

ARTÍCULO ORIGINAL

<https://dx.doi.org/10.14482/sun.41.01.159.357>

Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el dengue en estudiantes de licenciatura en Ciencias Naturales de la Universidad del Atlántico (norte de Colombia)

Knowledge, attitudes, and practices regarding dengue fever in undergraduate students of Natural Sciences at the Universidad del Atlántico (northern Colombia)

PEDRO CALDERÓN-ARIZA¹, JHONIER RUIZ-PÉREZ², LEIDI HERRERA CABRERA³,
MARLON MAURICIO ARDILA CHÁVEZ⁴

¹ Licenciado en Biología y Química, Universidad del Atlántico. Docente, Institución Educativa San Rafael de Chucurí, Barrancabermeja (Colombia). pedrocalde@outlook.com. <https://orcid.org/0000-0002-1239-6386>

² Licenciado en Biología y Química, Universidad del Atlántico. Docente, Institución Educativa Técnica Pesquera Leonidas Ortiz Alvear de Chimi, San Martín de Loba (Colombia). jhonirupe21@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0001-6065-5592>

³ Licenciada en Biología, Universidad Central de Venezuela. Doctora en Ciencias, mención Protozoología, Instituto Oswaldo Cruz. Investigadora, Instituto en Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Asunción (Paraguay). Laboratorio de Biología de Vectores y Parásitos, Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Universidad Central de Venezuela. herrerleidi@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0001-8515-2078>

⁴ Biólogo y magíster en Biología, Universidad del Atlántico. Investigador. Departamento de Patología y Medicina Preventiva, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Concepción, Chillán (Chile). biomardila2@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0002-1851-5307>

Correspondencia: Marlon Mauricio Ardila Chávez. biomardila2@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) en relación con el dengue en estudiantes de tercer semestre de Licenciatura en Ciencias Naturales de la Universidad del Atlántico, Puerto Colombia (Colombia).

Metodología: Estudio descriptivo de corte transversal, realizado sobre 52 estudiantes de tercer semestre de Licenciatura en Ciencias Naturales de la Universidad del Atlántico. Se aplicaron tres encuestas, una para conocer las características socioeconómicas de la población; una segunda para conocer sus conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) con relación al dengue, y una tercera encuesta CAP, después de aplicar un instrumento educativo sobre prevención del dengue. Los datos fueron procesados con Epi-Info 7 y analizados mediante una prueba de Chi cuadrado (X^2).

Resultados: El 100,00 % de los encuestados tiene conocimientos referentes al dengue, y un 53,80 % desconoce el vector transmisor. Actitudes como evitar almacenar agua en recipientes mal tapados, rociar insecticidas, colocar las botellas boca abajo y prácticas como tapar los contenedores de agua, usar mosquiteros y asistir a los centros de salud ante síntomas del dengue, mejoraron considerablemente tras la intervención educativa.

Conclusión: Se encontró correlación entre variables socioeconómicas y conductas que favorecen la instalación de elementos para el dengue. Se denota la no realización de prácticas adecuadas contra el dengue, a pesar de que existe un conocimiento con respecto al vector.

Palabras clave: *Aedes aegypti*, dengue, conocimientos, actitudes, prácticas (Fuente: DECS).

ABSTRACT

Objective: To assess the knowledge, attitudes, and practices (KAP) regarding dengue fever in third-semester undergraduate students of Natural Sciences at the Universidad del Atlántico, Puerto Colombia (Colombia).

Methodology: A descriptive cross-sectional study was conducted on 52 third-semester undergraduate students of Natural Sciences at the Universidad del Atlántico. Three surveys were applied, one to gather socio-economic characteristics of the population, a second one to assess their knowledge, attitudes, and practices (KAP) regarding dengue fever, and a third KAP survey after implementing an educational tool for dengue prevention. The data were processed using Epi-Info 7 and analyzed using a Chi-square (X^2) test.

