

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero 2026,
Volumen 10, Número 1.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1

**PANORAMA EPIDEMIOLOGICO DEL DENGUE
EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.
57 EN IRAPUATO GUANAJUATO DURANTE EL
PERIODO 2014 -2024**

EPIDEMIOLOGICAL PANORAMA OF DENGUE IN
FAMILY MEDICINE UNIT NO. 57 IN IRAPUATO,
GUANAJUATO, DURING THE PERIOD 2014–2024

Mayra Guzman Morales

Unidad de Medicina Familiar No. 57

Verónica Delgado Longoria

Unidad de Medicina Familiar No. 57

María Cristina Contreras Cardenas

Unidad de Medicina Familiar No. 57

Panorama Epidemiológico del Dengue en la Unidad de Medicina Familiar No. 57 en Irapuato Guanajuato Durante el Periodo 2014 -2024

Mayra Guzman Morales¹mayguz.md@gmail.com<https://orcid.org/0009-0003-4317-1934>

Panorama Epidemiológico del Dengue en la
Unidad de Medicina Familiar No. 57 en
Irapuato Guanajuato IMSS UMF 57 Irapuato
Gto

Verónica Delgado Longoriadra.vedelo@gmail.com<https://orcid.org/0009-0006-3105-8100>

Panorama Epidemiológico del Dengue en la
Unidad de Medicina Familiar No. 57 en
Irapuato Guanajuato IMSS UMF 57 Irapuato
Gto

María Cristina Contreras Cardenascristy120691@gmail.com<https://orcid.org/0009-0000-3457-2910>

Panorama Epidemiológico del Dengue en la
Unidad de Medicina Familiar No. 57 en
Irapuato Guanajuato IMSS UMF 57 Irapuato
Gto

RESUMEN

El dengue constituye un problema prioritario de salud pública en México debido a su creciente incidencia y a su impacto en la población económicamente activa. El objetivo del presente estudio fue describir el perfil epidemiológico del dengue en la Unidad de Medicina Familiar No. 57 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Irapuato, Guanajuato, durante el periodo 2014–2024. Se realizó un estudio epidemiológico descriptivo de prevalencia utilizando los registros de casos confirmados por laboratorio contenidos en la base de datos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE). Se analizaron variables sociodemográficas, clínicas y virológicas mediante estadística descriptiva, empleando el programa SPSS versión 25. Durante el periodo de estudio se documentaron 286 casos confirmados de dengue, observándose un incremento progresivo en la incidencia, que pasó de 8 casos por cada 100,000 derechohabientes en 2017 a 121 casos por cada 100,000 en 2023. El 59.1% de los casos correspondió al sexo masculino y el 40.9% al femenino, con una edad promedio de 32 años. Los hombres presentaron con mayor frecuencia manifestaciones musculoesqueléticas, mientras que en las mujeres predominaron los síntomas gastrointestinales. Las ocupaciones más afectadas fueron profesionistas, obreros y estudiantes. El serotipo predominante fue DENV-3, seguido de DENV-1. No se identificaron casos de dengue con signos de alarma ni dengue grave, ni se registraron defunciones durante el periodo analizado. En conclusión, aunque la incidencia de dengue mostró un incremento sostenido, la detección oportuna y el manejo clínico adecuado permitieron evitar complicaciones graves, lo que resalta la importancia de fortalecer las estrategias de vigilancia epidemiológica, prevención y control en unidades de atención primaria.

Palabras Clave: dengue, epidemiologia, aedes aegypti, arbovirus.

¹ Autor principal

Correspondencia: mayguz.md@gmail.com

Epidemiological Panorama of Dengue in Family Medicine Unit No. 57 in Irapuato, Guanajuato, During the Period 2014–2024

ABSTRACT

Dengue represents a major public health concern in Mexico due to its increasing incidence and its impact on the economically active population. The objective of this study was to describe the epidemiological profile of dengue in Family Medicine Unit No. 57 of the Mexican Institute of Social Security in Irapuato, Guanajuato, during the period 2014–2024. A descriptive prevalence epidemiological study was conducted using laboratory-confirmed dengue cases registered in the National Epidemiological Surveillance System (SINAVE). Sociodemographic, clinical, and virological variables were analyzed using descriptive statistics with SPSS version 25. A total of 286 confirmed dengue cases were recorded during the study period, showing a progressive increase in incidence from 8 cases per 100,000 beneficiaries in 2017 to 121 cases per 100,000 in 2023. Males accounted for 59.1% of cases and females for 40.9%, with a mean age of 32 years. Musculoskeletal manifestations were more frequent among men, whereas gastrointestinal symptoms predominated among women. The most affected occupations included professionals, laborers, and students. The predominant serotype was DENV-3, followed by DENV-1. No cases of dengue with warning signs, severe dengue, or dengue-related deaths were reported throughout the study period. In conclusion, despite the sustained increase in dengue incidence, timely diagnosis and appropriate clinical management contributed to the absence of severe outcomes. These findings highlight the need to strengthen epidemiological surveillance, prevention strategies, and vector control measures in primary healthcare settings to mitigate the impact of future outbreaks.

Keywords: dengue, epidemiology, *aedes aegypti*, arbovirus

*Artículo recibido 12 diciembre 2025
Aceptado para publicación: 23 enero 2026*



INTRODUCCION

El dengue representa un importante desafío de salud pública, caracterizado como una enfermedad febril con un espectro de manifestaciones clínicas que pueden variar desde una infección asintomática hasta casos graves, que implican disfunción multiorgánica. Esta infección viral transmitida por mosquitos es reconocida como una de las enfermedades infecciosas más apremiantes y de rápida proliferación a nivel mundial, lo que genera una alarma considerable debido al potencial de resultados fatales asociados con sus manifestaciones graves, el dengue es hiperendémico en las regiones tropicales y subtropicales de todo el mundo, con prevalencia particular en entornos urbanos y semiurbanos.¹

Millones de personas habitan en zonas donde continuamente se notifican casos de Dengue clásico, y dengue hemorrágico, Anualmente se documentan cientos de casos de dengue en todo el mundo, lo que indica un problema de salud pública persistente y creciente que merece atención urgente y sostenida.² La situación es particularmente grave en regiones tropicales de México donde a pesar de los diversos esfuerzos del sistema de salud para mitigar la aparición y propagación del dengue, aun no se han implementado plenamente medidas de control efectivas. Los desafíos actuales que plantea el dengue requieren de mayor vigilancia de la salud pública y la implementación de estrategias basadas en evidencia para reducir la transmisión en estos entornos de alto riesgo. Será esencial realizar más investigaciones y colaboraciones entre instituciones académicas y proveedores de atención médica para abordar la naturaleza multifacética de este problema de salud pública y mejorar los esfuerzos del manejo de las enfermedades³.

