

Édgar Quezada Ruiz y Victoria Pando-Robles



Dengue, el virus que regresa cada año

Resumen

El dengue es una enfermedad infecciosa causada por un virus que se transmite a las personas mediante la picadura de mosquitos infectados, principalmente *Aedes aegypti*, un insecto estrechamente adaptado a vivir con las personas. En las últimas dos décadas, los casos de dengue reportados a nivel global aumentaron de poco más de 500 000 en el año 2000 a 14.6 millones en 2024, según la Organización Mundial de la Salud. Este incremento refleja la rápida expansión del dengue y la creciente necesidad de fortalecer las medidas de prevención y control.

Abstract

Dengue is an infectious disease caused by a virus transmitted to humans through the bite of infected mosquitoes, primarily *Aedes aegypti*, an insect highly adapted to living alongside humans. In the last two decades, reported cases worldwide have increased from just over 500 000 in 2000 to 14.6 million in 2024, according to the World Health Organization. This increase reflects the rapid spread of dengue and the growing need to strengthen prevention and control strategies.

Cada año millones de personas en el mundo enferman por virus transmitidos por mosquitos. Entre estas enfermedades se encuentran el dengue, el zika, la chikungunya y la fiebre amarilla, conocidas también como arbovirosis. Su nombre proviene del inglés “arthropod-borne viruses”; es decir, virus transmitidos por artrópodos. Aunque pueden parecer problemas lejanos, estas infecciones representan hoy uno de los mayores desafíos de la salud pública mundial, debido a su capacidad de provocar brotes masivos en poco tiempo. Recordemos cómo se diseminó la chikungunya en nuestro país en el 2014 y el zika en el 2015.

De todas ellas, el dengue es la arbovirosis más ampliamente distribuida en el planeta. Está presente en las regiones tropicales y subtropicales de América,



África, Oriente Medio, Asia y las islas del Pacífico. Se calcula que cerca de la mitad de la población mundial, alrededor de 4000 millones de personas, viven en zonas donde existe riesgo de infección.

El responsable de esta enfermedad es el virus del dengue (DENV, por sus siglas en inglés), que no es uno solo, sino que presenta cuatro versiones distintas llamadas serotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4. Nuestro sistema inmunológico los reconoce como si fueran virus diferentes. Por eso una persona que se infecta desarrolla una protección duradera contra ese mismo serotipo, pero sólo una inmunidad parcial y pasajera frente a los demás. En regiones donde circulan varios serotipos al mismo tiempo, las reinfecciones son relativamente frecuentes.

A diferencia de enfermedades respiratorias como la influenza o el COVID-19, el dengue no se transmite

directamente de persona a persona. El virus necesita un intermediario: los mosquitos del género *Aedes*. En las ciudades el principal responsable es el *Aedes aegypti*, mientras que el *Aedes albopictus* participa en zonas rurales o semiurbanas (Figura 1).

Vector
Organismo vivo que transmite un agente infeccioso de una persona a otra.

Un mosquito perfectamente adaptado a vivir con nosotros

El éxito del dengue está estrechamente ligado al estilo de vida de su **vector**. El mosquito *Aedes aegypti* no llegó a convertirse en el principal transmisor del virus del dengue por casualidad: ha desarrollado características que lo hacen especialmente compatible con los entornos humanos.

Primero, tiene una fuerte preferencia por la sangre humana, un rasgo conocido como antropofilia (del griego *anthropos*-ser humano y *philia*-afinidad). Esto aumenta la probabilidad de que el virus pase de una persona infectada a otra sana en espacios densamente poblados.

A diferencia de muchos insectos que asociamos con la naturaleza silvestre, el *Aedes aegypti* es un mosquito casi doméstico, “hogareño”. Vive dentro de las casas o muy cerca de ellas, donde encuentra sombra, humedad y alimento. No necesita selvas ni pantanos para reproducirse: cualquier recipiente con agua acumulada por actividades humanas, como floreros, cubetas o tinacos, puede convertirse en su criadero.

Sus huevos poseen otra ventaja sorprendente: pueden resistir meses en condiciones de sequedad, adheridos a las paredes de los recipientes; cuando vuelve el agua, por lluvias o almacenamiento doméstico, estos huevos eclosionan rápidamente, reiniciando el ciclo.

