera importante realizar un análisis, con un enfoque integral sobre la enfermedad del dengue ya que, al tener una mayor comprensión sobre la propagación, distribución, manifestaciones clínicas y factores determinantes de la enfermedad, podemos desarrollar mejores estrategias de prevención, control y tratamiento de la enfermedad, lo que puede contribuir a reducir su impacto en la población, ejemplo de esto es que al conocer el dengue y sus mecanismos de transmisión permite a las autoridades sanitarias implementar programas de prevención más efectivos, como también mejorar las estrategias de control del vector (como el uso de insecticidas). Básicamente, conocer todos los aspectos del dengue en las Américas y en México, es esencial para reducir su impacto en la salud pública y en la economía. Asimismo, la investigación en vacunas y tratamientos puede mejorar el manejo clínico de los casos y disminuir la mortalidad asociada al dengue.

## **MÉTODO**

En el presente estudio se realizó una investigación basado en artículos debido a que llegamos a obtener cifras de estudio previamente realizados de carácter científico basado en evidencia, para su redacción se tomaron 5 artículos de revisión de los autores: Edgar Dehesa López, Sergio Elihu Rodríguez Alfaro, Adrian Vargas Navarro, Barajas Chávez y Claudia Fernanda Carrillo-Chan. Se tomó en consideración un análisis multinivel donde se estudió la región de las Américas, el país de México y el estado de Chiapas. A partir de esto se pudo observar que el grupo social más afectado fueron las mujeres, cuya mediana de edad es de 34,5 años de edad y delimitado por 1.964375 km<sup>2</sup>, según los autores citados se encontró en el territorio mexicano cifras altas de la enfermedad, y se revisó uno de los artículos donde se evidenciaba que Chiapas ocupaba el 11º lugar, con una tasa de incidencia notificada de 51.9 por cien mil.

## EL DENGUE

El dengue es una enfermedad viral transmitida por la picadura de mosquitos *Aedes*, especialmente *Aedes aegypti*. Es causada por el virus del dengue, el cual tiene cinco serotipos (DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4 y DENV-5). Los síntomas pueden variar desde una fiebre leve o alta, cefalea, dolor retro ocular, mialgias, artralgias y erupción cutánea e incluso progresar hasta formas graves como el dengue grave o hemorrágico, caracterizado por sangrados, insuficiencia circulatoria y shock. El virus invade células del sistema inmunológico, desencadenando una respuesta inflamatoria con liberación excesiva de mediadores inflamatorios lo que a su vez aumenta la permeabilidad vascular lo que puede llevar a la extravasación de plasma al espacio intersticial, hemoconcentración y en casos graves shock hipovolémico. Para finalizar no existe un antiviral específico, el manejo que se da es meramente sintomático, la hidratación adecuada, control de la fiebre y del dolor la vigilancia constante para prevenir el shock.



Figura 1: Principales características del *Aedes aegypti*. Obtenido de "secretaría de salud de Michoacán".

## DENGUE: ANÁLISIS MULTINIVEL DE LA ENFERMEDAD

El dengue es una de los arbovirus más extendidos a nivel mundial. El dengue es endémico en regiones tropicales y subtropicales. Suele presentarse en brotes estacionales, generalmente en temporadas de lluvia, además el cambio climático, la urbanización y la falta de acceso a servicios básicos favorecen su propagación. La distribución es global, sin embargo, tiene una mayor prevalencia en América Latina, el Sudeste Asiático y algunas partes de África y Oceanía. Las poblaciones más afectadas incluyen personas en áreas urbanas, con deficiencias en el manejo y almacenamiento de agua y residuos. Aun que puede afectar a cualquier grupo etario, las mujeres representan la población más afectada, aunque los niños, ancianos y personas con comorbilidades presentan el mayor riesgo de complicaciones.



Figura 2: Medidas preventivas para el dengue. Obtenido de: "secretaría de salud"

## EL DENGUE EN AMÉRICA LATINA

Hoy en día el dengue clásico, y en ocasiones hemorrágico, afecta a la mayoría del continente americano y algunas islas caribeñas. De acuerdo a la organización panamericana de la salud (OPS), la transmisión del dengue ha aumentado significativamente en nuestra región. La incidencia de la

enfermedad del área ha mostrado picos y descensos cíclicos, desde 1980. El dengue tiene un comportamiento estacionario, es decir en el hemisferio sur la mayoría de los casos ocurren durante la primera mitad del año, en cambio en el hemisferio norte, los casos ocurren mayormente en la segunda mitad. Este patrón de comportamientos corresponde a los meses más cálidos y lluviosos. Entre 2019 y 2023 la plataforma PLISA registro 13,967,156 casos de dengue en Latinoamérica el 42% se comprobaron por laboratorio. En 2023 se reportó la mayor cantidad de casos en Latinoamérica alcanzo una cifra de 4,473,079. Los países con mayor incidencia de casos graves fueron: Brasil, México, Colombia y Honduras.

