

## Conocimientos y prácticas sobre arbovirosis transmitidas por *Aedes aegypti* en municipio de Bolívar (Colombia)

Knowledge and practices on arbovirosis transmitted by *Aedes aegypti* in municipality of Bolívar (Colombia)

Moraima Del Toro Rubio<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0001-6710-5171>

Adíela María Castiblanco Mandón<sup>2</sup> <https://orcid.org/0000-0003-1506-2151>

Anderson Díaz Pérez<sup>1</sup> <http://orcid.org/0000-0003-2448-0953>

Katia Paola Pertuz Yepes<sup>3\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-4194-3633>

Herminia Isabel Fontalvo De Cabrera<sup>2</sup> <http://orcid.org/0000-0003-4929-4233>

Mayte Martínez Sequeira<sup>3</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9825-6930>

<sup>1</sup>Corporación Universitaria Rafael Núñez, Facultad de Ciencias de la Salud, Cartagena, Colombia.

<sup>2</sup> Universidad Metropolitana, Ciencias de la Salud, Departamento de Enfermería. Barranquilla, Colombia

<sup>3</sup>Universidad Metropolitana, Ciencias de la Salud. Área de Investigación. Barranquilla, Colombia

\*Autor para la correspondencia: [kpertuz@unimetro.edu.co](mailto:kpertuz@unimetro.edu.co)

### RESUMEN

**Introducción:** Las enfermedades transmitidas por vectores son infecciones causadas por patógenos; muchos de estos son transmitidos por artrópodos. Se espera que las personas con acertados conocimientos acerca de la arbovirosis transmitidas por *Aedes aegypti* tiendan a ejecutar prácticas apropiadas. Existen múltiples evidencias en la literatura que demuestran que aún en poblaciones con nivel de conocimiento medio o alto acerca de esta enfermedad, persisten prácticas de riesgo, y es que las prácticas son relativas al comportamiento, los cuales están regidos no solo por conocimientos, sino también por determinantes

sociales, factores de riesgo, inequidades sociales o sanitarias, entre otros. Sin embargo, se desconoce la situación en el municipio de Mahates.

**Objetivo:** Describir los conocimientos y prácticas sobre arbovirosis transmitidas por *Aedes aegypti* en el municipio de Mahates-Bolívar (Colombia), 2021.

**Métodos:** Estudio descriptivo-analítico de corte transversal. Población integrada por 5385 personas entre las edades de 20 a 50 años habitantes de Mahates (Bolívar-Colombia). Muestra probabilística de 255 personas (error: 5 %, nivel de confianza: 95 %). Se aplicó una encuesta de conocimientos y prácticas sobre arbovirosis transmitidas por *Aedes aegypti* que también incluyó aspectos/variables sociodemográficas.

**Resultados:** Los conocimientos y las prácticas fueron regulares. Las prácticas se relacionaron estadísticamente ( $p < 0,05$ ) con la edad y la ocupación; mientras que las prácticas se relacionaron con el nivel de escolaridad, el tipo de vivienda y la ocupación.

**Conclusión:** El estudio concluyó que la población participante del departamento de Bolívar no tiene claro el conocimiento sobre las arbovirosis transmitida por *Aedes aegypti* y el ciclo del vector, pese a esto, la población estudiada tiene una buena actitud y disposición de cambio ante las prácticas adoptadas para el control y prevención de las arbovirosis, así como de seguir las indicaciones del personal de salud dadas al momento de implementar programas de promoción.

**Palabras clave:** Enfermedades transmitidas por vectores; *Aedes aegypti*; conocimientos; prácticas en salud.

## ABSTRACT

**Introduction:** Vector-borne diseases (TVDs) are infections caused by pathogens; many of these are transmitted by arthropods. It is expected that people with correct knowledge about the arboviruses transmitted by *Aedes aegypti* tend to carry out correct practices. There is multiple evidence in the literature that shows that even in populations with a medium or high level of knowledge about this disease, risk practices persist, and that is that the practices are related to behavior, which are governed not only by knowledge, but also by social determinants, risk

factors, social or health inequities, among others. However, the situation in the municipality of Mahates is unknown.

**Objective:** To describe the knowledge and practices on arboviruses transmitted by *Aedes aegypti* in the municipality of Mahates-Bolívar (Colombia), 2021.

**Methods:** Cross-sectional descriptive-analytical study. Population made up of 5,385 people between the ages of 20 and 50, inhabitants of Mahates (Bolívar-Colombia). Probabilistic sample of 255 people (error: 5 %, confidence level: 95 %). A survey of knowledge and practices on arboviruses transmitted by *Aedes aegypti* was applied, which also included sociodemographic aspects/variables.

**Results:** Knowledge and practices were regular. The practices were statistically related ( $p < 0.05$ ) with age and occupation; while the practices were related to the level of schooling, the type of housing and the occupation.

**Conclusion:** The study concluded that the participating population of the department of Bolívar does not have clear knowledge about arboviruses transmitted by *Aedes aegypti* and the cycle of the vector, despite this, the population studied has a good attitude and willingness to change before the practices adopted for the control and prevention of arboviruses, as well as to follow the indications of the health personnel given at the time of implementing promotion programs.

