

Nivel de conocimiento sobre dengue y sus medidas de prevención en población adulta

Level of Knowledge of Dengue and Preventive Measures in an Adult Population

Itzel S. Naranjo-Ornelas,¹ Rosalba Orozco-Sandoval,^{1*} Cristian J. Corona-Hernández.²

Resumen

Objetivo: estimar el nivel de conocimiento sobre dengue, signos de alarma y prevención en población adulta. **Métodos:** estudio transversal analítico. Se incluyeron 382 personas mediante muestreo aleatorio simple; los criterios de selección fueron tener edad entre 18 y 65 años y saber leer y escribir. Se utilizó el instrumento “Nivel de conocimientos en pobladores sobre dengue, signos de alarma y prevención” que cuenta con alfa de Cronbach de 0.837 y clasifica las respuestas en nivel de conocimiento alto, intermedio y bajo. El análisis estadístico incluyó frecuencias, porcentajes, media y desviación estándar. Para comparar las diferencias entre los puntajes obtenidos y las características demográficas se utilizó la prueba de χ^2 considerando un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo. **Resultados:** participaron 261 mujeres y 121 hombres, con edad promedio de 41.99 años (± 13.98). El estado civil más frecuente fue casado con 46.6% ($n = 178$), escolaridad fue licenciatura con 29.58% ($n = 113$), mientras que la ocupación más común fue obrero en 35.86% ($n = 137$). 62.57% ($n = 239$) de participantes refirió no haber padecido enfermedad por dengue. 35.34% ($n = 135$) mostró un nivel bajo de conocimiento, 53.14% ($n = 203$) nivel intermedio y 11.52% ($n = 44$) un nivel alto. La sección que evalúa datos de alarma presentó un bajo nivel de conocimiento con 272 respuestas (71.2%) y la sección mejor evaluada con 112 respuestas (29.3%) fue la de conocimientos generales. No existió diferencia estadística entre el nivel de conocimiento y el antecedente de haber padecido dengue $p = 0.107$. **Conclusión:** el nivel de conocimiento sobre dengue, signos de alarma y prevención en la población estudiada fue predominantemente intermedio y bajo, con deficiencias relevantes en la identificación de datos clínicos de gravedad.

Palabras clave: dengue, conocimientos en salud, prevención de enfermedades.

Sugerencia de citación: Naranjo-Ornelas IS, Orozco-Sandoval R, Corona-Hernández CJ. Nivel de conocimiento sobre dengue y sus medidas de prevención en población adulta. *Aten Fam.* 2026;33(2):103-109 <http://dx.doi.org/10.22201/fm.14058871p.2026.2.95491>

Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Recibido: 05/08/2025
Aceptado: 10/12/2025

¹Unidad de Medicina Familiar No. 3, Instituto Mexicano del Seguro Social, Jalisco, México.

²Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Guadalajara, México.

*Correspondencia:
Rosalba Orozco-Sandoval
dra.rosalba.orozco@gmail.com

Abstract

Objective: to estimate the level of knowledge regarding dengue, warning signs, and prevention in an adult population. **Methods:** an analytical cross-sectional study. A total of 382 participants were included through simple random sampling; selection criteria included age between 18 and 65 years, and literacy. The instrument “Level of Knowledge Among Residents on Dengue, Warning Signs, and Prevention”; was applied, which has a Cronbach’s alpha of 0.837, and classifies responses into high, intermediate, and low knowledge levels. Statistical analysis included frequencies, percentages, mean, and standard deviation. To compare differences between scores and demographic characteristics, the χ^2 test was used, considering a value of $p < 0.05$ as statistically significant. **Results:** participants included 261 women and 121 men, with a mean age of 41.99 years (± 13.98). The most frequent categories identified were married status 46.6% ($n = 178$); bachelor’s degree at 29.58% ($n = 113$); and manual workers at 35.86% ($n = 137$). Of the participants, 62.57% ($n = 239$) reported no prior history of dengue fever. Regarding level of knowledge, 35.34% ($n = 135$) showed low level, 53.14% ($n = 203$) intermediate level, and 11.52% ($n = 44$) high level. The section evaluating warning signs showed low level of knowledge with 272 responses (71.2%), while the best-evaluated section was general knowledge with 112 responses (29.3%). No statistical difference was found between the level of knowledge and a history of prior dengue infection $p = 0.107$. **Conclusion:** The level of knowledge regarding dengue, warning signs, and prevention in the studied popula-

tion was predominantly intermediate and low, with significant deficiencies in identifying clinical gravity signs.