Antecedentes

Históricamente la primera descripción del dengue se remonta a principios de siglo XIX en las islas del caribe, mucho antes de la teoría de los gérmenes donde la fiebre rompe huesos se había descrito como fiebre Dandi. Posteriormente se creyó que el dengue había sido introducido al Nuevo Mundo desde África durante el comercio de esclavos, desde entonces el dengue ha pasado por muchos hitos en los que la gravedad ha cambiado a formas más graves y ha alcanzado la mayor atención mundial, hasta que apareció la pandemia de COVID-19.⁴

La Fiebre por Dengue Hemorrágico es la causa principal de las hospitalizaciones y defunciones en la población infantil en países del sureste del continente asiático, en la región del continente americano



es muy similar ya que es uno de los problemas de salud pública año con año, ya que ha tenido un impacto en la sociedad a la par que otras enfermedades como la tuberculosis, la malaria, y las enfermedades de transmisión sexual.⁵

Desde la década de 1970 hasta el año 2000, las tasas globales de dengue clásico han aumentado significativamente. La organización Mundial de la salud (OMS) estima que aproximadamente 100 millones de personas se infectan anualmente con el virus del dengue, y más del 40% de la población mundial aproximadamente 2.500 millones de personas están en riesgo de contraer dengue clásico con una tasa de letalidad reportada del 0.04%.⁶

En las Américas, el dengue clásico ha alcanzado niveles sin precedentes con más de 2,7 millones de confirmados reportados a finales de octubre de 2019. Esta cifra incluye un total de 22.127 casos graves y 1.206 muertes, según se documenta en el último informe epidemiológico de la Oficina Panamericana de la Salud (OPS).⁷

El mosquito *Aedes aegypti* es reconocido como un vector importante para la transmisión de diversas enfermedades, superando al género *Anopheles* en términos de potencial patógeno. Originario de África, el *Aedes aegypti* fue introducido en América durante las primeras expediciones de colonización de los siglos XIII y XV, desde entonces se ha establecido en regiones tropicales y subtropicales.⁸

En nuestro país el dengue clásico surgió como una enfermedad infecciosa hace relativamente muy poco tiempo apareciendo por primera vez casos confirmados en las regiones del sur durante la década de 1970. Desde 1980 ha habido un aumento continuo en las tasas de incidencia, lo que indica un riesgo potencial de un aumento concomitante en la mortalidad general. Los servicios médicos durante los periodos de máxima transmisión revelan que el dengue es una de las principales causas tanto de consultas ambulatorias como de hospitalizaciones especialmente en los casos graves. Las epidemias de dengue vividas en nuestro país, tras su introducción ponen en relieve el grupo demográfico más afectado los individuos en edad reproductiva.⁹

Descripción de la especie

Los ejemplares adultos presentan palpos cortos y adoptan una posición horizontal sobre las superficies sobre las que descansan. Esta descripción se refiere a un mosquito oscuro que esta caracterizado por bandas blancas basales en los segmentos de su tarso, que tiene un patrón distintivo en forma de lira que



se puede desvanecer con el tiempo. La longitud del cuerpo es relativamente pequeña que mide menos de 5 mm y está equipado con antenas que comprenden numerosos segmentos las alas son delgadas y muestran proporciones variables de venas. En particular el mosquito hembra es hematófaga donde posee un potencial significativo para servir como vector de diversas especies invasoras, patógenos y parásitos, que tienen implicaciones considerables tanto para la vida silvestre como para la salud humana.¹⁰

Características Viroológicas

El virus del dengue (DENV) es un virus ARN monocatenario pequeño y de forma esférica que comprende 10.700 nucleótidos. Se clasifica dentro del género Flavivirus que incluye miembros conocidos como virus del río NILO occidental, virus del ZIKA, y virus de la encefalitis transmitida por garrapatas. El DENV se caracteriza por la presencia de tres proteínas estructurales y siete no estructurales en el cual se han identificado 4 serotipos distintos del virus del dengue.

La patogenicidad y la gravedad de la infección por dengue pueden variar significativamente debido a las mutaciones virales y en el cual se han documentado varios genotipos, Cabe destacar que la infección con un serotipo proporciona inmunidad de por vida contra este serotipo en particular, sin embargo, no confiere inmunidad cruzada a los otros serotipos. En consecuencia, la reinfección con un serotipo diferente puede provocar manifestaciones clínicas graves.¹¹

Desde su aislamiento en el año de 1943 se ha encontrado 4 serotipos, sin embargo, se añadió un quinto serotipo anunciado en el año 2013, después de su aislamiento en 2007 en Malasia, de los anteriores todos son la causa de dengue, pero se ha demostrado que el serotipo 2 y 3 está asociado a mayor severidad, siendo estos los principales responsables de mortalidad a nivel global.¹²

Vector

La infección por dengue es una patología viral de interés clínico y epidemiológico transmitida por vectores siendo la fiebre amarilla uno de los primeros agentes asociados a esta forma de transmisión. Este conocimiento se remonta a hace más de un siglo específicamente en el año de 1906. El vector más notable de transmisión del dengue es la especie *Aedes aegypti* descrito inicialmente en 1762, donde es más frecuente en las regiones tropicales y subtropicales con la capacidad de habitar en lugares con altitudes hasta de 170 metros sobre el nivel del mar.



Existe evidencia que sugiere la posibilidad de su presencia en altitudes superiores a los 2000 metros, como se documentó en Colombia en el año 2015 y en la ciudad de Puebla, México. La relevancia clínica de la infección por dengue resalta la necesidad de un enfoque multidisciplinario e integral en la investigación y desarrollo de protocolos clínicos y de salud pública para el manejo y control de esta enfermedad.⁵

Inmunopatología

El dengue se transmite de persona a persona por la picadura de un mosquito infectado. Donde el vector principal es el *Aedes Aegypti*, que es un mosquito doméstico, que pica durante el día y se reproduce en recipientes de agua en zonas peri domésticas. Sus huevos podrían sobrevivir sin desecarse en condiciones secas durante meses y con la primera oportunidad de contacto con el agua comenzar el ciclo de vida. *Aedes Albopictus* es un vector secundario del dengue, confinado a unas pocas regiones del mundo y se le llama “mosquito tigre” debido a su morfología característica. Después de la picadura de un mosquito infectado, la replicación viral inicial se produce en las células dendríticas de Langerhans subdérmicas y luego el virus migra a los ganglios linfáticos regionales. La viremia se produce a través de monocitos y macrófagos circulantes e infecta los órganos sólidos y la médula ósea.¹³