**Keywords:** Vector-borne diseases; *Aedes aegypti*; knowledge; health practices.

Recibido: 15/06/2022

Aprobado: 10/06/2023

## Introducción

Las enfermedades transmitidas por vectores (ETV) son infecciones transmitidas por artrópodos como mosquitos, chinches triatominos, moscas negras, moscas tsé-tsé, flebotomos, piojos y garrapatas. Estas enfermedades, entre las cuales se encuentra el dengue, la enfermedad de Chagas, la encefalitis japonesa, la leishmaniasis, la filariasis linfática, la malaria y la fiebre amarilla, amenazan a más del 80% de la población mundial y afectan de manera desproporcionada a las poblaciones más pobres que viven en las zonas tropicales.<sup>(1)</sup>

A escala global la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que las enfermedades transmitidas por vectores abarcan el 17 % de todas las enfermedades infecciosas, produciendo anualmente alrededor de 700.000 decesos.<sup>(2)</sup> En Colombia, durante 2019 se notificaron para las arbovirosis transmitidas por *Aedes aegypti* lo siguiente: 2.359 casos probables de dengue, la mayoría (72,4 %) procedentes de Meta, Tolima, Huila, Santander, Cesar, Valle del Cauca, Sucre, Norte de Santander, Antioquia y Casanare. A su vez, en el sistema existían 127.553 registros de casos, 48,2 % sin signos de alarma, 50,7 % con signos de alarma y 1,1 % de dengue grave. Con relación al chikunguña, se notificaron 535 casos, poco más de la mitad (56,4%) procedió de Putumayo, Cundinamarca, Santander, Tolima, Valle del Cauca y Antioquia; la incidencia nacional se calcula en 2 casos por cada 100.000 habitantes en riesgo. En tanto, fueron reportados 429 casos de zika, sobre todo (57,8 %) en Valle del Cauca, Putumayo, Santander, Meta y Cundinamarca, estimándose una incidencia nacional de 1,6 casos por cada 100.000 habitantes en riesgo.<sup>(3)</sup>

La información disponible para el departamento de Bolívar deja entrever que, a la última semana epidemiológica de 2019, se tenía registro de 3.550 casos de dengue, de los cuales 74 eran formas graves, 5 casos notificados de chikunguña, mientras que para zika no registraron caso alguno.<sup>(4)</sup> (Error! Marcador no definido.)

Se ha reconocido que, aunque son relativamente frecuentes las estrategias de salud pública encaminadas a combatir la propagación de patógenos transmitidos por vectores (uso de insecticidas, impulsores genéticos, reducción del hábitat de reproducción), ninguna de estas resulta ser completamente efectiva por sí misma, Morse *et al.*, refiere que es importante conocer acerca de los ciclos de transmisión

de patógenos transmitidos por vectores, así como las medidas para interrumpir dicho ciclo. De este modo, aquello que la ciudadanía conozca incide en sus acciones, aunque no sea lo único que determine sus prácticas de prevención.<sup>(1)</sup>

Agregar de aquí la importancia de fortalecer como parte las campañas de control de vectores, la comunicación y la promoción de la salud en las comunidades en riesgo.<sup>(1)</sup> Con base en estos elementos se puede solventar una de las barreras para el control de los vectores, tal como es la falta de conciencia sobre la gravedad en las poblaciones de los síntomas del zika y sabían que lo transmitían los mosquitos, y aproximadamente la mitad había oído hablar de la asociación entre el zika y la microcefalia, pero la mayoría desconocía los trastornos neurológicos asociados en adultos, su transmisión sexual y las formas de prevenir la infección. A consecuencia de ello, entidades como la OMS hacen énfasis en la importancia de un conocimiento adecuado y actitudes positivas para lograr prácticas beneficiosas que protejan a las comunidades de los riesgos de los patógenos que los vectores transmiten.<sup>(1)</sup>

Tomando en cuenta la información presentada hasta este punto, y atendiendo a la importancia que revisten los conocimientos sobre las prácticas en torno a las arbovirosis transmitidas por *Aedes aegypti*, se considera pertinente indagar y analizar esta situación en una población localizada en el departamento de Bolívar, al norte de Colombia; las practicas anteriormente mencionadas recaen sobre las actividades inadecuadas que se llevan a cabo dentro del hogar, como mantener recipientes con agua sin tapa, acumular basura en patios o zonas al aire libre, no cambiar con frecuencia los bebederos de animales, no mantener higiénicamente las albercas o depósitos, entre otras.

Por lo anterior, el presente estudio tiene como finalidad mejorar las condiciones de vida y de salud de las personas que residen en el municipio de Mahates-Bolívar (Colombia), 2021.

## Métodos

Este estudio es de diseño analítico de corte transversal.<sup>(1)(2)(3)</sup> La población de residentes del municipio de Mahates del departamento de Bolívar (Colombia) entre 20 a 50 años se estimó con la fórmula:

$$n = Z_{\alpha}^2 \frac{Npq}{i^2(N-1) + Z_{\alpha}^2 pq}$$

En la cual N es el tamaño de la población, que para este caso fueron las 5385 personas del municipio de Mahates, Z es el valor por debajo de la curva normal asociado a un determinado nivel de confianza, que para la presente investigación se definió en 95 %, por ello Z será de 1,96. Los valores de p y q son probabilidades de escogencia, que se toman cada uno del 50 % para obtener la muestra más grande estadísticamente permisible. El término es el error que se preverá cometer en el cálculo de cualquier parámetro con base en la información muestra, para este caso será de 6%. Al remplazar se tiene que:

$$n = 1.96_{0,05}^2 \frac{5385 * 0.5 * 0.5}{0.05^2(5385 - 1) + 1.96_{0,05}^2 0.5 * 0.5}$$
$$n = 255$$

La muestra fue de 255 personas (nivel de confianza: 95 %, error: 5 %), los cuales cumplieron con los criterios de inclusión, y se siguió un muestreo abierto por conveniencia, lo que quiere decir, que durante un tiempo abierto se recogieron todos los sujetos correspondientes a la muestra establecida.<sup>(4)</sup> El muestreo fue sistemático, se visitó casa por casa, se le aplicó la encuesta a la persona responsable del hogar; en casas donde vivían más de una familia, se encuestó a la cabeza de cada hogar. Cuando el responsable del hogar no estaba por cualquier motivo, la encuesta se le aplicaba a cualquier miembro de las familias en las edades que se incluyeron en el estudio.

Los criterios de inclusión fueron: personas residentes en el municipio de Mahates en Bolívar; mayores de 18 años; sujetos que decidan participar en el estudio de manera voluntaria firmando el consentimiento informado. Y los de exclusión: personas con afecciones físicas o mentales; y personas sin deseo o disposición a participar en el estudio. Así, y de acuerdo con los cálculos realizados, las personas que hicieron parte de la fueron aquellas que cumplieron con los criterios de inclusión. Se recurrió a un muestreo abierto por conveniencia para seleccionar a

los sujetos que integraron la muestra en el municipio. Aquí se tuvo como criterio esencial de selección, la disponibilidad al momento de aplicar las encuestas; este tipo de muestreos se hacen siguiendo métodos no aleatorios de una muestra cuyas características sean similares a las de la población objetivo.