Keywords: Dengue; Health Knowledge; Disease Prevention.

Introducción

El dengue es una enfermedad producida por un arbovirus de la familia *Flaviviridae* con cuatro serotipos antígenicamente relacionados (DENV-1, DENV-2, DENV-3 Y DENV-4). Otros arbovirus de importancia en salud humana incluyen los virus Zika, del Nilo Occidental y de la fiebre amarilla. El dengue es transmitido por mosquitos hembra del género *Aedes sp.* Se considera de gran importancia para la salud pública por su alta morbilidad y costos económicos, particularmente en los países en desarrollo. Su incidencia ha aumentado 30 veces en las últimas cinco décadas y más de 50% de la población mundial vive en áreas con riesgo de infección.¹⁻³

En México se considera endémico en estados de la región sur y sureste. Se presenta con mayor frecuencia en los meses de julio a diciembre.⁴ De acuerdo con el Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, el dengue se ha intensificado desde finales de 2018 y en promedio cada año se presentan 139,000 casos sintomáticos, lo que corresponde a un costo anual de \$170 millones y 65 años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) por millón de habitantes.^{5,6}

Las manifestaciones clínicas son muy variables y puede presentarse como un síndrome similar al resfriado, conocido como fiebre por dengue (FD) con náuseas, vómitos, erupción cutánea, mialgias y malestar general, hasta el síndrome de choque por dengue (DSS)

con hemorragias graves y shock, cuya mortalidad puede alcanzar aproximadamente 20% cuando no se recibe tratamiento oportuno.^{2,7}

La enfermedad por dengue tiene tres fases: la primera es la fase febril, caracterizada por fiebre de dos a siete días, dolor retroorbitario, mialgias, eritema cutáneo, malestar general y conjuntivitis. El diagnóstico diferencial con otras infecciones febriles suele ser difícil debido a la inespecificidad de los síntomas, por lo que las pruebas moleculares adquieren especial relevancia. La segunda es la fase crítica, se presenta posterior a la fiebre entre los días tres y siete, periodo en el que algunos pacientes pueden presentar aumento de la permeabilidad capilar y fuga plasmática, con riesgo de agravamiento potencialmente mortal, aunque no todos evolucionan hacia dengue grave. La fase tres es la de recuperación, con reabsorción gradual del líquido extravascular y la estabilización hemodinámica.²

Se han reportado síntomas persistentes como cefalea, dolor retroocular, insomnio, alopecia, mialgias, artralgias, astenia, anorexia, mareos, náuseas, vómitos y prurito, además de complicaciones neurológicas, como encefalopatía, mielopatía, miositis y neuropatía periférica. Además, la infección en mujeres gestantes se ha asociado con hemorragia posparto.^{2,5}

No existe un tratamiento específico, por lo que es fundamental que la población se involucre para identificar tempranamente los signos y síntomas de alarma para buscar atención médica, además de eliminar criaderos que limiten la propagación del vector.^{2,8}

El análisis de los factores de riesgo que favorecen la transmisión del dengue en comunidades urbanas de América

Latina evidencia la necesidad de integrar la educación como eje central en las estrategias de prevención. Si bien persisten carencias en infraestructura básica (como agua potable y saneamiento) y procesos de urbanización acelerada que facilitan la propagación del *Aedes aegypti*, la respuesta comunitaria solo alcanzará su verdadero impacto cuando se acompañe de acciones educativas continuas y accesibles. La alfabetización en salud, el aprendizaje sobre prácticas preventivas y la promoción de entornos saludables deben articularse con intervenciones multisectoriales. La colaboración entre los sectores de salud, urbanismo y educación resulta esencial para establecer medidas sostenibles y efectivas a nivel comunitario.⁹ En este contexto, conocer el nivel de información disponible en la población constituye un elemento clave para orientar estrategias de prevención. Por ello, el objetivo del presente estudio fue identificar el nivel de conocimiento sobre dengue en población adulta.