Results: 100.00 % of the respondents know about dengue, with 53.80 % unaware of the transmitting vector. Attitudes such as avoiding storing water in uncovered containers, spraying insecticides, and placing bottles upside down, and practices like covering water containers, using mosquito nets,

and seeking medical care for dengue symptoms, improved significantly after the educational intervention.

Conclusion: A correlation was found between socio-economic variables and behaviors that facilitate the presence of elements conducive to dengue. Despite knowing the vector, appropriate practices against dengue have yet to be carried out.

Keywords: *Aedes aegypti*, dengue, knowledge, attitudes, practices (Source: MeSH).

INTRODUCCIÓN

El dengue es una arbovirosis antroponótica, producida por el virus del dengue (DENV). Transmitido por hembras de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae), reconocida como una de las enfermedades de transmisión vectorial (ETV) con más relevancia en el mundo, por su morbimortalidad e impacto económico sobre la población humana (1).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el número de casos de dengue notificados se ha multiplicado en las dos últimas décadas, desde más de 500 000 casos en 2000 a 4,2 millones en 2019 (2). Se estima que 2 500 000 personas están en riesgo de presentar la enfermedad.

La razón de este aumento se debe a la confluencia de factores ambientales, pero sobre todo educativos, que conllevan a facilitar la interacción del virus, los vectores y el ser humano (3).

Para mitigar este problema existen alternativas de control biológico y químico que apuntan a la prevención del dengue, pero que pueden resultar poco eficaces con algunas poblaciones de *A. aegypti*. Ante este escenario, la educación en salud ha resultado esencial para la promoción de conductas responsables que previenen la presencia del culícido en el entorno humano (4).

Según el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA), en el periodo epidemiológico XIII de 2020 se notificaron 78 979 casos de dengue en Colombia, de los cuales 1427 casos correspondieron a los municipios del Atlántico y 1420 a Barranquilla (5).

Se ha demostrado que aspectos del comportamiento humano contribuyen a la presencia del mosquito en un área determinada, por lo que se hace necesario la inclusión de actividades educativas que ayuden a mitigar la presencia de mosquitos (6).

Dada la naturaleza multidimensional de esta problemática de salud pública y su tradicional enfoque hacia estrategias biomédicas, surge la necesidad de extrapolar la problemática hacia el escenario educativo, donde se ha demostrado que se puede incentivar la lucha antivectorial (2).

Este trabajo pedagógico está fundamentado en el fortalecimiento de tres aspectos fundamentales: conocimientos, actitudes y prácticas (CAP), las cuales han demostrado que, al ejecutarse de forma amplia y general en una comunidad, favorecen la disminución de *A. aegypti* en el domicilio (7).

Este estudio tuvo como objetivo evaluar los CAP en relación con el dengue en estudiantes del programa de Licenciatura en Ciencias Naturales de la Universidad del Atlántico, Puerto Colombia (Colombia).

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de estudio

Investigación descriptiva de corte transversal.

Población y muestra

Este estudio fue realizado entre marzo y mayo de 2021. A través de un muestreo de tipo no probabilístico incidental se escogieron 52 estudiantes. Como criterio de inclusión se tuvieron en cuenta: estar matriculados en la asignatura de Investigación Pedagógica del Programa de Licenciatura en Ciencias Naturales de la Universidad del Atlántico, lo que garantiza futuros docentes con intensidad investigativa sobre el dengue; aceptar y firmar el consentimiento informado, y diligenciar todas las encuestas aplicadas.

Evaluación de CAP en relación con el dengue

Se diseñó una primera encuesta de aplicación virtual (*Google Forms*), la cual fue elaborada teniendo en cuenta los criterios de Collazos-Vera et al. (7) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (8), cuyos contenidos se validaron con base en el juicio de profesionales expertos en el área educativa y científica pertenecientes a la Facultad de Ciencias Básicas y Ciencias de la Educación de la Universidad del Atlántico. El instrumento estuvo conformado por cuatro secciones: la sección A, conformada por cinco preguntas cerradas sobre aspectos socioeconómicos; la sección B

consistió en 12 preguntas sobre el conocimiento referente al dengue como enfermedad y a su vector; la sección C, compuesta de 11 preguntas relacionadas con las actitudes de los encuestados, y la sección D, con 10 preguntas referentes a las prácticas en relación con el dengue y su vector.