La información fue recolectada mediante encuestas, efectuadas de manera presencial en el espacio geográfico bajo estudio. En este marco se tuvieron en cuenta las medidas de bioseguridad (tapabocas, careta protectora, gel de manos desinfectante) dado el contexto de pandemia actual. Al hacer contacto con algún potencial participante se le explicaba la finalidad y el alcance del estudio, así mismo, se le entregaba un consentimiento informado, el cual debió ser firmado en caso de consentir la participación. Luego de esto se procedía al diligenciamiento de las preguntas de la encuesta.

### **Delimitación espacial y temporal**

La investigación se realizó en el municipio de Bolívar (Colombia), 2021. Población afectada por enfermedades transmitidas por vectores, viven en condiciones de vulnerabilidad y alejadas de los servicios de salud. Sufren con mayor frecuencia consecuencias para la salud y daños debido a la falta de medidas sanitarias y de control de vectores.

El instrumento estuvo conformado por tres secciones:

1) Aspectos sociodemográficos: Aquí se buscó conocer los rasgos esenciales e individuales de los participantes. En particular, se pretendió recabar información de las variables edad, sexo, estado civil, nivel de escolaridad, lugar de nacimiento, cantidad de hijos, tipo de familia, régimen de salud, y ocupación.

2) Conocimientos sobre arbovirosis transmitidas por *Aedes aegypti* (esta sección se basó en las preguntas presentadas por Menchaca y colaboradores<sup>(1)</sup>). En total contiene 13 ítems de escogencia múltiple con única respuesta. Permite catalogar los conocimientos de la población en función de las respuestas como: malos (0-4), regulares (5-8) y buenos (9-12). Este instrumento fue validado mediante una prueba piloto. A partir de la información que se obtuvo, fue estimada el alfa de Cronbach, que fue de 0,537.

Cuando se habla de conocimientos buenos, se indica que las personas conocen a plenitud acerca de la enfermedad, como ocurre la transmisión y las debidas prácticas que deben llevar a cabo, así como las consecuencias que trae consigo una mala realización; los conocimientos regulares indican que no tiene claridad total de las prácticas o que ignora la debida fundamentación, y los conocimientos malos son aquellas personas que no conocen nada del respectivo tema.

3) Prácticas en torno a arbovirosis transmitidas por *Aedes aegypti* (se tuvieron en cuenta las recomendaciones para la prevención y el control de vectores formuladas por el Ministerio de Salud.<sup>(1)</sup> La información obtenida de todas las variables se procesó en una matriz de datos en Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) v15, y se calcularon estadísticas descriptivas y de relación. Esta parte de la encuesta contiene 13 ítems medidos en escala Likert de 4 opciones, así: nunca, algunas veces, casi siempre, y siempre.

Las prácticas pueden catalogarse así malas (0-13), regulares (14-26) y buenos (27-39). Este instrumento fue validado mediante una prueba piloto. A partir de la información que se obtuvo fue estimada el alfa de Cronbach, resultando de 0,743.

Disponiendo de este repositorio de información, se dio inicio al proceso de análisis de los datos, estadísticamente se empleó la técnica del chi cuadrado, por medio de la cual es posible someter a prueba la hipotética relación existente entre pares de variables.

## Resultados

### Aspectos sociodemográficos

Se contó con la participación de 255 residentes del municipio de Mahates del departamento de Bolívar, se tuvieron en cuentas varios aspectos sociodemográficos como edad, sexo, estado civil, entre otras que se encuentran consignadas en la Tabla 1.

**Tabla 1- Aspectos sociodemográficos**

Variables	Repuestas	n	%
<b>Edad</b>	20 - 29	73	28,6 %
	30 - 39	66	25,9 %
	40 - 49	71	27,8 %
	50 - 59	44	17,3 %
	60 y +	1	0,4 %
<b>Sexo</b>	Mujer	149	58,4 %
	Hombre	106	41,6 %
<b>Estado civil</b>	Unión libre	111	43,5 %
	Soltero	83	32,5 %
	Casado	52	20,4 %
	Separado	5	2,0 %
	Viudo	4	1,6 %
<b>Nivel de escolaridad</b>	Ninguno	9	3,5 %
	Primaria	67	26,3 %
	Bachillerato	115	45,1 %
	Técnico/tecnólogo	43	16,9 %
	Pregrado	18	7,1 %
	Posgrado	3	1,2 %
<b>Lugar de nacimiento</b>	Municipio de Mahates	210	82,4 %
	Otro municipio de Bolívar	22	8,6 %
	Cartagena	11	4,3 %
	Extranjero	10	3,9 %
	Algún municipio de otro departamento	2	0,8 %
<b>Cantidad de hijos</b>	0	58	22,7 %
	1	57	22,4 %
	2	51	20,0 %
	3	42	16,5 %
	4	27	10,6 %
	≥5	20	7,8 %
<b>Cantidad de personas con las que habita en su vivienda</b>	1	11	4,3 %
	2	26	10,2 %
	3	42	16,5 %
	4	70	27,5 %
	≥5	78	30,6 %