La respuesta inmunológica del hospedador es fundamental para determinar el curso de la enfermedad y la interacción entre el virus del dengue y el sistema inmunitario puede resultar en manifestaciones clínicas que varían desde la fiebre leve hasta formas graves como el dengue hemorrágico. El aumento de la permeabilidad vascular es de corta duración e implica la fuga del plasma hacia los espacios peritoneales.¹⁰

El desarrollo de los huevecillos ocurre por lo general durante las primeras 48 horas después de la fecundación, cuando las condiciones climáticas son húmedas y cálidas, Una vez que los huevecillos son depositados dentro de este periodo de tiempo la humedad relativa y la temperatura es fundamental, se va desarrollando durante las primeras 48 horas, mientras la temperatura se encuentre dentro de 10°C y temperaturas no mayores a 42°C para su desarrollo y supervivencia optima. Las larvas emergen al tener contacto con el agua, dentro de los primeros 15 minutos debido a una acción bacteriana de la



materia orgánica que disminuye la tensión de oxígeno y facilita la eclosión, donde las larvas pueden alimentarse de microorganismos que se encuentran en el agua.³

Aedes aegypti es un mosquito que se asocia estrechamente con entornos humanos, identificándose su hábitat predominantemente en áreas cercanas a las residencias. Las investigaciones indican que numerosos criaderos de *Aedes aegypti* se localizan a menos de 100 metros de las viviendas urbanas, lo que sugiere una alta dependencia de este vector a proximidad de la actividad humana.¹⁰

Además, se ha documentado la presencia de larvas en corrales de ganado situados a más de 400 metros de distancia de las viviendas, lo que evidencia la capacidad del mosquito para colonizar y reproducirse en diversos microhábitats que, aunque no están directamente asociados con la residencia humana, pueden estar vinculados a la actividad agrícola o ganadera.

Este patrón de distribución resalta la importancia de implementar estrategias de control vectorial no solo en áreas urbanas, sino también en entornos periurbanos y rurales donde se puede favorecer la proliferación de este mosquito.³

Comunicación Huésped-Virus.

La respuesta inmunitaria anormal produce un aumento de la permeabilidad microvascular sin inflamación ni vasculitis, y conduce a mecanismos trombo reguladores alterados. La mejora inmunitaria dependiente de anticuerpos es un fenómeno conocido en el que existe un mayor riesgo de dengue hemorrágico en presencia de anticuerpos DENV preexistentes para un serotipo diferente, que son anticuerpos no neutralizantes. Los complejos inmunes formados por anticuerpos no neutralizantes central el DENV para un serotipo diferente adherido al DENV actual que tendría la capacidad de fijar el complemento y unirse a las células fagocíticas. Este proceso se llama opsonizante, dentro de la célula fagocítica tiene lugar una replicación viral exponencial debido al efecto opsonizante y el resultado es el desarrollo de una viremia intensa. En casos de Viremia grave, la probabilidad de sufrir dengue hemorrágico es alta e incluso puede provocar un shock.¹⁴

El mosquito *Aedes aegypti* se encuentra comúnmente en una amplia variedad de entornos urbanos a nivel mundial, particularmente en áreas con alta densidad poblacional. Estos ambientes proporcionan las condiciones adecuadas para su reproducción incluyendo la existencia de espacios despejados, oscuros y ventilados dentro de las residencias humanas, la presencia de recipientes y superficies



capaces de acumular agua estancada a menudo contaminada facilita no solo la reproducción de este insecto, sino también el crecimiento de nuevas generaciones de mosquitos maduros que están listos para iniciar su ciclo de vida, es fundamental señalar que su ciclo de vida lo presenta en ecosistemas boscosos selváticos y rurales que se caracterizan por una abundante vegetación disponibilidad de agua y la existencia de cavidades naturales. Estos factores ambientales contribuyen a la proliferación de la especie lo que incrementa en poblaciones rurales la transmisión de dengue clásico y como consecuencia entre estos factores ambientales y la biología del mosquito representa un riesgo para la salud pública en las áreas afectadas.⁹

Antecedente histórico epidemiológico en México.

En México la vigilancia y el registro de infecciones por dengue constituyen un componente fundamental de salud pública accesible al público en general a través del boletín epidemiológico emitido por la Dirección General de Epidemiología.

Este monitoreo se lleva a cabo por el comité Nacional para la Vigilancia Epidemiológica (CONAVE) que inicia sus operaciones en el año de 1981. Desde su establecimiento ha facilitado la recolección y difusión de información relacionada con los brotes de dengue abarcando desde su introducción en distintos estados hasta su distribución geográfica.¹⁵

En particular los estados involucrados en el monitoreo del dengue se incluye Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Hidalgo, Veracruz, Campeche, Yucatán, Quintana Roo, Chiapas, Oaxaca, Nayarit, Guerrero y Sinaloa. Es relevante mencionar que Sinaloa destaca como el único estado en el que se registró una subdescripción el cual abarcó cinco localidades presentando dengue hasta el año de 1981, donde se verifica la importancia de la vigilancia epidemiológica y control de enfermedades transmitidas por vectores, facilitando así la implementación de estrategias de salud pública y movilización de recursos hacia las áreas más afectadas por esta patología.¹⁶

Características Epidemiológicas.

La caracterización clínica de los pacientes con dengue ha sido objeto de estudio desde una perspectiva epidemiológica, considerando variables fundamentales como el género, la edad, la presión arterial, así como datos relacionados con episodios de sangrado y el daño a órganos blanco. En este contexto, la distribución por edad revela que la población más afectada se sitúa entre los 25 y 44 años, donde se



observa una tasa de incidencia promedio anual de 30.7 por cada 100,000 habitantes. Esta cifra implica un impacto significativo en la economía del país, dado el costo asociado al tratamiento y la pérdida de productividad laboral.⁶

Particularmente en el año 2010, se registró un aumento notable en la incidencia del dengue en la población juvenil de 15 a 24 años. Este patrón de infección no es exclusivo de México; se ha documentado un fenómeno similar en diversas naciones centroamericanas y en varios países de Asia. La tendencia hacia una mayor incidencia en grupos etarios más jóvenes sugiere una necesidad urgente de implementar estrategias de prevención y control que aborden esta demografía en particular.¹⁷