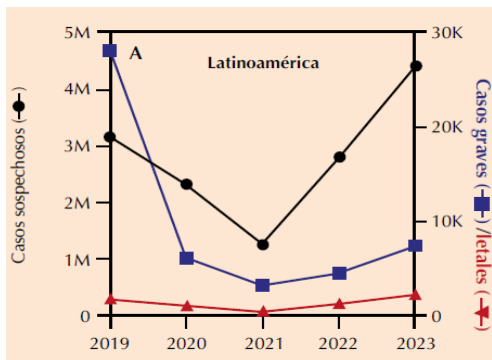


Figura 3: Dengue en América Latina. Obtenido de: "Tendencias epidemiológicas del dengue en Latinoamérica: 2019-2024"

## EL DENGUE EN MÉXICO

En México, de 2019 a 2023, se reportaron 756,739 casos sospechosos de dengue, de los que 139,641 se confirmaron por laboratorio, lo que representa el 19%; la identificación del serotipo se llevó a cabo en 68,562 casos. Durante ese periodo, 6778 casos se consideraron graves, el 5% de los casos confirmados por laboratorio.

El año con más casos graves fue 2019, con un 8% (3357) de los casos confirmados, mientras que en 2023 fue del 3% (1653) (figura 4). La mayor proporción de casos a lo largo de cada

año durante el periodo estudiado se registró entre las semanas epidemiológicas 38 y 43, periodo en el que históricamente ha habido el pico anual en México.

La (figura 5) muestra que de los 68,562 casos serotipificados, la mayoría fueron serotipos 1 y 2. A lo largo del estudio se observó el incremento de los serotipos 3 y 4. En 2023, el 54% de las muestras serotipificadas pertenecieron al serotipo 3, lo que evidencia un cambio dinámico de la variedad antigénica viral en México. Los estados que reportaron mayor cantidad de casos confirmados entre 2019 y 2023 fueron: Veracruz, Jalisco, Yucatán, Quintana Roo y Morelos. En conjunto, los casos de estos estados representan el 51% de los casos confirmados en México.

El 56% de los casos no graves de dengue ocurrieron en mujeres, al igual que el 53% de casos graves. En relación con la edad, la mayor proporción de casos de dengue no grave se situó entre 5 y 39 años; el 72% del total de casos correspondió a esta categoría.

El grupo de edad con mayor cantidad de casos de dengue con signos de alarma y dengue grave fue el de 5 a 29 años (62%). El grupo de edad con mayor cantidad de casos de dengue, independientemente del grado de gravedad, fue el de 10 a 14 años (figura 6)

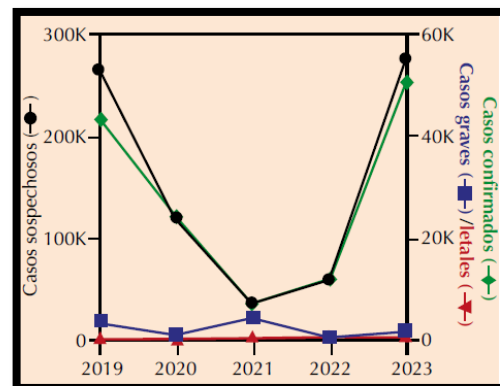


Figura 4: Dengue en México. Reporte de los casos sospechosos, confirmados, graves y letales entre 2019 y 2023. Obtenido de: "Tendencias epidemiológicas del dengue en Latinoamérica: 2019-2024"

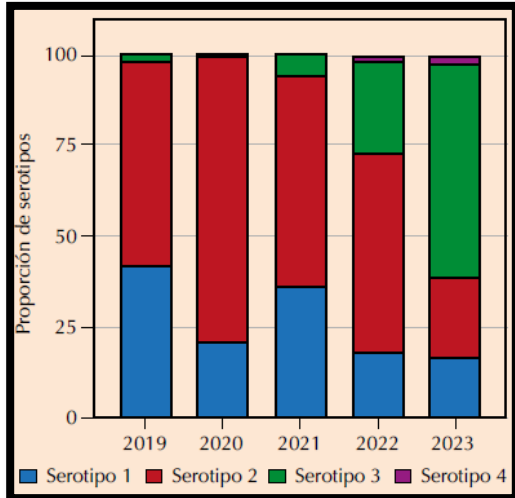


Figura 5: Circulación conjunta de los serotipos en México entre 2019 y 2023. Obtenido de: "Tendencias epidemiológicas del dengue en Latinoamérica: 2019-2024"