	No reporta	28	11,0 %
<b>Tipo de familia</b>	Nuclear	150	58,8 %
	Extensa	60	23,5 %
	Otra	34	13,3 %
	Monoparental materna	10	3,9 %
	Monoparental paterna	1	0,4 %
<b>Nivel de ingresos total del hogar en salarios mínimos</b>	<1	206	80,8 %
	Entre 1 y 2	45	17,6 %
	Entre 3 y 4	3	1,2 %
	>4	1	0,4 %
<b>Régimen de salud</b>	Subsidiado	170	66,7 %
	Contributivo	44	17,3 %
	No sabe	31	12,2 %
	Ninguno	8	3,1 %
	Especial	2	0,8 %
<b>Ocupación</b>	Trabajador(a) independiente	110	43,1 %
	Ama de casa	67	26,3 %
	Emplead(a)	42	16,5 %
	Estudiante	19	7,5 %
	Desempleado(a)	17	6,7 %
<b>Tipo de vivienda</b>	Concreto	172	67,5 %
	De palma	70	27,5 %
	Madera	13	5,1 %
<b>Total</b>		<b>255</b>	<b>100,0 %</b>

Fuente: Cálculos del equipo investigador con base en encuestas aplicadas

## Conocimientos sobre arbovirosis transmitida por *Aedes aegypti*

En virtud de lo detectado se pudo reconocer que el nivel de conocimiento que tienen las personas acerca de la arbovirosis transmitida por *Aedes aegypti* más frecuente fue el regular, seguido de buenos conocimientos y malos (Tabla 2).

**Tabla 2-** Conocimientos sobre arbovirosis transmitida por *Aedes aegypti* (aspectos evaluados)

Respuestas	Frecuencias absolutas (n)	Frecuencias relativas (%)
Malo	2	0,8 %
Regular	138	54,1 %
Bueno	115	45,1 %
Total	<b>255</b>	<b>100,0 %</b>

Fuente: Cálculos del equipo investigador con base en encuestas aplicadas

Los encuestados expresaron que las fuentes de información a las que han recurridos para saber sobre las arbovirosis transmitida por *Aedes aegypti* (98,8 %) ha sido periódicos, radio, televisión, familiares, amigos, avisos del gobierno, internet, colegio, y personal de salud. Además, identifican muy bien los síntomas del chikunguña (98 %) y del dengue (96,9 %); en ambos casos se trata de conjuntivitis, fiebre, vómito, sangrado, dolor muscular, dolor de cabeza y dolor de ojo. Otro aspecto en que acertó una alta proporción de encuestados fue saber qué es un criadero de mosquitos (94,9 %). En contraste, gran número de encuestados indicaron tener un concepto errado acerca de qué es el dengue (71,4 %), el zika (66,7 %) y el chikunguña (57,3 %), pues no lo reconocieron como un virus. Así mismo, mucho no saben el modo adecuado para evitar las larvas de mosquitos (52,2 %).

### Prácticas realizadas en torno a la arbovirosis transmitida por *Aedes aegypti*

Ahora bien, desde el punto de vista de las prácticas en torno a la arbovirosis, se puede establecer que aquellas de tipo regular fueron las más destacadas (63,1 %). En cambio, con menor frecuencia se registraron personas con *buenas* (32,2 %) y con *malas* prácticas (4,7 %).

**Tabla 3-** Prácticas en torno a la arbovirosis transmitida por *Aedes aegypti* (aspectos evaluados)

Respuestas	Frecuencias absolutas (n)	Frecuencias relativas (%)
Malas	12	4,7 %
Regulares	161	63,1 %

Buenas	82	32,2 %
Total	255	100,0 %

Fuente: Cálculos del equipo investigador con base en encuestas aplicadas

## Relación entre conocimientos, prácticas y aspectos sociodemográficos

A continuación, se muestran los resultados de los cálculos estadísticos llevados a cabo con el fin de comprender la manera en que se presenta la relación entre los conocimientos sobre arbovirosis transmitida por *Aedes aegypti*, las prácticas que al respecto se efectúan y los aspectos sociodemográficos de los participantes.

**Tabla 4-** Valores -p de los factores e instrumentos de práctica y conocimiento

Factores	Conocimiento Valor-p	Practica Valor-p
Edad	0,5192	<b>0,0317</b>
Sexo	0,7606	0,4889
Estado civil	0,5053	0,0738
Nivel de escolaridad	0,0001	0,1903
Cantidad de hijos	0,1912	0,9012
Cantidad de personas con las que convive	0,2650	0,0686
Tipo de familia	0,8311	0,0509
Nivel de ingresos	0,2439	0,7732
Régimen de salud	0,0893	0,3820
Tipo de vivienda	0,0441	0,4169
Ocupación	0,0243	0,0151

Únicamente los factores Nivel de escolaridad, Tipo de vivienda y Ocupación presentaron relación estadísticamente significativa con el conocimiento que tienen las personas acerca de este grupo de enfermedades, además los factores: Edad y Ocupación, mostraron relación con la clasificación de la práctica, esto se concluye a partir que estas variables obtuvieron un valor-p menor de 0,05 en la prueba chi cuadrada (tabla 4).

**Tabla 5-** Factores significativos e instrumento de práctica

Edad	Malas	Regulares	Buenas	Valor-p
20 - 29	4,11 %	53,42 %	42,47 %	0,0317
30 - 39	10,61 %	65,15 %	24,24 %	
40 - 49	1,41 %	74,65 %	23,94 %	
50 - 59	2,27 %	56,82 %	40,91 %	
60 y +	0,00 %	100,00 %	0,00 %	
Ocupación	Malas	Regulares	Buenas	0,0151
Estudiante	0,00 %	63,16 %	36,84 %	
Emplead(a)	2,38 %	57,14 %	40,48 %	
Trabajador(a) independiente	8,18 %	70,00 %	21,82 %	
Ama de casa	2,99 %	62,69 %	34,33 %	
Desempleado(a)	0,00 %	35,29 %	64,71 %	

Con respecto a la edad los participantes entre los 20 y 29 años tuvieron un mayor porcentaje de personas que presentan buenas prácticas en general, seguido de cerca por el grupo que se encuentra entre los 50 y 59 años. Además, las personas que actualmente están desempleadas presentaron un mayor porcentaje de personas con buen nivel de prácticas, en comparación con los demás grupos (tabla 5).