Existe un detalle más que favorece la transmisión: una sola hembra puede picar a varias personas durante una misma fase de alimentación. Así, un mosquito infectado puede originar pequeños brotes dentro de una familia o comunidad.

Por otro lado, el aumento del riesgo de propagación del dengue está asociado a diversos factores. Entre ellos destacan el cambio climático, que ha producido temperaturas más altas y periodos de llu-



Figura 1. Principales vectores del virus del dengue: *Aedes albopictus* y *Aedes aegypti*. Se muestran los hábitats donde vive el mosquito y las características morfológicas de las principales partes de su cuerpo. Fotografías: James Gathany / Centers for Disease Control and Prevention.

vias más intensos; la urbanización no planificada; las deficiencias en los servicios de saneamiento, especialmente en el acceso al agua, y la alta movilidad poblacional. En conjunto, estos factores facilitan la reproducción y expansión del mosquito vector.

El viaje del virus del dengue: de una persona al mosquito y a otra persona

Los mosquitos no nacen infectados. Sólo en casos muy poco frecuentes el virus puede transmitirse de la madre a sus huevos (aproximadamente 1 de cada 1 000). Por lo general, el ciclo comienza cuando una hembra de *Aedes aegypti* pica a una persona que tiene el virus circulando en la sangre. Esta persona puede presentar síntomas, encontrarse en una fase previa a su aparición (presintomática), o incluso no mostrar signos de la enfermedad (asintomática).

Tras ingerir el vector sangre infectada, el virus inicia un proceso silencioso dentro del mosquito. Primero se multiplica en el intestino y posteriormente alcanza las glándulas salivales. Este proceso dura

entre 8 y 12 días, dependiendo de la temperatura ambiental, y se conoce como periodo de **incubación extrínseca**. A partir de entonces, el mosquito puede transmitir el virus a través de su saliva cuando vuelve a alimentarse de la sangre de una persona sana.

Las hembras del *Aedes aegypti* se alimentan de sangre porque necesitan proteínas, hierro y aminoácidos para el desarrollo y la maduración de sus huevos; sin estos nutrientes no pueden reproducirse. Los machos, en cambio, se alimentan únicamente de néctar y otras fuentes de azúcar, por lo que no participan en la transmisión del virus.

Resaltamos que el virus del dengue a menudo viaja de incógnito. En las zonas endémicas (donde ocurren muchos casos de dengue), el porcentaje de infecciones asintomáticas es de entre 60 y 80 %. Es decir, una persona puede haber sido infectada y no saberlo, porque no presentó síntomas; no obstante, puede contribuir a la transmisión del virus del dengue.

Todo inicia con una picadura que generalmente pasa desapercibida. Mientras el mosquito hembra se alimenta, libera saliva en la piel para evitar la coagula-

Incubación extrínseca

Es el tiempo que pasa desde que el mosquito adquiere el virus al picar a una persona infectada hasta que el virus se multiplica y llega a sus glándulas salivales, permitiéndole transmitir la infección a otras personas. Suele durar entre 8 y 12 días.