El dengue ha evolucionado hacia una enfermedad predominantemente pediátrica, lo cual subraya la urgencia de desarrollar programas de salud pública que atiendan las necesidades específicas y los riesgos asociados a los pacientes más jóvenes. La implementación de medidas preventivas efectivas es crucial para mitigar el impacto de esta enfermedad, tanto desde un punto de vista clínico como económico.¹⁸

Características Principales por virus de dengue clásico y dengue hemorrágico

El dengue clásico es una enfermedad que es transmitida por cuatro tipos distintos de virus del género Flavivirus¹⁹. Los Flavivirus están conformados por una cadena simple de RNA y son transmitidos por las garrapatas y mosquitos. Existen cuatro tipos de virus de dengue clásico, DEN1, DEN2, DEN 3, DEN 4, una persona contagiada por alguno serotipo de dengue clásico desarrolla una inmunidad a largo plazo, solamente al serotipo que estuvo expuesto, pero no desarrolla inmunidad para los otros tres serotipos restantes.^{19 20}. La infección por dengue clásico puede darse de una manera asintomática solo presentando un cuadro de cefalea, dolor reticular, mialgias artralgias y en el tercer día escalofríos y fiebre de manera eventual, diarrea, náuseas, tos. La tasa de ataque de dengue clásico puede llegar a afectar a un 90% de las personas susceptibles, con índice de letalidad de hasta 5 por ciento a nivel mundial según la OMS.²¹

Las hemorragias que se producen por Dengue es el resultado de las lesiones que se producen en el endotelio vascular, de la trombocitopenia y de la disfunción de las plaquetas y alteración de los factores de coagulación, se produce una liberación de líquido del espacio intravascular, al espacio extravascular,



donde la hipovolemia desencadena una respuesta homeostática que tiene como finalidad mantener la perfusión de los órganos más sensibles como piel y músculos.⁵

Clasificación del dengue: Con base en los lineamientos de la OMS utilizando la definición operacional de caso probable de dengue utilizada en México se define de la siguiente manera:

a) Dengue no grave: Personas de cualquier edad residentes u originarias dentro de los 14 días siguientes al inicio de los síntomas, de una región con transmisión de la enfermedad que presente fiebre y signos /síntomas de dos o más de los siguientes grupos:

- Grupo 1: náuseas y o vómitos
- Grupo 2: Exantema
- Grupo 3: Mialgias/artralgias
- Grupo 4: Cefalea y/o dolor retro orbitario
- Grupo 5: petequias y/prueba de torniquete positiva
- Grupo 6: Leucopenia

b) Dengue con signos de alarma: Cualquier caso probable, además de cumplir con el cuadro clínico de dengue que presente uno o más de los siguientes signos de alarma

- Dolor abdominal intenso y continuo
- Vómito persistente o incontrolable
- Acumulación de líquido de ascitis (derrame pleural, o pericárdico)
- Sangrado de mucosas (epistaxis, sangrado gingival)
- Letargo o irritabilidad
- Hipotensión postural
- Hepatomegalia más de 2 cm
- Aumento progresivo del hematocrito o conteo de plaquetas menos de 100 mil por microlitro o disminución progresiva de plaquetas

c) Dengue Grave: Cualquier caso probable de dengue que presente uno o más de los siguientes hallazgos:

- Shock debido a la fuga de plasma grave
- Taquicardia



- Llenado capilar menos de 3 segundos
- Bradicardia, pulso indetectable
- Hipotensión en fase tardía
- Acumulación de líquido que conduce a insuficiencia respiratoria
- Sangrado grave (hematemesis, melena, metrorragia masiva)
- Compromiso orgánico grave
- Daño hepático Grave (AST O ALT > 1000 U/L)
- Compromiso renal.⁷

Diagnostico

Las definiciones se caracterizan por presentar una sensibilidad elevada, con la finalidad de diagnosticar la mayoría de los casos de dengue por la prescencia de signos y síntomas más comunes de la enfermedad y las de las pruebas de tamizaje PCR en tiempo real.²²

Diagnóstico de laboratorio

Se considera como caso confirmado a todo caso sospecho que tenga un diagnóstico confirmado por laboratorio o por nexa epidemiológico según la situación y región. Las técnicas para emplear para la confirmación diagnostican dependerá de la situación epidemiológica y el momento entre el inicio de los síntomas y la toma de la muestra.²³

Es fundamental recordar que tanto el tratamiento como las medidas para controlar la transmisión de la enfermedad no deben depender exclusivamente de los resultados de laboratorio. Si las muestras se toman antes de que hayan transcurrido cinco días desde el inicio de los síntomas (fiebre) es posible que no seas concluyentes. Las técnicas que se pueden utilizar incluyen.²⁴ :

- Aislamiento viral
- Detección de antígeno NS1 mediante técnicas rápidas de ELISA
- Detección de material genético viral (RT-PCR) en muestras de tejidos o sueros lo cual también es útil para el monitoreo del serotipo y genotipo
- Inmunohistoquímica en el caso de muestras de tejidos

Si el aislamiento viral o las pruebas de PCR resultan positivas se confirma el caso, si son negativas se deben utilizar una serología buscando IGM entre el 6° y 10° para confirmar o descartar la enfermedad.²⁵



Las técnicas de ELISA para la detección de IgM a partir del quinto día presentan buena sensibilidad y especificidad, aunque pueden variar según el laboratorio del fabricante. Sin embargo, pueden mostrar reacciones cruzadas con otros flavivirus y enfermedades febriles por lo que es necesario confirmar el diagnóstico con muestras pareadas de IgG. Las IgM pueden estar presentes hasta 60 días, lo que en una situación de epidemia puede disminuir la especificidad diagnóstica en el caso de un cuadro febril, ya que la presencia de IgM podría no estar vinculada necesariamente al cuadro por el cual consulta el paciente en ese momento.¹⁶

Tratamiento

En la actualidad, aun no existe alguna terapia antiviral específica contra el virus del dengue. Sin embargo, se han llevado a cabo varios estudios con placebos controlados con cloroquina, prednisolona, balapavir y lovastatina, donde se ha demostrado que todos han fallado en alcanzar los objetivos primarios de eficacia. Por lo que el tratamiento es de sostén y manejo de los síntomas, en casos leves se recomienda el reposo en cama e hidratación vía oral, El paracetamol por su acción analgésica y antipirética, Se debe de evitar por presentar riesgo de sangrado y síndrome de Reye en niños, En los pacientes severamente afectados está indicada su hospitalización y administración endovenosa de cristaloides o coloides como prevención y/o tratamiento del shock.²⁶

Las personas con enfermedades cronicodegenerativas como diabetes, enfermedad hematológica, con tratamiento anticoagulante o inmunosupresores pueden presentar un manejo más complicado. La misma situación puede darse con pacientes grávidas, personas de la tercera edad, o con pediátricos menores de 5 años.¹⁶

Justificación

En el estado de Guanajuato, la secretaria de Salud al cierre del año 2023 reportó 476 casos de dengue donde el municipio de Irapuato fue el principal con casos de dengue en el estado de Guanajuato. La presente investigación determinó el comportamiento epidemiológico de la fiebre por dengue en la UMF No. 57 de Irapuato Guanajuato, lo que nos permitió el análisis de la evolución de la enfermedad, así como el proceso de atención integral, que se realiza a los derechohabientes de la unidad, para implementar las medidas necesarias para su adecuada detección.