Métodos

Se realizó un estudio transversal descriptivo en una Unidad de Medicina Familiar en Guadalajara, Jalisco, México, durante el periodo de junio 2021 a febrero de 2022.

El tamaño de muestra fue seleccionado mediante muestreo aleatorio simple. Se elaboró un marco muestral con los derechohabientes de la unidad que cumplían los criterios de inclusión: hombres y mujeres de 18 a 65 años, alfabetizados, con o sin antecedente de dengue, que acudieron a la unidad en los últimos tres meses. A cada sujeto elegible se le asignó un número consecutivo y, mediante un generador computarizado de números aleatorios,

se seleccionaron 382 participantes, garantizando igual probabilidad de selección para todos.

Los cuestionarios incompletos o ilegibles fueron excluidos del análisis. Todas las personas autorizaron su participación a través de la firma de la carta de consentimiento informado.

Para determinar el nivel de conocimiento, se aplicó el cuestionario de nivel de conocimiento sobre dengue, signos de alarma y prevención, validado al español, que cuenta con buena fiabilidad (coeficiente de Kuder Richardson de 0.867 y alfa de Cronbach de 0.837) y clasifica las respuestas en alto nivel de conocimiento (≥ 26 ítems correctos), conocimiento intermedio (21-25 ítems correctos) y bajo nivel de conocimiento (≤ 21 ítems correctos). Con este instrumento se evalúan tres secciones: la primera sección corresponde a conocimientos generales y manifestaciones clínicas de dengue, la segunda corresponde a los signos de alarma presentes en dengue y la tercera evalúa los conocimientos sobre prevención.⁸

Finalmente se aplicó una cédula para recolección de datos sociodemográficos en la que se incluyeron otras variables como sexo, edad, estado civil, escolaridad, ocupación y zona de residencia. Las entrevistas se realizaron en la sala de espera y consultorios de la unidad.

Una vez obtenidos los datos, se analizó la información en el paquete estadístico SPSS v. 25, con el cual se calcularon frecuencias, porcentajes, media y desviación estándar. Para la comparación de proporciones se utilizó χ^2 .

Los posibles sesgos identificados y las estrategias para su control fueron los siguientes: el sesgo de recolección de datos se minimizó al asignar a una misma persona para el trabajo de campo; el

sesgo de selección se controló mediante el cumplimiento estricto de los criterios de inclusión; y el sesgo de registro se redujo mediante la doble verificación de la información durante la recolección y captura en la base de datos, utilizando un folio único para cada participante.

El protocolo se evaluó y aprobó por el Comité Local de Investigación y Ética en Salud 1306 con sede en el Hospital General Regional No. 46 del Instituto Mexicano de Seguro Social con el número de registro R-2020-1306-093 y fue considerado como de riesgo mínimo.

Resultados

Participaron 382 personas, 31.6% (n= 121) fue hombre y 68.32% (n= 261) mujer. La edad promedio fue de 40.5 años (± 13.99). 46.6% (n= 178) estaba casado, 27.5% (n= 105) soltero y 16.2% vivía en unión libre. Respecto a la escolaridad, predominaron los participantes con licenciatura con 30.1% (n= 115), seguidos por los que terminaron preparatoria con 28% (n= 107) y secundaria con 23.8% (n= 91).

La ocupación más frecuente fue la de obrero o empleado con 136 participantes, seguidos por profesionistas con 103 respuestas y ama de casa u hogar con 82 personas. Al indagar sobre los medios utilizados para obtener información acerca del dengue, 100% de los participantes refirió utilizar internet. Además, 78% (n= 298) señaló recibir información a través de la televisión, 46.3% (n= 177) mediante medios escritos como periódicos, trípticos o infografías, y 34.3% (n= 131) por radio. 99.5% (n= 380) de los participantes dijo residir en una ubicación urbana, dentro de la zona metropolitana de Guadalajara.

Respecto al nivel de conocimiento sobre dengue, se encontró que 35.3% (n= 136) de los casos se calificaron con nivel bajo; 53.2% (n= 205) con nivel intermedio y el restante 10.6% (n= 41) con un nivel alto. Las evaluaciones presentaron una media de 21.5 puntos (± 3.37).

La tabla 1 describe los puntajes obtenidos en las diferentes secciones del instrumento: conocimientos generales de la enfermedad, medidas de prevención y datos de alarma.