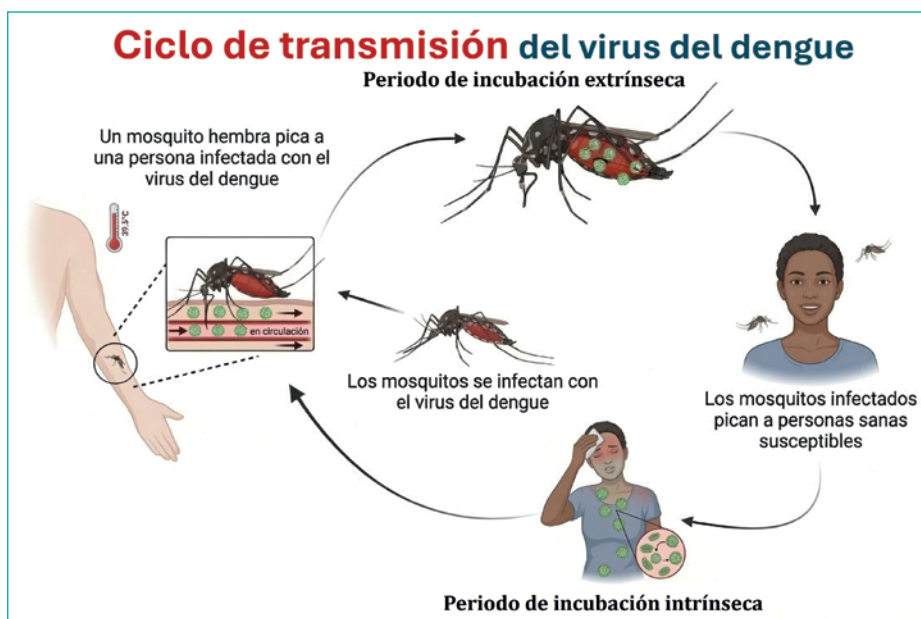


Figura 2. Tras ingerir el vector sangre infectada, el virus inicia un proceso silencioso dentro del mosquito. Primero se multiplica en el intestino y posteriormente alcanza las glándulas salivales. Este proceso dura entre 8 y 12 días, dependiendo de la temperatura ambiental, y se conoce como periodo de incubación extrínseca. A partir de entonces, el mosquito puede transmitir el virus a través de su saliva cuando vuelve a alimentarse de la sangre de una persona sana. Cuando el virus entra al cuerpo humano comienza una nueva etapa. Antes de que aparezcan los síntomas, el patógeno debe multiplicarse y diseminarse por el organismo, un proceso que suele durar entre 3 y 14 días (con un promedio de 4 a 7). Este intervalo se denomina periodo de incubación intrínseca.

ción de la sangre; si el mosquito está infectado, el virus del dengue entrará al organismo de la persona sana.

Durante los primeros días, el virus se multiplica silenciosamente, sobre todo en células del sistema inmunológico, y circula por el torrente sanguíneo. Esta etapa recibe el nombre de fase virémica y es precisamente cuando una persona infectada puede transmitir el virus a nuevos mosquitos, perpetuando el ciclo de transmisión.

El sistema inmunológico responde rápidamente liberando moléculas inflamatorias para combatir la infección. Esta reacción es la responsable de muchos de los síntomas característicos del dengue: fiebre alta, dolor de cabeza intenso, molestias detrás de los ojos, y dolores musculares y articulares, motivo por el cual la enfermedad también se conoce como *fiebre quebrantahuesos*.

En la mayoría de los casos, el sistema inmune controla la infección y la persona se recupera después de algunos días. Sin embargo, en una minoría de individuos la respuesta inflamatoria puede intensificarse y afectar el funcionamiento normal de los vasos sanguíneos, lo que puede dar lugar a formas graves de la enfermedad.

Las tres fases del dengue

Aunque cada persona puede experimentar la enfermedad de manera distinta, los médicos describen el dengue en tres etapas principales:

1. *Fase febril*: dura entre 2 y 7 días, aparece de forma repentina una fiebre alta (39-40 °C) acompañada de dolor de cabeza, cansancio intenso, dolor muscular y articular, náuseas o sarpullido. Esta etapa puede confundirse fácilmente con otras infecciones virales.
2. *Fase crítica*: ocurre generalmente cuando la fiebre comienza a bajar, lo que puede dar una falsa sensación de mejoría. En algunos pacientes, las paredes de los vasos sanguíneos se vuelven “porosas”, lo que permite que el líquido de la sangre (el plasma) se escape hacia los tejidos circundantes. Si no se detecta a tiempo, esto puede provocar complicaciones graves.

3. *Fase de recuperación*: si la persona recibe vigilancia médica adecuada, el organismo reabsorbe los líquidos y los síntomas disminuyen gradualmente. El apetito regresa y la energía se recupera poco a poco, aunque el cansancio puede persistir varios días o semanas.

Si presentas síntomas compatibles con dengue, es fundamental buscar atención médica lo antes posible, sobre todo si aparecen signos de alarma. El diagnóstico se confirma mediante pruebas de laboratorio que detectan el virus o los anticuerpos específicos.

No existe un tratamiento antiviral específico, por lo que el manejo se basa en el control de síntomas (como la fiebre y el dolor), hidratación y vigilancia estrecha para prevenir complicaciones.