Objetivo General

Describir el Perfil epidemiológico de la Enfermedad por Virus del Dengue en la Unidad de Medicina Familiar No.57 de Irapuato Guanajuato durante el periodo 2014-2024

Objetivos Específicos:

- Identificar la prevalencia y la incidencia de porcentaje de población de los derechos Habientes de la UMF 57 en Irapuato Guanajuato con Dengue en el periodo establecido.
- Identificar el grupo de edad más afectado con Dengue de los derechohabientes de la UMF 57 en Irapuato
- Identificar la ocupación más afectada en los derechohabientes de la UMF 57 en Irapuato Guanajuato
- Determinar el porcentaje de casos por clasificación clínica de la UMF 57

MATERIAL Y METODOS

Diseño del estudio

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de prevalencia, cuyo propósito fue caracterizar el perfil epidemiológico de la enfermedad por virus del dengue en la población derechohabiente adscrita a la Unidad de Medicina Familiar No. 57 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), localizada en el municipio de Irapuato, Guanajuato.

Ámbito y población de estudio

El ámbito del estudio correspondió a la Unidad de Medicina Familiar No. 57, la cual brinda atención médica de primer nivel a población derechohabiente urbana y periurbana del municipio de Irapuato. La población de estudio estuvo conformada por todos los derechohabientes atendidos en dicha unidad con diagnóstico confirmado de dengue durante el periodo comprendido entre enero de 2014 y diciembre de 2024.

Fuente de información y recolección de datos

La información se obtuvo a partir de los registros oficiales del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE), administrados por el servicio de Epidemiología de la Unidad de Medicina Familiar No. 57. Se revisaron las bases de datos correspondientes a los casos notificados y confirmados de dengue, de las cuales se extrajeron las variables sociodemográficas, clínicas y virológicas de interés.



Los datos recolectados fueron codificados y concentrados en una base de datos electrónica diseñada en Microsoft Excel, posteriormente depurada para identificar registros duplicados, inconsistencias o datos incompletos. Una vez validada, la base de datos fue exportada para su análisis estadístico.

Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron en el estudio todos los casos de dengue confirmados por laboratorio mediante pruebas de reacción en cadena de la polimerasa (PCR), registrados en el SINAVE y correspondientes a derechohabientes adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 57.

Se excluyeron los registros correspondientes al periodo 2014–2016 que presentaban información incompleta o ausencia de variables clave, así como aquellos casos que no contaban con confirmación diagnóstica por laboratorio.

Variables estudiadas

Se analizaron variables sociodemográficas, incluyendo edad, sexo y ocupación; variables clínicas, como manifestaciones clínicas reportadas y clasificación del dengue de acuerdo con los lineamientos vigentes; y variables virológicas, relacionadas con el serotipo del virus del dengue identificado. Asimismo, se calcularon indicadores epidemiológicos como la incidencia anual y la prevalencia acumulada de la enfermedad durante el periodo de estudio.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis estadístico descriptivo. Las variables cuantitativas se expresaron mediante medidas de tendencia central y dispersión, específicamente media y desviación estándar. Las variables cualitativas se describieron a través de frecuencias absolutas y porcentajes. Para el procesamiento y análisis de los datos se utilizó el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versión 25. Los resultados se presentaron en tablas y figuras para facilitar su interpretación.

Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por los comités locales de Investigación y Ética en Investigación correspondientes. De acuerdo con la normativa vigente, la investigación se clasificó como de riesgo mínimo, ya que se basó en el análisis de bases de datos secundarias sin identificación directa de los pacientes. En todo momento se garantizó la confidencialidad y el anonimato de la información, cumpliendo con los principios éticos establecidos para la investigación en seres humanos.



RESULTADOS

Durante el periodo comprendido entre 2014 y 2024, se documentaron un total de 286 casos confirmados de Dengue en la Unidad de Medicina Familiar No. 57 de Irapuato, Guanajuato. La incidencia mostró un incremento progresivo, pasando de 8 casos por cada 100,000 derechohabientes en 2017, 121 casos por cada 100,000 en 2023.

La tasa de prevalencia acumulada en este periodo fue de 0.31% y no se reportaron casos de dengue grave ni defunciones atribuibles a esta enfermedad, los pacientes fueron registrados con datos incompletos en la base de datos SINAVE de la UMF 57, por lo cual se excluyeron de este estudio y se realizó la base de datos comprendida a partir del año 2017 al 2024.

La prevalencia de la enfermedad de Dengue causada en la UMF 57 de Irapuato Guanajuato durante el periodo 2014-2024 reporto un total de 286 casos positivos por cada 100 000 derechohabientes, como se muestra en la tabla número 1.

Tabla 1. Incidencia y prevalencia de Dengue 2014-2017 UMF-57

Año	Incidencia	Prevalencia
2017	8 casos x 100 000 DH	
2019	55 casos x 100 000 DH	
2020	76 casos x 100 000 DH	
2023	121 casos x 100 000 DH	286 casos x 100 000 DH
2024	26 casos x 100 000 DH	

Base de datos: SINAVE UMF – 57

En cuanto a la tasa de mortalidad por Dengue reportada en la UMF No. 57 de Irapuato Gto fue de Cero casos en los años reportados del 2017 al 2024.

Respecto al género de los derechohabientes Diagnosticados con Dengue en la UMF 57 de Irapuato Guanajuato tuvo un predominio con 169 pacientes (59.09 %) de género masculino y con 117 pacientes (40.9%) de género femenino, donde el género masculino tuvo mayoría de casos positivos a dengue no grave. Tabla 2 y figura 1.