Basándose en los resultados de la primera encuesta, se diseñó una guía de estrategias pedagógicas contra el dengue, de la cual se desarrollaron nueve actividades, a través de la plataforma Google *meet* durante tres semanas. Se trabajó mediante el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), en el que se abordaron situaciones problemáticas para la construcción de un conocimiento crítico en cuanto a los factores de riesgos.

Posteriormente se aplicó otra encuesta basada en el mismo formato que la inicial, esta vez con 26 preguntas. Se retiraron las preguntas que no fueron susceptibles a cambio.

Análisis de datos

La información fue procesada en el *software* Epi-info 7, a través de la prueba de Chi cuadrado (X^2) de McNemar, con 95 % de confianza y 0,05 de significancia, para evaluar los cambios en CAP luego de la intervención pedagógica. A través del *software* se hicieron pruebas de correlación o dependencia entre las variables estudiadas.

Aspectos éticos

Se siguieron todas las pautas nacionales/internacionales para la investigación con seres humanos y fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación de la Fundación Universitaria San Martín.

RESULTADOS

La participación de mujeres (69,23 %-36/52) en las actividades superó a la de hombres (30,77 %-16/52), y la edad de los participantes osciló entre 15-20 años (69,23 %-36/52); más de la mitad (67,31 %-35/52) de los encuestados respondió que tenía la totalidad de los servicios públicos, y el 3,84 % (2/52) que los tenía de forma incompleta con ausencia de agua. Para más detalles de aspectos socioeconómicos, ver tabla 1.

Tabla 1. Datos socioeconómicos de estudiantes encuestados de tercer semestre de Licenciatura en Ciencias Naturales 2020-II de la Universidad del Atlántico, Puerto Colombia (Colombia)

Características socioeconómicas	
Sexo	n/N (%)
Femenino	36/52 (69,23%)
Masculino	16/52 (30,77%)
Edad	
Entre 15-20 años	36/52 (69,23%)
Entre 20-25 años	15/52 (28,85%)
Más de 30 años	1/52 (1,92%)
Servicios públicos	
Completa, con al menos el 85% de los servicios incluyendo agua	15/62 (28,85%)
Completa, con la totalidad de los servicios incluyendo agua	35/52 (67,31%)
Incompleta, con al menos la ausencia de dos servicios incluyendo agua	1/52 (1,92%)
Incompleta, con al menos la carencia del 50% de los servicios incluyendo agua	1/52 (1,92%)
Nivel de ingreso familiar	
Entre \$350.000-\$650.000	15/52 (28,85%)
Entre \$650.000-\$950.000	14/52 (26,92%)
Entre \$950.000-\$1.200.000	19/52 (36,54%)
Más de \$1.200.000	4/52 (7,69%)
Nivel escolaridad en promedio de los miembros del grupo familia	
Nivel profesional o superior	6/52 (11,54%)
Nivel técnico o tecnólogo	15/52 (28,85%)
Primaria finalizada	1/52 (1,92%)
Primaria incompleta	2/52 (3,85%)
Secundaria Finalizada	23/52 (44,23%)
Secundaria incompleta	5/52 (9,62%)

Nota. n/N: Respuesta/Total de respuestas.

Fuente: elaboración propia.

En cuanto a los conocimientos, 98,00 % de los encuestados refirió al dengue como una enfermedad causada por un virus transmitido por el mosquito y manifestaron reconocer los síntomas; el 94,20 % manifestó conocer que esta transmisión se da por la picadura y no a través del agua, aunque el 92,30 % reconoció como sitio de reproducción del mosquito el agua almacenada. El

36,54 % (19/52) manifestó haber recibido información del dengue por parte de campañas gubernamentales de salud, y el resto las recibió por otros medios (redes sociales, revistas, periódicos, entre otros).