De acuerdo con la clasificación recomendada por la Organización Mundial de la Salud, el dengue con síntomas clínicos se divide en:

- *Dengue sin signos de alarma* (o dengue no grave). La persona presenta fiebre y síntomas típicos de la enfermedad sin complicaciones adicionales.
- *Dengue con signos de alarma*. Cuando la fiebre disminuye pueden aparecer manifestaciones como dolor o sensibilidad abdominal intensa, vómitos persistentes, sangrado de mucosas o agrandamiento del hígado (**Figura 3**).
- *Dengue grave*. Se caracteriza por fuga grave de plasma, sangrado importante o daño en órganos vitales.

Esta clasificación permite determinar cuándo es indispensable la hospitalización y proporcionar atención médica urgente.

¿Quiénes tienen mayor riesgo de desarrollar dengue grave?

No todas las personas que contraen dengue presentan complicaciones. En la mayoría de los casos, la enfermedad evoluciona de forma leve y se resuelve en pocos días. Sin embargo, en algunas personas puede progresar a formas graves —antes conocidas como dengue hemorrágico— que requieren atención médica inmediata.



Figura 3. Signos y síntomas de alarma del dengue: fase crítica. La mayoría de los casos de dengue evolucionan favorablemente, pero existen signos que indican riesgo de complicaciones (sangrado, dolor abdominal, vómitos, cansancio, somnolencia e irritabilidad) y éstos suelen aparecer cuando la fiebre disminuye, no cuando está más alta. Por ello es fundamental la vigilancia durante esta etapa.

El riesgo de desarrollar dengue grave depende de una combinación de factores relacionados con el sistema inmunológico, la edad y el estado de salud (Figura 4):

1. Edad. Algunos grupos de edad son especialmente vulnerables: a) adultos mayores, especialmente

después de los 60 años, y b) niños pequeños, particularmente menores de cinco años. En estos grupos existe mayor riesgo de alteraciones en los vasos sanguíneos, pérdida de líquidos y **choque hipovolémico**.

2. Re infecciones. Haber padecido dengue con anterioridad es uno de los principales factores de riesgo.

Choque hipovolémico
Condición grave en la que ocurre una disminución crítica del volumen de sangre circulante en el cuerpo. En el dengue, puede ocurrir por fuga de líquidos desde los vasos sanguíneos, lo que reduce la presión arterial y compromete la llegada de sangre a órganos vitales.

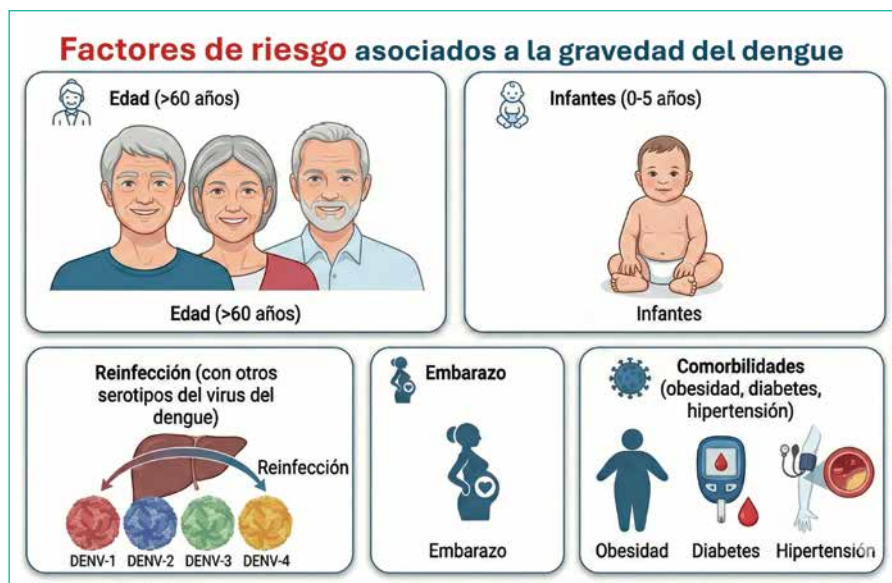


Figura 4. Factores de riesgo asociados a la gravedad del dengue.

Existen cuatro tipos distintos del virus, los serotipos DENV-1 a DENV-4. Cuando una persona se infecta por segunda vez con un serotipo diferente al de la primera infección, la respuesta inmunológica puede intensificarse de manera excesiva, aumentando la probabilidad de complicaciones graves.