**Tabla 6-** Factores significativos e instrumento de conocimiento

Nivel de escolaridad	Malo	Regular	Bueno	Valor-P
Ninguna	11,11 %	55,56 %	33,33 %	0,0001
Primaria	0,00 %	71,64 %	28,36 %	
Bachillerato	0,87 %	54,78 %	44,35 %	
Técnico/tecnólogo	0,00 %	37,21 %	62,79 %	
Pregrado	0,00 %	22,22 %	77,78 %	
Posgrado	0,00 %	66,67 %	33,33 %	
Ocupación	Malo	Regular	Bueno	0,0243
Estudiante	0,00 %	21,05 %	78,95 %	
Emplead(a)	2,38 %	42,86 %	54,76 %	
Trabajador(a) independiente	0,00 %	61,82 %	38,18 %	
Ama de casa	1,49 %	53,73 %	44,78 %	
Desempleado(a)	0,00 %	70,59 %	29,41 %	
Tipo de vivienda	Malo	Regular	Bueno	0,0441
Madera	0,00 %	38,46 %	61,54 %	
Concreto	0,58 %	49,42 %	50,00 %	
De palma	1,43 %	68,57 %	30,00 %	

Fuente: Cálculos del equipo investigador con base en encuestas aplicadas

Con respecto al conocimiento, encontramos que las personas con nivel de formación en pregrado, ocupación de estudiante y que viven en viviendas de madera, presentan mayor nivel de conocimiento en comparación con los demás grupos analizados (tabla 6).

## Discusión

El estudio llevado a cabo aportó información sobre los conocimientos y las prácticas en torno a la arbovirosis transmitida por *Aedes aegypti* entre los habitantes del municipio de Mahates-Bolívar.

En los resultados obtenidos en este artículo, se evidencia que el mayor número de participantes eran de sexo femenino, y el grupo etario predominante fue de 20-29 años, hubo una relación significativa entre las actitudes y prácticas y la edad. Éstos pueden compararse con estudios como el de Harapan et al.,<sup>(15)</sup> respecto al cual hubo semejanzas, dado que los autores reportaron mayor participación de mujeres (70,3 %), con estudios de secundaria (36 %) y con ingresos bajos (51,4 %), pero también diferencias, pues el grupo etario predominante fue el de 17 – 29 años (54 %).

Mientras que la investigación realizada por Desjardins et al.<sup>(14)</sup> indican que el conocimiento está relacionado con las características de la comunidad, por ejemplo, los estratos, ya que entre más alto (48,6 %) sea el estrato más alto son los ingresos económicos, y por lo general concuerda con el nivel de escolaridad (22,3 %), mientras que las actitudes y prácticas están más relacionadas con los factores a nivel individual, esto concuerda con nuestros resultados ya que el nivel de escolaridad está relacionado tanto con el conocimiento como con las prácticas y actitudes; las personas con pregrado obtuvieron mayor porcentaje de buenos conocimientos (77,78 %)

Con relación al trabajo de Argüelles *et al.*,<sup>(Error! Marcador no definido.)</sup> se apreciaron similitudes, sobre todo en cuanto a que indicaron que hubo mayoría de mujeres (67 %), edades de 20 – 24 años (37 %) y personas con secundaria (48 %). Así

mismo, frente al aporte de Nguyen y colaboradores<sup>(17)</sup> hubo similitud ya que encontraron mayoría de trabajadores independientes (25,7 %), concuerda con nuestros resultados ya que el estudiante fue quien obtuvo mayor porcentaje de buenos conocimientos (78,95 %), seguido de las personas empleadas (54,76 %). El análisis de los conocimientos sobre la arbovirosis transmitida por *Aedes aegypti* mostró que predominaron aquellos de tipo regular y bueno (54,1 % y 45,1 %, respectivamente). A la luz del aporte de Argüelles *et al.*,<sup>(Error! Marcador no definido.6)</sup> hubo similitudes, dado que estimó prevalencia de conocimientos regulares o medios (79,4 %). En cambio, fueron más atenuados los parecidos con otros autores que indican que los buenos conocimientos son los más frecuentes, como Harapan *et al.*,<sup>(Error! Marcador no definido.5)</sup> (45,9%), De Pina *et al.*,<sup>(18)</sup> (54 %), Nguyen *et al.*,<sup>(19)</sup> (37,3 %).

En contraste, el estudio realizado por Nguyen *et al.*,<sup>(17)</sup> tuvo como objetivo explorar el conocimiento, las actitudes, la práctica (KAP) de la fiebre del dengue entre los participantes vietnamitas y los posibles factores asociados, como resultado a la encuesta aplicada evidenciaron bajos conocimientos en torno a las enfermedades en cuestión (promedio: 4,6 en escala de 0 a 19), el bajo nivel de conocimientos se lo atribuyen a la baja proporción de individuos que tienen antecedentes de alguna de las enfermedades transmitidas por vectores y que confunden los síntomas; aunque los perfiles demográficos y sociales suelen ser diferentes de estos países con Colombia, es válido compararlos con los resultados obtenidos a nivel de conocimientos (en este artículo), en el cual se tuvieron mayor porcentaje de conocimientos malos (equivocados) aquellos que no tienen ningún tipo de escolaridad (11,11 %) y viven en casa de palma (1,43 %). Al comparar estos dos resultados, muestra que esta problemática de falta de conocimiento y prácticas inadecuadas es a nivel mundial.

Dentro de las indagaciones efectuadas a los habitantes del municipio se encontró que suelen identificar correctamente los síntomas del dengue (conjuntivitis, fiebre, vómito, sangrado, dolor muscular, de cabeza y de ojo: 96,9 %). Esto tuvo similitud con lo encontrado por Elsinga y colaboradores,<sup>(20)</sup> en tanto que los síntomas del dengue que más reconocieron sus participantes fueron fiebre (97,1 %), dolor de cabeza (57,1 %) y vómitos (29,55 %). También fue parecido –pero con una

proporción más reducida– a lo estimado por Kumaran y colaboradores,<sup>(21)</sup> pues el 42,7 % de su población participante identifican correctamente los síntomas del dengue.