En relación con las actitudes, solo el 69,20 % estuvo de acuerdo con acudir al médico si se presentara algún síntoma de la enfermedad, como fiebre, dolor de cabeza y emesis. El 80,70 % de los estudiantes manifestó estar de acuerdo con las jornadas de limpieza, y de estos, el 48,00 % estuvo de acuerdo en que estas medidas de control no sirven si las familias y comunidades no las aplican. El 86,50 % estuvo de acuerdo con el lavado de albercas o recipientes donde se almacenen agua para evitar el mosquito; de estos, el 78,80 % manifestó ser consciente de los riesgos que conlleva almacenar agua en recipientes no tapados. El 59,60 %, de los jóvenes entrevistados manifestó saber que las botellas vacías se deben colocar boca abajo, para evitar la formación de criaderos.

El 40,30 % consideró que la eliminación de los criaderos es el único método para prevenir el dengue. Un 42,30 % manifestó estar de acuerdo con el hábito del rociado de insecticidas en el domicilio, y el 48,00 % expresó estar de acuerdo en que se debe evitar la picadura del vector.

Referente a las prácticas de la población estudiantil evaluada, el 96,10 % de los entrevistados manifestó cambiar periódicamente el agua de los recipientes en su hogar y el 90,30 % dijo no almacenar agua de lluvia. El 88,40 % mencionó tapar adecuadamente los recipientes donde almacenan el agua.

En cuanto al aseo en el domicilio, el 96,10 % de los entrevistados manifestó realizarlo de manera general. El 71,10 % mencionó limpiar los tanques elevados, así como un 94,20 % manifestó eliminar los desechos sólidos que pudiesen servir como depósitos de agua. Un 88,40 % de los estudiantes manifestó no utilizar mallas especiales para repeler el mosquito. En los encuestados, el 71,10 % manifestó no acudir al centro de salud cuando presentaron síntomas de esta enfermedad.

Luego de la intervención pedagógica, y tras la aplicación de la segunda encuesta CAP, el 98,07 % de los entrevistados declaró que el DENV se contrae por picadura de un mosquito. Además, un 36,50 % consideró que se encuentra en riesgo de contraer el DENV. Ninguna de estas variables presentó cambios estadísticamente significativos (tabla 2). El 80,70 % afirmó saber lo suficiente en relación con el dengue; se pudo constatar que hubo un cambio de un 53,80 a un 96,10 % de entrevistados que asociaron el *A. aegypti* como vector de DENV (tabla 2).

Muchas de las variables que evaluaron la actitud mostraron cambios estadísticamente significativos (tabla 3).

Luego de la intervención pedagógica, los encuestados se mostraron de acuerdo en permitir la atención del dengue a través de visitas médicas (71,10 % vs. 82,60 %); aceptaron que la picadura de un mosquito puede ser un condicionante para la aparición del dengue (78,80 % vs. 92,30 %); y que no es suficiente con la eliminación de criaderos para su prevención (15,38 % vs. 42,30 %).

Tabla 2. Conocimientos sobre la prevención y control del dengue en los estudiantes, antes y después de la intervención educativa

Variables	Antes		Después		Cambios	
	n/N	%	n/N	%	X ²	p
El dengue es una enfermedad causada por un agente infeccioso transmitido por vectores como el mosquito.	52/52	100	52/52	100	N/A	N/A
El agente de la enfermedad del dengue se contrae por medio de la picadura de un mosquito.	49/52	94,2	51/52	98	0,50	0,250
Considera que está en riesgo de contraer el virus del dengue.	15/52	28,8	19/52	36,5	2,25	0,063
Los síntomas que causa el dengue son: fiebre elevada, dolor muscular y articular, sarpullido y agrandamiento de amígdalas.	51/52	98	51/52	98	N/A	N/A
Conoce lo suficiente acerca del el virus del dengue y el mosquito que lo transmite.	9/52	17,3	42/52	80,7	31,03	0,000
La especie <i>Aedes aegypti</i> es el mosquito transmisor del patógeno del dengue.	28/52	53,8	50/52	96,1	20,04	0,000
Los principales sitios de reproducción del mosquito transmisor del virus del dengue son aguas almacenadas y estancadas.	48/52	92,3	51/52	98	1,333	0,125

Nota. n/N: Respuesta/Total de respuestas; N/A: No aplica; X²: Prueba de Chi cuadrado significativo con p<0,050; p: Valor de significancia estadística.