3. El embarazo también incrementa el riesgo, ya que el dengue puede afectar tanto a la madre como al bebé, aumentando la probabilidad de parto prematuro o bajo peso al nacer.
4. Comorbilidades. Las personas con enfermedades crónicas tienen mayor probabilidad de desarrollar dengue grave, ya que estas condiciones pueden alterar la respuesta inmunológica o dificultar el equilibrio de líquidos en el organismo. Entre las más asociadas se encuentran: diabetes mellitus, hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares, enfermedad renal crónica y obesidad.

Enfermedad de notificación obligatoria
 Aquella que, por ley, debe reportarse a las autoridades de salud cuando se detecta un caso. Esto permite vigilar su comportamiento, detectar brotes y aplicar medidas de control.

El dengue en México: una enfermedad que sigue ciclos

En México el dengue representa un problema permanente de salud pública, aunque su comportamiento es cíclico y oscilante, caracterizado por fluctuaciones tanto estacionales (dentro de un año) como interanuales (varios años). En el hemisferio sur, la mayoría de los casos de dengue ocurren en la primera mitad del año, mientras que en el hemisferio norte ocurren en la segunda mitad. Esto coincide con el verano, donde las temperaturas más cálidas y lluvio-

sas favorecen la reproducción del mosquito. El dengue también presenta brotes o epidemias cada 2 a 5 años, conocidos como oscilaciones multianuales. En lugares como México se ha identificado que estos ciclos varían entre 3 y 5 años.

Cabe destacar que el dengue es una **enfermedad de notificación obligatoria**. En México, la Secretaría de Salud realiza la vigilancia epidemiológica mediante el registro de los casos diagnosticados clínicamente (casos probables) y aquellos confirmados mediante pruebas de laboratorio.

Año con año, el país reporta un número elevado de casos y un comportamiento oscilante característico, con aumentos periódicos en el número de casos (Figura 5). Se estima que cerca del 70 % del territorio nacional presenta condiciones ambientales favorables para el desarrollo del mosquito transmisor, por lo que 30 de los 32 estados del país reportan casos de dengue.

En los últimos años, la mayor incidencia se ha concentrado en el sureste, la costa del Pacífico y la región centro-sur de México. Entre los estados con mayor número de casos se encuentran Veracruz, Jalisco, Guerrero, Quintana Roo, Yucatán, Tabasco y Morelos.

El dengue afecta a personas de todas las edades. En la Figura 6 se muestra cómo se distribuyen los porcentajes de casos de dengue según la edad y la gravedad, incluyendo las defunciones asociadas a la enfermedad. Aunque estas proporciones pueden variar entre años y regiones, los datos del periodo 2010-2020 revelan que los niños y adolescentes concentran una parte importante de los casos sintomáticos y, de manera preocupante, la gravedad de la enfermedad ha aumentado en menores de 20 años.

Si bien la mayor proporción de muertes ocurre en las personas mayores de 60 años, en los últimos años también se ha registrado un incremento en las defunciones infantiles, lo que subraya la importancia de la prevención y la atención médica oportuna en todos los grupos de edad.

Conclusión

El dengue es una enfermedad viral que puede presentarse con síntomas leves o evolucionar a formas

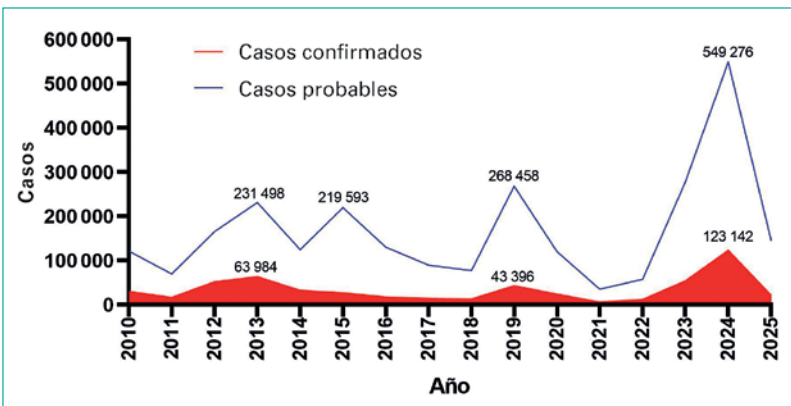


Figura 5. Casos de dengue en México del año 2010 al 2025. Se muestran los casos probables y confirmados por laboratorio y los picos epidémicos en el 2012-2013, 2015, 2019 y 2023-2024.