La tabla 2 muestra los resultados obtenidos mediante la prueba de chi cuadrada para evaluar la asociación entre las variables sociodemográficas y el nivel de conocimiento sobre dengue. Se observaron diferencias estadísticamente significativas según la escolaridad ($p=0.003$) y la ocupación ($p<0.001$), mientras que no se identificaron diferencias significativas según género ($p=0.9$) ni estado civil ($p=0.635$).

Del total de participantes, 37.2% (n= 142) reportó antecedente personal de dengue al menos una vez en su vida. La tabla 3 presenta la asociación entre dicho antecedente y el nivel de conocimiento sobre la enfermedad. No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre ambas variables ($p=0.107$).

Discusión

La falta de conocimiento sobre la enfermedad del dengue constituye un factor de riesgo social que facilita el surgimiento de brotes y casos nuevos. Por lo tanto, es fundamental implementar estrategias efectivas de control del vector, incluyendo la eliminación de criaderos y la adopción de medidas de protección personal, como el uso de repelentes y mosquiteros. El nivel

Tabla 1. Puntajes obtenidos sobre conocimientos, prevención, datos de alarma y conocimiento global de dengue

	Sección 1: conocimientos generales		Sección 2: prevención		Sección 3: datos de alarma		Conocimiento global	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Bajo	15	3.9	45	11.8	272	71.2	135	35.6
Intermedio	255	66.8	263	68.8	108	28.3	205	53.7
Alto	112	29.3	74	19.4	2	0.5	41	10.7

Tabla 2. Asociación entre variables sociodemográficas y nivel de conocimiento sobre dengue

		Nivel de conocimiento						
		Bajo		Intermedio		Alto		
		No	%	No	%	No	%	P
Género	Masculino	53	39	60	29.3	10	24.4	0.9
	Femenino	83	61	145	70.7	31	75.6	
Escolaridad	Primaria	30	22.1	24	11.7	1	2.4	0.003
	Secundaria	36	26.5	50	24.4	5	12.2	
	Preparatoria	37	27.2	58	28.3	12	29.3	
	Licenciatura	30	22.1	65	31.7	20	48.8	
	Posgrado	3	2.2	8	3.9	3	7.3	
Ocupación	Hogar	32	23.5	45	22	5	12.2	<0.001
	Obrero	50	36.8	74	36.1	12	29.3	
	Comerciante	9	6.6	18	8.8	0	0	
	Profesionista	23	16.9	58	28.3	22	53.7	
	Pensionado	22	16.2	10	4.9	2	4.0	
Estado civil	Soltero	37	27.2	58	28.3	10	24.4	0.635
	Casado	67	49.3	89	43.4	22	53.7	
	Unión libre	20	14.7	38	18.5	4	9.8	
	Divorciado	4	2.9	8	3.9	3	7.3	
	Viudo	7	5.1	6	2.9	1	2.4	
	Separado	1	0.7	6	2.9	1	2.4	

Tabla 3. Asociación entre antecedente personal de dengue y nivel de conocimiento sobre la enfermedad

		Nivel de conocimiento						
		Bajo		Intermedio		Alto		
		No	%	No	%	No	%	P
Antecedente de dengue	Sí	41	30.1	84	41	17	41.6	0.107
	No	65	69.9	121	59	24	58.5	

de información de la población condiciona su participación en las acciones comunitarias orientadas a reducir la transmisión de la enfermedad.²

En nuestro estudio, la subescala que obtuvo menor puntuación fue la de datos de alarma y la que presentó mayor nivel de conocimiento fue el apartado que evalúa los conocimientos generales y manifestaciones clínicas de la enfermedad. El apartado de medidas de prevención coincide con el resultado global al mostrar un conocimiento intermedio de los participantes.

La edad promedio de la población estudiada fue de 40 años, correspondiente a un grupo en etapa económicamente activa. La ausencia de intervenciones educativas dirigidas a este sector podría limitar la adopción de medidas preventivas a nivel comunitario. Además, se ha descrito que el envejecimiento poblacional se asocia con mayor incidencia de dengue, lo que refuerza la pertinencia de estrategias focalizadas en grupos etarios adultos.³

En ese mismo sentido, la adquisición de conocimientos sobre la ecología de los mosquitos puede favorecer la adopción de medidas de protección personal y fortalecer la participación comunitaria en estrategias de prevención y control, contribuyendo a la reducción del riesgo de infección por enfermedades transmitidas por vectores.³

Diversos estudios han reportado proporciones variables de conocimiento adecuado sobre el dengue, con cifras que oscilan entre 50% y 75% según el contexto evaluado.^{10,11} En la presente investigación, 53% de los participantes mostró un nivel intermedio de conocimiento y únicamente 10% un nivel alto, a pesar del incremento de casos y de las acciones orientadas a la difusión de información sobre la enfermedad.