Fuente: elaboración propia.

Se evidenciaron también cambios significativos en la actitud del almacenamiento de agua en recipientes indebidamente tapados (78,80 % vs. 92,30 %), uso de insecticidas (42,30 % vs. 67,30 %) y en evitar la picadura del mosquito si no se pueden controlar los criaderos (48,00 % vs. 82,60 %) (tabla 3).

Tabla 3. Actitudes sobre la prevención y control del dengue, antes y después de la intervención educativa

Variables	Antes		Después		Cambios	
	n/N	%	n/N	%	X ²	p
Acudir al médico si presenta síntomas de dengue.	36/52	69,2	35/52	67,3	0,00	0,500
Permitir la atención del dengue a través de visitas médicas.	37/52	71,1	43/52	82,6	4,16	0,016
Realizar jornadas de limpieza en casa y en la comunidad para la prevención del dengue.	42/52	80,7	47/52	90,3	3,20	0,078
Aplicar las reglas de control establecidas para prevenir brotes de dengue.	25/52	48,0	26/52	50,0	0,00	0,500
Puedo padecer dengue por medio de la picadura de un mosquito.	41/52	78,8	48/52	92,3	5,14	0,008
Lavar albercas, tanques, canecas y recipientes donde se almacena agua al menos una vez al mes.	45/52	86,5	48/52	92,3	1,33	0,125
Evitar almacenar agua en recipientes indebidamente tapados.	41/52	78,8	48/52	92,3	5,14	0,008
No es suficiente solo con eliminar los criaderos para la prevención del dengue.	8/52	15,3	22/52	42,3	12,07	0,001
Rociar insecticida periódicamente en el domicilio.	22/52	42,3	35/52	67,3	11,07	0,000
Evitar la picadura si no se pueden controlar los sitios de reproducción.	25/52	48,0	43/52	82,6	16,05	0,000
Colocar las botellas vacías boca abajo y en un lugar apartado de la vivienda para evitar la proliferación del vector.	31/52	59,6	40/52	76,9	7,11	0,002

Nota. n/N: Respuesta/Total de respuestas; X²: Prueba de Chi cuadrado significativo con p<0,050; p: Valor de significancia estadística.

Fuente: elaboración propia.

A pesar de que algunas variables de prácticas no revelaron cambios (tabla 4), antes de la intervención un 88,40 % de los estudiantes no consideraron importante tapar los recipientes donde se almacena agua, ni tampoco cerrar ventanas de dormitorios en horas de la tarde/noche. Luego del trabajo pedagógico se observó que el 100,00 % de estudiantes cambiaron su postura de NO a SÍ en estas dos variables mencionadas. También se observó un cambio evidente de la acción de usar escobillas para limpiar recipientes donde se almacena agua (71,10 % vs. 94,20 %).

Respecto al uso de mosquiteros también se observó un aumento estadístico (11,50 a 69,23 %), así como en la práctica de acudir a un centro de salud con síntomas de dengue (71,10 a 96,10 %) (tabla 4).