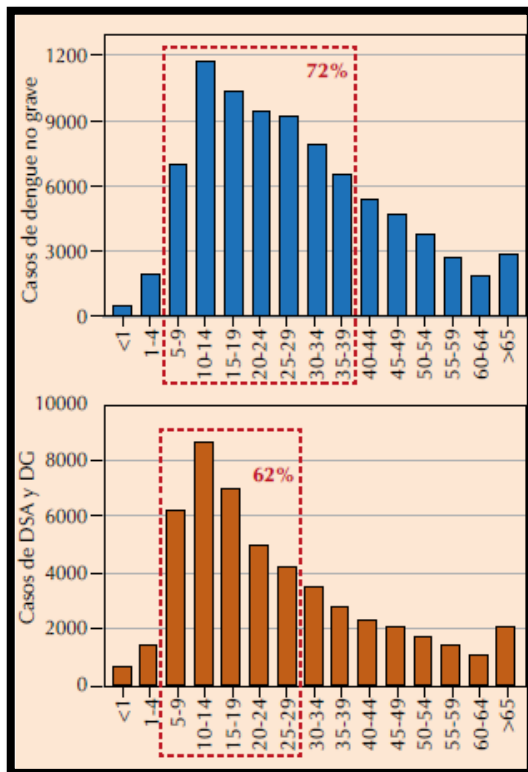


Figura 6: Casos de dengue por edad. A. Casos de dengue no grave. B. Casos de dengue con signos de alarma (DSA) y dengue grave (DG). Obtenido de: "Tendencias epidemiológicas del dengue en Latinoamérica: 2019-2024"

## EL DENGUE EN CHIAPAS

Entre las entidades con el mayor número de casos confirmados por cien mil habitantes, Chiapas ocupó el 11º lugar, con una tasa de incidencia notificada de 51.9 por cien mil. Sin embargo, estaba entre los tres estados con el mayor número de casos con dengue con signos de alarma (DCSA) y dengue grave (DG). El Distrito de Salud de Tapachula (población 373,399), uno de los municipios con más casos en Chiapas, en donde se notificaron 881 casos para una tasa 236 por 100 mil, siendo 550 casos de DCSA y DG de acuerdo con las normas del país

## DISCUSIÓN

De acuerdo a la información previamente citada, los autores reconocen que el dengue en un gran problema de salud pública en las Américas. Con lo que se reconoce la importancia del abordaje integral y multidisciplinar de esta enfermedad y de todas las demás entidades patológicas transmitidas por vector, ejemplo de lo ya antes mencionado, es la importancia y la utilidad que resulta de la intersección entre la epidemiología, infectología, medicina interna, hematología, salud pública y la entomología e incluso la participación ciudadana. Con el acompañamiento de todas estas disciplinas se logra una intervención realmente significativa en todos los estratos, desde el reconocimiento de los patrones en frecuencia, incidencia y prevalencia, todo ello orientado a buscar las mejores estrategias para prevenir o en su defecto atenuar las consecuencias del dengue, como también en el correcto abordaje hospitalario y además en el control del vector Aedes y sus posibles vías de proliferación.

## **CONCLUSIONES**

El dengue sigue siendo una amenaza para millones de personas en todo el mundo, pero su control es posible a través de la combinación de esfuerzos científicos, médicos y comunitarios. La concientización y la prevención siguen siendo las herramientas más efectivas para reducir la incidencia de esta enfermedad y evitar epidemias. Por otro lado, la participación activa de la población es esencial en la lucha contra el dengue. Las medidas preventivas a nivel individual y comunitario, como el uso de repelentes, pabellones y la eliminación de agua estancada, pueden reducir significativamente la proliferación del mosquito *Aedes aegypti*.

## **CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA**

Alexander Solórzano Monzón: conceptualización, curación de datos, investigación, supervisión y validación.

Carlos Javier Velasco Sarquiz: análisis formal y redacción

Todos los autores aprueban la versión final del manuscrito.

## **FINANCIACIÓN**

No se recibió financiación para el desarrollo del presente estudio.

## **CONFLICTOS DE INTERESES**

No se declaran conflictos de intereses.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Edgar Dehesa López, A. F. (22 de Mayo de 2019). Dengue: actualidades y características epidemiológicas en México. *Revista Medica de la Universidad de Sinaloa*, 9(3). Obtenido de <http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v9.n3.006>
2. Rodríguez-Alfaro SE, Méndez-Martínez S, Guerrero-Barrio S, Ayon-Aguilar J, García-Flores MA, Santos-López G. Tendencias epidemiológicas del dengue en Latinoamérica: 2019-2024. *Med Int Méx* 2024; 40 (5): 287-294. <https://doi.org/10.24245/mim.v40i6.9753>
3. Vargas Navarro A, Bustos Vázquez E, Salas Casas A, Ruvalcaba Ledezma JC, Imbert Palafox JL. Infección por Dengue, un problema de salud pública en México. *JONNPR*. 2021;6(2):293-306. DOI: 10.19230/jonnpr.3771
4. Barajas Chávez ED, Reyes Garduño JC, Caballero S, Ramos Vázquez MH, Romero Moreno DK, Maza López R. Casos de cuadro febril y casos de dengue identificados

en dos hospitales de Tapachula, Chiapas México, agosto 2024. Am J Field Epidemiol 2024; 2 (2): 1-9. doi: 10.59273/ajfe.v2i2.10833

5. Claudia Fernanda Carrillo-Chan, A. R.-J.-G.-S.-C. (2025). Dengue, Zika y Chikungunya: Arbovirus transmitidos por Mosquitos Aedes SP. Con Importancia para la Salud Pública. Biología y Sociedad, 8(15).