Tabla 2. Genero derechohabientes con Dengue UMF-57 2014-2024

Genero	Frecuencia	Porcentaje
Hombre	169	59.1
Mujer	117	40.9
Total	286	100

Base de datos: SINAVE UMF-57

En cuanto a la edad de los derechohabientes con Dengue en la Unidad de Medicina Familiar se presentó una media de 32 años para el año 2018 con una edad mínima de 3 años y una edad máxima de 73 años, como se muestra en la tabla 3.y figura 2.

Tabla 3. Grupo edad de derechohabientes con dengue UMF-57 2014-2024

Edad	Frecuencia	Porcentaje
0 a 18	31	10.80%
19 a36	158	55.20%
37 a 60	91	31.80%
60 a 100	6	2.10%
Total	286	100.00%

Base de datos: SINAVE UMF-57

A partir del año 2017 se registró en la base de derecho habientes con DENGUE en la UMF 57 de Irapuato Guanajuato las profesiones con mayor frecuencia observada fue la de otros profesionistas con 148 (51.7 %), Obrero con 60 (21%), estudiantes 26 (9.1%) Hogar 20 (7%), Personal de salud con 16 (5.6%), otras ocupaciones con 10 (3.5%) Jubilados con 5 (1.7%), Desempleados con 1 (0.3%)

Tabla 4. Ocupación de derechohabientes con dengue UMF-57 2014-2024

Profesión	Frecuencia	Porcentaje
Otros Profesionistas	148	51.70%
Obrero	60	21.00%
Estudiante	26	9.10%
Hogar	20	7.00%
Personal De Salud	16	5.60%

Otros	10	3.50%
Jubilado	5	1.70%
Desempleado	1	0.30%
Total	286	100

Base de datos: SINAVE UMF- 57

En los hombres, la poli artralgias severas fueron la manifestación más común, con un 63.7%, seguida por cefalea, mialgias y artralgias (53.3% cada una) y dolor ocular (53.3%). En cuanto a las mujeres, los síntomas predominantes fueron vómito (50.3%), náuseas (48.3%) y prueba de torniquete positiva (47.1%),

Estos hallazgos sugieren que, aunque los síntomas musculoesqueléticos son más prevalentes en hombres, las manifestaciones gastrointestinales son más comunes en mujeres, lo que podría implicar diferencias en la respuesta clínica según el género, como se muestra en la tabla 5 y 6.

Tabla 5. Porcentaje de manifestaciones clínicas en hombres con dengue de la UMF 57- 2014-2024

Manifestaciones clínicas	Porcentaje
Poli artralgias Severas	63.70%
Cefalea	53.30%
Mialgias	53.30%
Artralgias	53.30%
Dolor Ocular	53.30%
Artritis	47.40%
Exantema	44.80%
Petequias	39.30%
Nauseas	32.40%
Torniquete Positivo	29.20%
Vomito	17.90%

Fuente: Base de datos SINAVE UMF-57



Tabla 6. Porcentaje de manifestaciones clínicas en mujeres con dengue de la UMF 57- 2014-2024

Manifestaciones clínicas	Porcentaje
Vomito	50.30%
Nauseas	48.30%
Torniquete Positivo	47.10%
Exantema	37.00%
Petequias	36.30%
Cefalea	35.30%
Mialgias	35.30%
Artralgias	35.30%
Dolor Ocular	35.30%
Poli artralgias Severas	22.30%
Artritis	15.50%

Fuente: Base de datos SINAVE UMF-57

La frecuencia del serotipo de dengue , en el total de nuestra muestra fue de 286 pacientes, donde el mayor número de casos reportados fueron por el serotipo DENV- 3 con un total de 144 personas (50%) seguido del serotipo DENV1 con 115 personas (40.2%), DENV 1 Y DENV 3 con 19 personas (6.6%), DENV2 con 8 personas (2.8%), el cual, de las 4 variantes de Dengue, todas fueron reportadas como Dengue no grave , dentro de la población de Medicina Familiar número 57 de Irapuato Gto como se muestra en la tabla 7 y figura 3

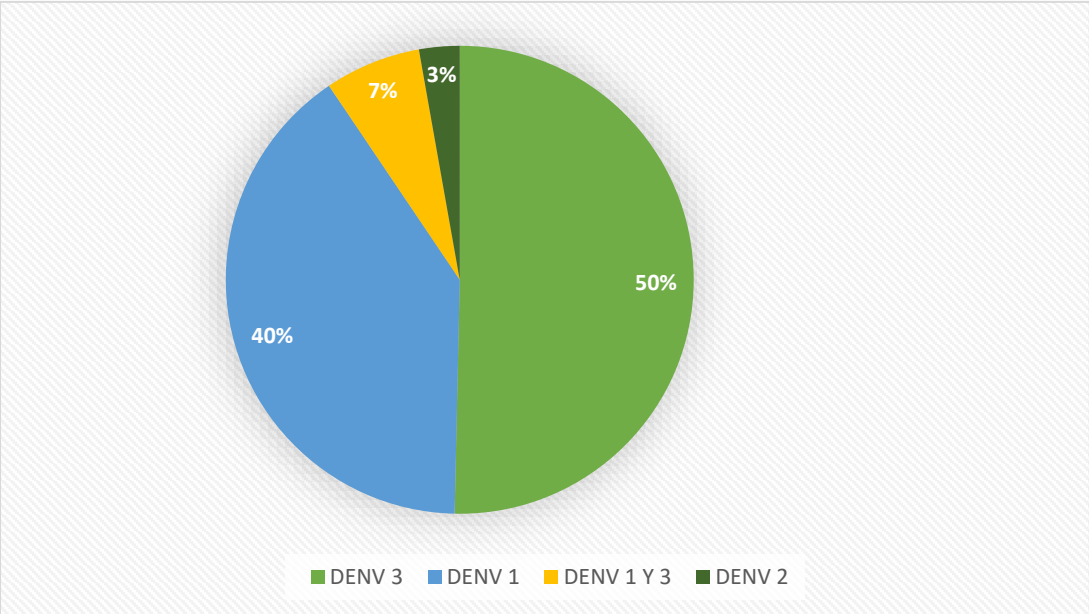
Tabla. 7 frecuencia del Serotipo dengue en los derechohabientes de la UMF-57 2014-2024

Serotipo Dengue	Frecuencia	Porcentaje
DENV 3	144	50.00%
DENV 1	115	40.20%
DENV 1 Y 3	19	6.60%
DENV 2	8	2.80%
Total	286	100.00%

Fuente: Base de datos SINAVE UMF-57



Figura 3. Frecuencia del Serotipo dengue en los derechohabientes de la UMF 2014-2024



Fuente: Base de datos SINAVE UMF-57

La distribución de los serotipos de dengue por género mostró que el serotipo DENV-1 fue el más prevalente en los hombres, afectando a un total de 106 individuos, dentro de una población de 168 hombres infectados. En el caso de las mujeres, el serotipo DENV-1 también predominó, afectando a 65 mujeres, dentro de un total de 118 mujeres infectas por el virus del dengue, como se muestra en la tabla 8 y 9.