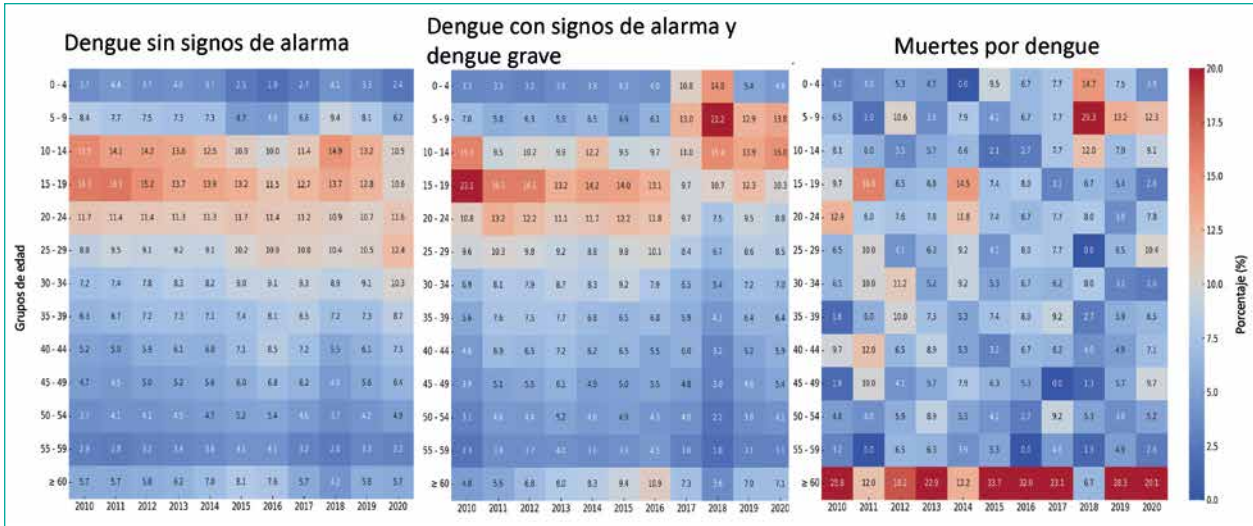


Figura 6. Porcentaje de casos de dengue según gravedad y de muertes por grupos de edad en el periodo del 2010 al 2020. El eje de las ordenadas (Y) corresponde a grupos de edad. Los números dentro del cuadro indican el porcentaje de casos en el grupo de edad y por año, y suman el 100 %. El color rojo indica mayor porcentaje y el color azul, menor porcentaje en el grupo de edad.

graves. Afecta a personas de todas las edades y en México ha cobrado importancia tanto por la cantidad de casos como por su potencial de complicaciones. Aprender a reconocer los síntomas, conocer las categorías de la enfermedad y atenderse oportunamente son pasos clave para enfrentar el dengue.

Édgar Quezada Ruiz

Centro de Investigación Sobre Enfermedades Infecciosas, Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos. MGS_edgar_MGS@hotmail.com

Victoria Pando-Robles

Centro de Investigación Sobre Enfermedades Infecciosas, Instituto Nacional de Salud Pública, Cuernavaca, Morelos. victoria.pando@insp.mx

Referencias específicas

Dirección General de Epidemiología (2025), “Panorama epidemiológico de dengue 2025”, Secretaría de Salud [en línea]. Disponible en: <<https://www.gob.mx/salud/documentos/panorama-epidemiologico-de-dengue-2025>>, consultado el 21 de abril de 2026.

Organización Mundial de la Salud (2025), *Dengue* [en línea]. Disponible en: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>>, consultado el 21 de abril de 2026.

Organización Panamericana de la Salud (s. f.), *Dengue* [en línea]. Disponible en: <<https://www.paho.org/es/temas/dengue>>, consultado el 21 de abril de 2026.

Pando-Robles, V., J. Álvarez-Obregón, G. Díaz del Castillo-Flores, J. F. González-Roldán, E. S. Raga-Sarabia et al. (2025), “Epidemiological and Economic Burden of Dengue in Mexico: Data Analysis from 2010 to 2020”, *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 113(6):1363-1374. Disponible en: <<https://doi.org/10.4269/ajtmh.24-0777>>.