También se evidenció que poco más de la mitad de la población (55,3 %) conoce acertadamente el modo como se contrae el dengue, el chikunguña y el zika. Al comparar esto con lo mencionado en el artículo de Nguyen y colaboradores,<sup>(Error! Marcador no definido.)</sup> se pudo denotar que una proporción notablemente alta de encuestados conoce acertadamente el modo de transmisión (90,5 %), igualmente esto fue detectado por Delet y colaboradores<sup>(22)</sup> (97,3 %).

Por otro lado, se observó que las personas de Mahates que conocen acertadamente que el chikunguña, el zika y el dengue son virus, fueron el 42,7 %, el 33,3 % y el 28,6 %, en cada caso. Esto divergió de Fritzell *et al.*,<sup>(1)</sup> quienes calculan participaciones mayores, siendo el 81 % y el 64% los que conocen que el dengue y el chikunguña son virus, respectivamente. El hallazgo de este estudio también fue diferente a las cifras de Delet *et al.*,<sup>(Error! Marcador no definido.)</sup> según las cuales el 86,9 % conoce que el zika es un virus.

Desde el campo de las prácticas, se apreció que las regulares tuvieron preponderancia (63,1 %), esto difirió de lo presentado por Harapan *et al.*,<sup>(Error! Marcador no definido.)</sup> pues sus participantes suelen desempeñar prácticas buenas o adecuadas para protegerse de las enfermedades transmitidas por vectores (32 %).

Relacionando los resultados aquí obtenidos con países de Latinoamérica donde es muy común este grupo de enfermedades originadas por *Aedes aegypti*, se puede decir, que los participantes de Mahates fueron en su mayoría del sexo femenino (58,4 %), nativos de ese municipio (82,4 %) y conocían muy bien los síntomas del dengue (96,9 %), identificaron síntomas como fiebre, vómito, sangrado, dolor muscular, dolor de cabeza y dolor de ojo, mientras que Gutiérrez y Montenegro plantearon que la población peruana encuestada era mayormente mujeres (51 %) y fue mayormente urbana (78,5 %), indicando que los síntomas más recordados fueron fiebre (79,7 %), cefalea (56,4 %), dolor de huesos/articulaciones (30,3 %) y escalofríos (28,7 %). También coinciden con el

hecho de enfatizar en educación sanitaria a nivel poblacional para frenar el avance alarmante de este problema.<sup>(23)</sup>

Por otro lado, un gran número de encuestados de Mahates indicaron tener un concepto errado acerca de qué es el dengue (71,4 %), el zika (66,7 %) y el chikunguña (57,3 %), pues no lo reconocieron como un virus, mientras que Gloria Jaramillo y Luz Buitrago en su artículo titulado Conocimientos, actitudes y prácticas con respecto al dengue, chikunguña y zika y su vector *Aedes aegypti* en Villavicencio, Colombia, mostraron que el 70 % de los sujetos eran conscientes de que el dengue, el chikunguña o el zika son enfermedades virales. Esto indica que no en todas las partes de Colombia hay desconocimiento del tema en mención y que esto demuestra aún más la urgencia de hacer campañas a la mayor población posible de todo lo concerniente a la arbovirosis.

Dentro de las prácticas menos frecuentes en este estudio, se destacaron la aplicación de insecticida en la vivienda (31,4 %), el uso de toldillos (22,4 %) y la aplicación de repelente contra insectos (22,4 %), mientras tanto, el cambio frecuente de agua a los bebederos de las mascotas fue más generalizado (84,3 %). Las comparaciones con Elsinga *et al.*,<sup>(Error! Marcador no definido.)</sup> mostraron que la utilización de repelentes y de insecticidas fue más frecuente (48,4 % y 42,9 %, respectivamente), mientras que el uso de toldos fue incluso menor que lo reportado en este artículo (12,1 %). Los hallazgos referidos contrastaron con los que Nguyen y colaboradores<sup>(Error! Marcador no definido.)</sup> dando a conocer que fue infrecuente el cambio de agua (17,6 %), y más difundido el uso de mosquitero (49,2 %) y de repelente de insectos (48,3 %).

El estudio concluyó que la población participante del departamento de Bolívar no tiene claro el conocimiento sobre las arbovirosis transmitida por *Aedes aegypti* y el ciclo del vector, pese a esto, la población estudiada tiene una buena actitud y disposición de cambio ante las prácticas adoptadas para el control y prevención de las arbovirosis, así como de seguir las indicaciones del personal de salud dadas al momento de implementar programas de promoción.

La mitad de los entrevistados no mostraron conocimientos pertinentes, lo que conlleva a desarrollar prácticas inadecuadas, el predominio de conocimientos y

prácticas sobre la arbovirosis transmitida por *Aedes aegypti* en el municipio de Mahates-Bolívar pone en evidencia la necesidad de actividades de promoción para la salud y prevención de la enfermedad; siendo necesario que las entidades pertinentes en el plano local y departamental efectúen campañas educativas que permitan concientizar a la población sobre las diferentes formas de transmisión, así como campañas de fumigación y eliminación de criaderos de vectores, a fin de minimizar su presencia en el municipio.

### Agradecimientos

Al grupo de estudiantes semilleristas SIEC del programa de enfermería, a la Universidad Metropolitana de Barranquilla y la Corporación Rafael Núñez por la financiación del proyecto de Investigación.