Tabla 8. Serotipo de los derechohabientes hombres con dengue en la UMF 57 2014-2024

Serotipo	Hombre
	Total
DENV 1	106
DENV 2	50
DENV 3	8
DENV 1 Y 3	4
Total	168

Fuente: Base de datos SINAVE UMF-57



Tabla 9. Serotipo de los derechohabientes MUJERES con Dengue en la UMF 57 2014-2024

Serotipo	Mujer
	Total
DENV 1	65
DENV 2	38
DENV 3	11
DENV 1Y 3	4
TOTAL	118

Fuente: Base de datos SINAVE UMF-57

En relación con la clasificación clínica del dengue, se registraron un total de 286 casos de dengue no grave en la población atendida en la UMF-57 de Irapuato, Guanajuato, según se detalla en la Tabla 10.

Tabla 10. Clasificación clínica de los derechohabientes UMF-57 2014-2024

Clasificación clínica del dengue		
	Frecuencia	Porcentaje
Dengue no grave	286	100
Dengue con signos de alarma	0	0
Dengue grave	0	0

Fuente: Base de datos SINAVE UMF-57

DISCUSIÓN

El presente estudio describe el comportamiento epidemiológico del dengue en la Unidad de Medicina Familiar No. 57 de Irapuato, Guanajuato, durante el periodo 2014–2024, evidenciando un incremento sostenido en la incidencia de casos, particularmente notable en los últimos años del periodo analizado. Este comportamiento es consistente con la tendencia observada a nivel nacional e internacional, donde el dengue ha experimentado una expansión progresiva, incluso en regiones previamente consideradas de bajo riesgo, fenómeno atribuido a factores climáticos, urbanización acelerada y cambios en la dinámica del vector.

El aumento de la incidencia registrado en 2023 coincide con lo reportado por la Organización Mundial de la Salud y por estudios realizados en diversas regiones de México, que documentan un resurgimiento del dengue asociado a la reintroducción y circulación simultánea de distintos serotipos virales.



En este contexto, el predominio del serotipo DENV-3 observado en la población estudiada resulta concordante con investigaciones previas que han identificado a este serotipo como uno de los más frecuentemente implicados en brotes recientes, así como con una mayor capacidad de diseminación poblacional. No obstante, a diferencia de lo reportado en otras regiones del país, en este estudio no se identificaron casos de dengue grave ni mortalidad, lo que sugiere una adecuada capacidad de respuesta clínica y epidemiológica a nivel local.

En cuanto a la distribución por sexo, se observó una mayor proporción de casos en hombres, hallazgo que ha sido descrito en estudios similares y que podría explicarse por una mayor exposición ocupacional al vector, particularmente en actividades laborales realizadas en espacios abiertos o con menor control ambiental. Sin embargo, la literatura señala que esta distribución puede variar según el contexto sociodemográfico, lo que refuerza la importancia de realizar análisis locales para orientar estrategias preventivas específicas.

La edad promedio de los pacientes fue de 32 años, lo que confirma que el dengue afecta predominantemente a la población en edad productiva, generando implicaciones económicas y sociales relevantes. Este hallazgo concuerda con estudios realizados en México y América Latina que documentan un desplazamiento progresivo de la carga de la enfermedad hacia adultos jóvenes, aunque sin excluir a poblaciones pediátricas y adultos mayores. La mayor frecuencia de casos en profesionistas, obreros y estudiantes refuerza la hipótesis de que los entornos laborales y educativos pueden constituir espacios clave para la transmisión del virus.

Respecto a las manifestaciones clínicas, se identificaron diferencias por sexo, con predominio de síntomas musculoesqueléticos en hombres y gastrointestinales en mujeres, lo cual ha sido descrito previamente y podría estar relacionado con variaciones en la respuesta inmunológica y en la percepción clínica de los síntomas. Estas diferencias subrayan la necesidad de una valoración clínica integral que permita una detección temprana y un manejo oportuno de los casos.

Finalmente, la ausencia de casos graves y defunciones durante el periodo estudiado contrasta con el aumento de la mortalidad reportada a nivel nacional en años recientes. Este hallazgo podría atribuirse a una adecuada vigilancia epidemiológica, detección oportuna y manejo clínico eficaz en la unidad de estudio.



No obstante, el incremento sostenido en la incidencia obliga a fortalecer las estrategias de prevención, control vectorial y educación en salud, especialmente ante el riesgo de futuros brotes con mayor severidad clínica.

CONCLUSIONES

El análisis del panorama epidemiológico del dengue en la Unidad de Medicina Familiar No. 57 de Irapuato, Guanajuato, durante el periodo 2014–2024, permitió identificar un incremento sostenido en la incidencia de casos, particularmente en los últimos años, lo que confirma que el dengue constituye un problema emergente de salud pública incluso en regiones previamente consideradas de menor riesgo. La enfermedad afectó predominantemente a adultos jóvenes en edad productiva, con una mayor proporción de casos en hombres, así como diferencias clínicas relevantes entre sexos. El predominio del serotipo DENV-3 concuerda con la circulación reportada en brotes recientes a nivel nacional y regional. A pesar del aumento en la incidencia, no se registraron casos de dengue grave ni defunciones, lo que sugiere una detección oportuna y un manejo clínico adecuado en la unidad de atención primaria. Los hallazgos de este estudio aportan evidencia local relevante para la vigilancia epidemiológica del dengue y resaltan la importancia de fortalecer las estrategias de prevención, control vectorial y educación en salud dirigidas a la población derechohabiente. Asimismo, subrayan la necesidad de mantener sistemas de registro epidemiológico completos y actualizados que permitan una toma de decisiones oportuna y basada en evidencia.

En conjunto, los resultados refuerzan el papel de las unidades de primer nivel de atención como actores clave en la identificación temprana y el control del dengue, contribuyendo a disminuir el riesgo de complicaciones y a mitigar el impacto de futuros brotes en la comunidad.

Perspectivas

Los resultados de este estudio ponen de manifiesto la necesidad de mantener una vigilancia epidemiológica continua del dengue en unidades de primer nivel de atención, particularmente en regiones donde la enfermedad ha mostrado un incremento reciente en su incidencia. La identificación de adultos jóvenes en edad productiva como el grupo más afectado sugiere la conveniencia de diseñar estrategias preventivas focalizadas en entornos laborales, educativos y comunitarios.