Nuestros resultados coinciden con lo reportado en un estudio latinoamericano, en el que el reconocimiento de signos y síntomas de alarma se identificó como una de las áreas más débiles del conocimiento comunitario. Asimismo, se señaló que, incluso en zonas urbanas con acceso a información, persisten vacíos en la comprensión de la transmisión, los factores ambientales y las manifestaciones clínicas iniciales del dengue, lo que limita la respuesta temprana ante casos sospechosos.⁹

Por otra parte, nuestros hallazgos difieren de lo reportado en estudios previos que han identificado una asociación entre el antecedente de dengue y el nivel de conocimiento sobre la enfermedad.¹¹ En el presente estudio no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables, lo que indica que haber padecido dengue no necesariamente se traduce en mayor conocimiento. En

este contexto, la educación dirigida a la población derechohabiente se mantiene como un componente esencial para el control de brotes y la disminución de la incidencia.

En contraste, se ha observado que un mayor nivel de conocimiento sobre el dengue se asocia con una mayor adopción de medidas preventivas frente a la picadura del vector, como la eliminación de criaderos y el manejo adecuado del almacenamiento de agua.¹² Estos hallazgos refuerzan la relevancia de la educación sanitaria, ya que el conocimiento adecuado favorece la implementación de prácticas efectivas para prevenir brotes y fortalecer la participación de la comunidad en el control de la enfermedad.

La participación comunitaria es un componente relevante para la prevención de la diseminación de enfermedades, al favorecer la adopción de comportamientos saludables y la implementación de estrategias de prevención y control. La colaboración entre la comunidad y los servicios de salud contribuye a fortalecer el impacto de estas acciones. La difusión de signos, síntomas, datos de alarma y medidas preventivas puede realizarse mediante distintos medios de comunicación. Al respecto, un estudio realizado en Asia reportó que la televisión, las escuelas y los periódicos constituyen canales efectivos para la transmisión de información, incluso en población

escolar, mientras que las revistas y las pancartas mostraron menor efectividad para comunicar datos relacionados con la enfermedad.¹³

En el presente estudio, 100% de los participantes refirió utilizar internet como medio de información sobre la enfermedad. Se ha documentado que el acceso a información sobre los síntomas del dengue influye positivamente en la búsqueda de atención médica ante la presencia de signos de infección;³ sin embargo, este acceso no necesariamente se traduce en un conocimiento profundo ni en la adopción sostenida de conductas preventivas. Hallazgos similares se han descrito en otros estudios, en los que entre 50% y 75% de los participantes manifestó conocer la enfermedad, aunque solo una proporción menor identificó adecuadamente los mecanismos de transmisión o las medidas de control.^{10, 11}

Encontramos significancia estadística entre la escolaridad y el nivel de conocimiento sobre dengue, hallazgo que coincide con lo reportado en un estudio en el que un menor nivel educativo se ha asociado con condiciones que favorecen la presencia de *Aedes aegypti*.¹⁴ Este resultado sugiere que el nivel educativo puede influir en la comprensión y aplicación de medidas preventivas, lo que refuerza la necesidad de estrategias de comunicación adaptadas al perfil educativo de la población atendida.

La mayoría de los participantes en este estudio fueron mujeres. Se ha señalado el papel de las mujeres en el control de vectores a través de la difusión de prácticas comunitarias, la promoción de la salud y la gestión ambiental orientada a la eliminación de hábitats del mosquito y a la modificación de condiciones relacionadas

con el almacenamiento de agua que favorecen su proliferación.¹⁵ Por lo que las acciones educativas podrían beneficiarse al incorporar de manera activa a este grupo dentro de las estrategias de prevención comunitaria.