## Referencias bibliográficas

1. Wilson A, Courtenay O, Kelly L, Scott T, Takken W, Torr S, et al. The importance of vector control for the control and elimination of vector-borne diseases. PLoS Negl Trop Dis. 2020;14(1):1-31.
2. World Health Organization. Enfermedades transmitidas por vectores [Internet]. 2020 [citado 2020 Oct 10]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/vector-borne-diseases>.
3. Instituto Nacional de Salud. Semana epidemiológica 52. 22 al 28 de diciembre de 2019. Boletín Epidemiológico Semanal. 2019[citado 2020 Oct 10];1-28. Disponible en: [https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2019\\_Boletin\\_epidemiologico\\_semana\\_52.pdf](https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/BoletinEpidemiologico/2019_Boletin_epidemiologico_semana_52.pdf)
4. Morse W, Izenour K, McKenzie B, Lessard S, Zohdy S. Perceptions and practices of mosquito-borne diseases in Alabama – is concern where it should be? BMC Public Health. 2019;19:1-9.
5. Weldon CT, Riley-Powell AR, Aguerre IM, Celis Nacimiento RA, Morrison AC, Oberhelman RA, et al. "Zika is everywhere": A qualitative exploration of knowledge,

- attitudes, and practices towards Zika virus among women of reproductive age in Iquitos, Peru. PLoS Negl Trop Dis. 2018;12(8):1-12.
6. Truong T, Vo T, Nguyen N, Nguyen Q, Nguyen P, Nguyen T. Knowledge, attitudes, and practices among university students in relation to dengue fever: A multi-center study across Vietnamese regions. J Pak Med Assoc. 2019;69(6 supl 2):S-96-S-107.
  7. Monje C. Metodología de la investigación cuantitativa. Neiva; 2016.
  8. Veiga J. Modelos de estudios en investigación aplicada: conceptos y criterios para el diseño. Madrid; 2016.
  9. Rusu C. Metodología de la investigación. [Internet]. 2017. [acceso: 10/10/2021]. Disponible en: [https://zeus.inf.ucv.cl/~rsoto/assets/pdf/DII/Cap1\\_DII711.pdf](https://zeus.inf.ucv.cl/~rsoto/assets/pdf/DII/Cap1_DII711.pdf)
  10. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la Investigación. McGRAW-HILL / Interamericana editores, S.A. DE C.V. España. 2019.
  11. Casal J, Mateu E. Tipos de muestreo. Rev Epidem Med Prev. 2015;1: 3-7.
  12. Menchaca I, Ocampo M, Hernández A, Zamora K. Risk perception and level of knowledge of diseases transmitted by Aedes aegypti. Rev Inst Med Trop São Paulo. 2018;60:1-9.
  13. Ministerio Salud Pública. Recomendaciones para la prevención y el control de vectores. Colombia: Ministerio de Salud. 2021; [citado 2021 Oct 10]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/comunicadosPrensa/Documents/controlvectores.pdf>.
  14. Desjardins MR, Casas I, Victoria AM, Carbonell D, Dávalos DM, Delmelle EM. Knowledge, attitudes, and practices regarding dengue, chikungunya, and Zika in Cali, Colombia. Health Place. 2020;63:1-11.
  15. Harapan H, Rajamoorthy Y, Anwar S, Bustamam A, Radiansyah A, Angraini P, et al. Knowledge, attitude, and practice regarding dengue virus infection among inhabitants of Aceh, Indonesia: a crosssectional study. BMC Infectious Diseases. 2018;18(96): 1-16.

16. Argüelles V, Alvarez M, Córdoba D, Sampieri C, Ortiz M, Riande G, et al. Knowledge, Attitudes, and Practices about Zika among a University Community Located in an Endemic Zone in Mexico. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2018;15(2548):1-13.
17. Nguyen H, Than P, Nguyen T, Vu G, Hoang C, Tran T, et al. Knowledge, Attitude and Practice about Dengue Fever among Patients Experiencing the 2017 Outbreak in Vietnam. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2019;16(976):1-12
18. De Pina AJ, Dia AK, de Ascensão Soares Martins A, Ferreira MC, Moreira AL, Leal SV, et al. Knowledge, attitudes and practices about malaria in Cabo Verde: a country in the pre-elimination context. *BMC Public Health*. 2019;19(1):1-14.
19. Nguyen P, Vo T, Nguyen T, Phan T, Phan N. Dengue fever in Southern of Vietnam: A survey of reported knowledge, attitudes, and practices. *J Pak Med Assoc*. 2019;69(6 supl 2):S-118-S-130.
20. Elsinga J, Schmidt M, Lizarazo E, Vincenti M, Velasco Z, Arias L, et al. Knowledge, Attitudes, and Preventive Practices Regarding Dengue in Maracay, Venezuela. *Am. J. Trop. Med. Hyg*. 2018;99(1):195–203.
21. Kumaran E, Doum D, Keo V, Sokha L, Sam B, Chan V, et al. Dengue knowledge, attitudes and practices and their impact on community-based vector control in rural Cambodia. *PLoS Negl Trop Dis*. 2018;12(2):1-16.
22. Delet J, Cabié A, Merle S, Volumenie JL, Monthieux A. Knowledge, attitudes, and practices of pregnant women in Martinique in the immediate aftermath of the Zika virus outbreak. *Eur J Obstet Gynecol Reproductive Biol*. 2018;222:70-74.
23. Gutiérrez C, Montenegro-Idrogo JJ. Conocimiento sobre dengue en una región endémica de Perú: Estudio de base poblacional. *Acta méd. Peru*. 2017;34(4):283-288.

### **Conflicto de interese**

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

## Contribución de los autores

Moraima Del Toro Rubio: Conceptualización, Investigación, Redacción - revisión y edición.

Adíela María Castiblanco Mandón: Conceptualización, Investigación, Redacción - revisión y edición.

Anderson Díaz Pérez: Conceptualización, Investigación, Curación de datos.

Katia Paola Pertuz Yepes: Conceptualización, Investigación, Redacción - revisión y edición.

Herminia Isabel Fontalvo De Cabrera: Conceptualización, Investigación, Metodología.

Mayte Martínez Sequeira: Conceptualización, Investigación, Administración del proyecto.