Asimismo, se evidencia la importancia de fortalecer los sistemas de registro epidemiológico, como el SINAVE, con el fin de garantizar la integridad y calidad de los datos, evitando pérdidas de información que limiten el análisis longitudinal y la toma de decisiones oportunas. La incorporación de herramientas digitales y procesos estandarizados podría mejorar la detección temprana de brotes y la respuesta institucional.

Desde el ámbito académico, este trabajo sienta las bases para futuras investigaciones multicéntricas que permitan comparar el comportamiento epidemiológico del dengue entre distintas regiones del país, así como estudios analíticos orientados a identificar factores de riesgo asociados a la transmisión, severidad clínica y carga económica de la enfermedad. De igual manera, se recomienda integrar variables ambientales y climáticas que contribuyan a una comprensión más integral del fenómeno.

Finalmente, el fortalecimiento de las acciones de educación en salud dirigidas a la población derechohabiente y al personal sanitario será fundamental para mejorar el reconocimiento temprano de los síntomas, optimizar el manejo clínico y reducir el impacto del dengue ante posibles escenarios de mayor circulación viral.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Van Gompel A, Van Bortel W. Emerging Pests and Vector-borne Diseases in Europe. *Emerg Infect Dis.* 2008;14(11):1827-1828. doi:10.3201/EID1411.080945
2. Mathematical modeling of Dengue virus serotypes propagation in Mexico - PubMed. Accessed November 15, 2024. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37450471/>
3. Sánchez-Hernández D, Aguirre-Salado CA, Sánchez-Díaz G, et al. Modeling spatial pattern of dengue in North Central Mexico using survey data and logistic regression. *Int J Environ Health Res.* 2021;31(7):872-888. doi:10.1080/09603123.2019.1700938
4. Kularatne SA, Dalugama C. Dengue infection: Global importance, immunopathology and management. *Clin Med (Northfield Il).* 2022;22(1):9. doi:10.7861/CLINMED.2021-0791
5. Gubler DJ. Dengue and dengue hemorrhagic fever. *Clin Microbiol Rev.* 1998;11(3):480-496. doi:10.1128/CMR.11.3.480



6. Torres-Galicia I, Cortés-Poza D, Becker I. [Dengue in Mexico: Increase in the juvenile population during the last decade]. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2014;71(4):196-201. doi:10.1016/J.BMHIMX.2014.08.003
7. Guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control del dengue: nueva edición. Accessed July 11, 2024. <https://iris.who.int/handle/10665/44188>
8. Kularatne SA, Dalugama C. Dengue infection: Global importance, immunopathology and management. *Clin Med*. 2022;22(1):9-13. doi:10.7861/CLINMED.2021-0791
9. Ulloa-García A. Biodiversidad de mosquitos y vectores de enfermedades. *Rev BIOMÉDICA*. 2019;30(3). doi:10.32776/REVBIMED.V30I3.741
10. Nelson MJ, Salud OP de la. *Aedes Aegypti: biología y ecología*. Published online 1986. Accessed July 29, 2024. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/28513>
11. Kularatne SA, Dalugama C. Dengue infection: Global importance, immunopathology and management. *Clin Med J R Coll Physicians London*. 2022;22(1):9-13. doi:10.7861/clinmed.2021-0791
12. Dengue y dengue hemorrágico. Accessed July 10, 2024. <https://journals.asm.org/doi/epdf/10.1128/cmr.11.3.480?src=getfr>
13. Kurane I. Dengue hemorrhagic fever with special emphasis on immunopathogenesis. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis*. 2007;30(5-6):329-340. doi:10.1016/J.CIMID.2007.05.010
14. Rothman AL. Immunology and immunopathogenesis of dengue disease. *Adv Virus Res*. 2003;60:397-419. doi:10.1016/S0065-3527(03)60010-2
15. Vista de El dengue en México: un problema prioritario de salud pública | Salud Pública de México. Accessed July 29, 2024. <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/4560/5012>
16. Reveiz L. [Evidence synthesis: guidelines for diagnosis and treatment of dengue, chikungunya, and zika in the Region of the Americas Síntese de evidências: diretrizes para o diagnóstico e o tratamento da dengue, chikungunya e zika na Região das Américas]. *Rev Panam Salud Publica*. 2022;46. doi:10.26633/RPSP.2022.82



17. Nacional R, Salud DL De, Rnlsp P. Aviso Epidemiológico. Published online 2024.
18. Wilder-Smith A, Ooi EE, Horstick O, Wills B. Dengue. *Lancet*. 2019;393(10169):350-363. doi:10.1016/S0140-6736(18)32560-1
19. Repositorio Institucional de la UNAM. Accessed July 31, 2024.
https://repositorio.unam.mx/contenidos/los-mosquitos-de-mexico-diptera-culicidae-taxonomia-distribucion-geografica-y-su-importancia-en-salud-publica-202009?c=O3K7MZ&d=true&q=*&i=4&v=1&t=search_0&as=0
20. Braga C, Luna CF, Martelli CMT, et al. Seroprevalence and risk factors for dengue infection in socio-economically distinct areas of Recife, Brazil. *Acta Trop*. 2010;113(3):234-240. doi:10.1016/J.ACTATROPICA.2009.10.021
21. Dengue - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. Accessed July 31, 2024.
<https://www.paho.org/es/temas/dengue>
22. Dengue en adultos: diagnóstico, tratamiento y abordaje de situaciones especiales. Accessed July 31, 2024. http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902016000100006
23. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Algoritmo De Diagnóstico Y Tratamiento De Dengue. Minsalud. Published online 2019:28232.
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/dengue-algoritmo-clinico-2019.pdf>
24. SSA. Lineamientos para la Vigilancia Epidemiológica de Fiebre por Dengue y Fiebre Hemorrágica por Dengue. Secr Salud. Published online 2008.
25. Maciej Serda, Becker FG, Cleary M, et al. Synteza i aktywność biologiczna nowych analogów tiosemikarbazonowych chelatorów żelaza. G. Balint, Antała B, Carty C, Mabieme JMA, Amar IB, Kaplanova A, eds. *Uniw śląski*. 2013;7(1):343-354. doi:10.2/JQUERY.MIN.JS
26. Originales T, Ruiz Beguerie J, Malah V, Carbia S, Glorio°° R. Página | 1 Archivos Argentinos de Dermatología DENGUE-REVISIÓN ACTUALIZADA. :1-7.