En América Latina, se han implementado diversas iniciativas para controlar la propagación de enfermedades transmitidas por vectores, como la Red de Lucha contra el Zika y Otras Enfermedades Transmitidas por Mosquitos en el Caribe y el Plan de Acción para la Prevención y Control del Virus Zika en Centroamérica y República Dominicana. Estas estrategias comparten componentes clave, incluyendo capacitación para el control de vectores, movilización comunitaria y educación en salud, con un enfoque en el fortalecimiento de actividades de comunicación relacionadas con medidas personales de prevención y protección contra la enfermedad. Aunque aún no se ha evaluado el impacto a mediano y largo plazo de estas medidas, se continúan promoviendo en varios países de la región, con el objetivo de reducir la incidencia de enfermedades transmitidas por vectores.¹⁶

La evidencia señala que un mayor nivel de conocimiento sobre la transmisión del dengue y las medidas para reducir la presencia del vector se asocia con menor riesgo de enfermedad. En este sentido, los hallazgos del estudio respaldan la importancia de reforzar la educación sanitaria, particularmente en áreas en las que se identificaron vacíos de conocimiento, como la identificación de datos de alarma, debido a su potencial impacto en la respuesta temprana y en la reducción de casos graves.^{17,18}

Por lo tanto, resulta pertinente fortalecer programas y políticas de control

del dengue con un enfoque multidisciplinario que promueva la participación comunitaria.⁶ La adecuada información y las campañas educativas dirigidas a la población derechohabiente pueden contribuir a disminuir barreras relacionadas con percepciones erróneas y a mejorar la adopción de medidas de prevención.^{19,20}

Dentro de las limitaciones del estudio destaca que no se identificó cuántos participantes con antecedente de dengue cursaron con cuadros graves, lo que habría permitido explorar la relación entre experiencia clínica y nivel de conocimiento. Tampoco se evaluó el papel de la persona responsable de informar al derechohabiente (personal sanitario, docentes o familiares). Asimismo, el tipo de muestreo utilizado limita la extrapolación de los resultados a poblaciones rurales o sin seguridad social.

Conclusión

La población adulta evaluada mostró predominantemente un nivel intermedio de conocimiento sobre dengue, con deficiencias relevantes en la identificación de signos de alarma. Se observó asociación entre la escolaridad y el nivel de conocimiento, mientras que el antecedente de dengue no se relacionó con una mayor comprensión de la enfermedad. Estos hallazgos sustentan la necesidad de fortalecer estrategias educativas en el primer nivel de atención orientadas a mejorar el reconocimiento oportuno de la enfermedad y promover prácticas preventivas que contribuyan a reducir la transmisión en la comunidad derechohabiente.

Contribución de los autores

IS N-O: conceptualización, desarrollo y trabajo de campo. R O-S: análisis de datos, discusión de resultados. CJ C-H:

discusión de resultados y escritura. Todos los autores aprueban la versión final de este escrito.

Financiamiento

La presente investigación no recibió financiamiento externo.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Referencias