## Anexos

### ENCUESTA

#### A. ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. **Edad:** \_\_\_\_\_

2. **Sexo:** Femenino \_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_

3. **Estado civil:** Casado\_\_ Unión libre\_\_ Soltero\_\_ Viudo\_\_  
Separado\_\_

4. **Nivel de escolaridad:**

Ninguna\_\_ Primaria\_\_ Bachillerato\_\_ Técnico/tecnólogo\_\_ Pregrado\_\_  
Posgrado\_\_

5. **Lugar de nacimiento:**

Municipio de Mahates \_\_ Cartagena\_\_ Otro municipio de Bolívar\_\_

Algún municipio de otro departamento\_\_ Extranjero\_\_

6. Cantidad de hijos: \_\_\_\_\_

7. Cantidad de personas con las que habita en su vivienda: \_\_\_\_\_

8. Tipo de familia:

Nuclear\_\_ Extensa\_\_ Monoparental materna\_\_ Monoparental  
paterna\_\_ Otra\_\_

9. Nivel de ingresos total del hogar en salarios mínimos:

Menos de 1\_\_ Entre 1 y 2\_\_ Entre 3 y 4\_\_ Más de 4\_\_

10. Régimen de salud: Contributivo\_\_ Subsidiado\_\_ Especial\_\_

Ninguno\_\_

11. Ocupación:

Trabajador(a) independiente\_\_ Emplead(a)\_\_ Ama de casa\_\_

Estudiante\_\_ Desempleado(a)\_\_

12. Tipo de vivienda donde habita:

De palma\_\_ Madera\_\_ Concreto\_\_

## B. CONOCIMIENTOS SOBRE ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES

1. Mencione el nombre de las enfermedades transmitidas por *Aedes aegypti*

\_\_Enfermedad de Chagas

\_\_Dengue

\_\_ Chikunguña

\_\_Todos

\_\_Fiebre del zika

\_\_No sabe

2. ¿Qué es el dengue?

\_\_Un virus

\_\_Otro

\_\_Una enfermedad

\_\_No sabe

Un mosquito

### 3. ¿Qué es el chikunguña?

Un virus

Otro

Una enfermedad

No sabe

Un mosquito

### 4. ¿Qué es el zika?

Un virus

Otro

Una enfermedad

No sabe

Un mosquito

### 5. ¿Cómo se contrae el dengue, el chikunguña y el zika?

De persona a persona

Cuando un mosquito *Aedes aegypti*

Al toser y / o estornudar

**infectado con el virus pica a una persona sana**

De la picadura de cualquier mosquito

No sabe

### 6. ¿Cuáles son los síntomas del dengue?

Conjuntivitis (ojos rojos)

Dolor muscular

Fiebre

Dolor de cabeza

Vómito

Dolor de ojo

Sangrado

No sabe

### 7. ¿Cuáles son los síntomas del chikunguña?

Conjuntivitis (ojos rojos)

Dolor muscular

Fiebre

Dolor de cabeza

Náuseas

Erupciones

Fatiga

No sabe

### 8. ¿Cuáles son los síntomas del zika?

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Conjuntivitis (ojos rojos) | <input type="checkbox"/> Dolor muscular  |
| <input type="checkbox"/> Fiebre                     | <input type="checkbox"/> Dolor de cabeza |
| <input type="checkbox"/> Náuseas                    | <input type="checkbox"/> Erupciones      |
| <input type="checkbox"/> Fatiga                     | <input type="checkbox"/> No sabe         |

**9. ¿Sabes qué es un criadero de mosquitos?**

- Sí     No

**10. Mencione los lugares donde se desarrollan las larvas de mosquitos**

*(escoja solo 1 opción)*

- Recipientes con agua limpia, macetas sin cambios de agua, llantas viejas
- Tanques sin agua
- Tanques de agua cerrados con agua limpia
- Tanques de agua abiertos con agua sucia
- Otro

**11. ¿Cómo podemos evitar las larvas de mosquitos?**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Vacunación                         | <input type="checkbox"/> Usar mosquiteros en puertas y |
| <input type="checkbox"/> Fumigación                         | ventanas   |
| <input type="checkbox"/> Usar repelente                     | <input type="checkbox"/> Otro                          |
| <input type="checkbox"/> Eliminar recipientes que contienen | <input type="checkbox"/> No sabe                       |
- agua

**12. ¿Cómo se eliminan los criaderos de mosquitos?**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Barrer y tirar basura            | <input type="checkbox"/> Cortando el césped           |
| <input type="checkbox"/> Limpiar el polvo                 | <input type="checkbox"/> Eliminando el agua acumulada |
| <input type="checkbox"/> Tirar objetos que no se utilizan | <input type="checkbox"/> No sabe                      |

**13. ¿Cuáles han sido sus fuentes de información sobre las enfermedades transmitidas por vectores? (escoja la más importante para usted)**

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Periódicos | <input type="checkbox"/> Avisos del gobierno |
|-------------------------------------|--|

\_\_Radio

\_\_Internet

\_\_Televisión

\_\_Colegio

\_\_Familiares

\_\_Enfermeras y médicos

\_\_Amigos

\_\_Ninguna

### C. PRÁCTICAS EN TORNO A LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR VECTORES

Indique con qué frecuencia realiza lo siguiente:

Prácticas realizadas	Nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre
1. Al momento de dormir utiliza toldillos				
2. Aplica insecticidas en su vivienda				
3. Disponer adecuadamente los desechos de residuos sólidos (basuras) y otros que puedan convertirse en potenciales criaderos de insectos				
4. En caso de tener recipientes al aire libre, los coloca boca abajo para evitar que sean criaderos de mosquitos				
5. Rellena de tierra o de arena los huecos de los árboles o llantas que puedan acumular agua y convertirse en criaderos de mosquitos				

<b>6.</b> Si en su residencia hay bebederos de animales, le cambia el agua diariamente				
<b>7.</b> Usa ropa como camisa manga larga y pantalones largos				
<b>8.</b> Usa repelente de insectos				
<b>9.</b> Evita exponerse a las horas de alta presencia de insectos				
<b>10.</b> Evita tener en su vivienda llantas viejas, botellas vacías, chatarra, etc., pues se pueda convertir en criaderos de mosquitos				
<b>11.</b> Mantiene tapados los recipientes domésticos con agua potable				
<b>12.</b> Lava frecuentemente los recipientes domésticos con agua potable				
<b>13.</b> Consulta oportunamente la unidad de salud más cercana para el diagnóstico y tratamiento ante la aparición de síntomas de dengue o malaria				