1. México. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-032-SSA2-2014, Para la vigilancia epidemiológica, prevención y control de enfermedades transmitidas por vector. México: Diario Oficial de la Federación; 2015.
2. Harapan H, Michie A, Sasmono RT, Imrie A. Dengue: A Minireview. *Viruses*. 2020;12(8):829.
3. Watts MJ, Kotsila P, Mortyn PG, Sarto i Monteys V, Urzi Brancati C. Influence of socio-economic, demographic and climate factors on the regional distribution of dengue in the United States and Mexico. *Int J Health Geogr*. 2020;19(1):44.
4. Fernandes-Matano L, Monroy-Muñoz IE, Par-davé-Alejandro HD, Uribe-Nogues LA, Hernández-Cueto A, Rojas-Mendoza T, et al. Impact of the introduction of chikungunya and Zika viruses on the incidence of dengue in endemic zones of Mexico. *PLoS Negl Trop Dis*. 2021;15(12):e0009922–2.
5. Eligio-García L, Crisóstomo-Vázquez MDP, Caballero-García M de L, Soria-Guerrero M, Méndez-Galván JF, López-Cancino SA, et al. Co-infection of Dengue, Zika and Chikungunya in a group of pregnant women from Tuxtla Gutiérrez, Chiapas: Preliminary data. *PLoS Negl Trop Dis*. 2020;14(12): e0008880.
6. Annan E, Nguyen USDT, Treviño J, Wan Yacob WF, Mangla S, Pathak AK, et al. Moderation effects of serotype on dengue severity across pregnancy status in Mexico. *BMC Infect Dis*. 2023;23(1):147.
7. Lowe R, Barcellos C, Brasil P, Schmidt D, Ferreira CE, Nunes MV, et al. Risk of dengue virus infection. *Sci Rep*. 2020 Oct 12;10(1):17330.
8. Dávila JA, Guevara LA, Peña ER, Díaz C. Validación de un instrumento para medir el nivel de conocimientos en pobladores sobre dengue, signos de alarma y prevención en un distrito de reciente brote de dengue. *Rev Hisp Cienc Salud*. 2018; 4(3):119-128.
9. Zavala-Hoppe AN, Cornejo Bazurto YD, Flores Vélez VS, Macías Vélez DK. Estrategias de prevención y control del dengue en comunidades urbanas. *Revista Científica de Salud BIOSANA*. 2024;4(4):246–265.
10. Selvarajoo S, Liew JWK, Tan W, Lim XY, Refai WF, Zaki RA, et al. Knowledge, attitude and practice on dengue prevention and dengue seroprevalence in a dengue hotspot in Malaysia: A cross-sectional study. *Sci Rep*. 2020;10(1):9534.
11. Khan J, Adil M, Wang G, Tsheten T, Zhang D, Pan W, et al. A cross-sectional study to assess the epidemiological situation and associated risk factors of dengue fever; knowledge, attitudes, and practices about dengue prevention in Khyber Pakhtunkhwa Province, Pakistan. *Front Public Health*. 2022;10:923277.
12. Ghani N, Shohaimi S, Hee AK, Chee HY, Emmanuel O, Alaba Ajibola L. Comparison of Knowledge, Attitude, and Practice among Communities Living in Hotspot and Non-Hotspot Areas of Dengue in Selangor, Malaysia. *Trop Med Infect Dis*. 2019;4(1):37.
13. AhbiRami R, Zuharah WF. School-based health education for dengue control in Kelantan, Malaysia: Impact on knowledge, attitude and practice. *PLoS Negl Trop Dis*. 2020;14(3):e0008075.
14. Rahman MdS, Ekalaksananan T, Zafar S, Poolphol P, Shipin O, Haque U, et al. Ecological, Social, and Other Environmental Determinants of Dengue Vector Abundance in Urban and Rural Areas of Northeastern Thailand. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(11):5971.
15. Mungall-Baldwin C. Women's participation in the prevention and control of dengue using environmental methods in the global south: a qualitative meta-synthesis. *Int J Equity Health*. 2022;21(1):140.
16. Perez F, Llau A, Gutierrez G, Bezerra H, Coelho G, Ault S, et al. The decline of dengue in the Americas in 2017: discussion of multiple hypotheses. *Trop Med Int Health*. 2019;24(4):442-453.
17. Udayanga L, Gunathilaka N, Iqbal MCM, Lakmal K, Amarasinghe US, Abeyewickreme W. Comprehensive evaluation of demographic, socio-economic and other associated risk factors affecting the occurrence of dengue incidence among Colombo and Kandy Districts of Sri Lanka: a cross-sectional study. *Parasit Vectors*. 2018;11(1):478.
18. Alvarado-Castro V, Paredes-Solís S, Nava-Aguilera E, Morales-Pérez A, Flores-Moreno M, Legorreta-Soberanis J, et al. Social capital is associated with lower mosquito vector indices: secondary analysis from a cluster randomised controlled trial of community mobilisation for dengue prevention in Mexico. *Popul Health Metr*. 2019;17(1):18.
19. Baak-Baak CM, Cigarroa-Toledo N, Pech-May A, Cruz-Escalona GA, Cetina-Trejo RC, Tzuc-Dzul JC, et al. Entomological and virological surveillance for dengue virus in churches in Mérida, Mexico. *Rev Inst Med Trop São Paulo*. 2019;61:e9.
20. Rangel Olivares JC. Análisis de la participación social y comunitaria en la implementación de programas de gestión del dengue en México. *Revista Estudiantil Latinoamericana De Ciencias Sociales*; 2024;14(21):1-32.