Tabla 4. Prácticas sobre la prevención y control del dengue antes y después de la intervención educativa

Variables	Antes		Después		Cambios	
	n/N	%+	n/N	%+	X ²	p
¿Cambiaría periódicamente el agua de los recipientes en su hogar? Léase floreros, jarras, macetas, bebederos de mascotas, entre otros.	50/52	96,15	52/52	100,00	0,50	0,250
¿Debería tapar adecuadamente los recipientes donde almacena agua?	46/52	88,46	52/52	100,00	4,16	0,016
¿Debería cerrar las ventanas de sus habitaciones en horas de la tarde/noche?	46/52	88,46	52/52	100,00	4,16	0,016
¿Debería asear su vivienda al menos una vez por semana?	50/52	96,15	50/52	96,15	N/A	N/A
¿Usaría escobillas o similares para limpiar tanques elevados y, en general, recipientes donde almacena agua?	37/52	71,15	49/52	94,23	10,08	0,000
¿Considera que tiene que eliminar desechos sólidos inservibles que puedan servir como depósitos de agua?	49/52	94,23	50/52	96,15	4,00	0,500
¿Utilizaría mallas especiales en sus ventanas mosquiteros?	6/52	11,54	36/52	69,23	32,03	0,000
Cuándo presenta síntomas como fiebre, dolor de cabeza o de ojos, ¿acudiría a directamente a un centro de salud?	15/52	28,85	50/52	96,15	37,02	0,000

Nota. n/N: Respuesta/Total de respuestas; N/A: No aplica; X²: Prueba de Chi cuadrado significativo con p<0,050; p: Valor de significancia estadística; + Porcentaje de SÍ como respuesta a la pregunta.

Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

La importancia de apostar por alternativas educativas para la prevención y el control del dengue a partir del análisis de CAP ha sido evaluada en otras investigaciones, resultando esenciales en la promoción de competencias en salud en las comunidades focalizadas (9). La intervención educativa para informar sobre características del vector y el conocimiento del dengue, articulado a una

participación comunitaria, se relaciona con un cambio de actitud, lo cual resultará en una disminución de potenciales criaderos del vector generados por las conductas humanas (10), tal y como se evidenció a lo largo de este estudio.

Dávila-González et al. (11) argumentan que los individuos con bajo nivel de información no tienen la conciencia para evitar mantener algunas prácticas que permiten la instalación de la enfermedad, comparado con los que demuestran tener más conocimientos. Sin embargo, en este estudio se pudo demostrar que conocer la enfermedad y cómo se transmite el DENV no evita el padecimiento del dengue. Por lo tanto, en el caso de esta enfermedad, no solo es suficiente con tener buenos conocimientos, también es imprescindible aplicar estrategias de atención primaria en salud y la participación ciudadana organizada (12).

Uno de los aspectos para tener en cuenta dentro de los parámetros socioeconómicos es la presencia de servicios públicos adecuados, ya que, por ejemplo, al no contar con un suministro frecuente y de calidad, los ciudadanos tienen prácticas de riesgo, como la recolección de agua de lluvia en baldes. Con más detalle, Torres-Pérez y Aguilar-Rodríguez (13) demostraron que, por las deficiencias en el suministro en cuanto a calidad y frecuencia del agua, el 41,00 % de los ciudadanos de Barranquilla almacenan el agua en recipientes inadecuados y sin tapas.

La mayoría de los entrevistados vieron esta práctica como adecuada, sin embargo, el hecho de almacenar el agua de forma inapropiada es un factor de riesgo, ya que se pueden convertir en criaderos potenciales, por lo que su presencia requiere de estrategias multisectoriales para generar prácticas adecuadas y seguras de almacenamiento (13).

En este estudio se evidenció que los estudiantes refirieron un alto nivel en el conocimiento del dengue aún antes de aplicar la intervención pedagógica. Todos los participantes afirmaron saber que el dengue es una enfermedad, que puede padecerse por la picadura de un mosquito. Esta observación es consistente con otros estudios realizados en distintas regiones de Colombia (14,15), donde al evaluarse variables de conocimientos similares, se encontraron resultados positivos en cuanto al conocimiento.

Se puede distinguir que, a pesar de existir respuestas a las encuestas de un buen conocimiento, hay prácticas que pueden estar representando un riesgo y explicarían la incidencia de dengue en

la región. Un alto porcentaje de los entrevistados manifestó no utilizar mosquiteros en sus ventanas y subestimó la necesidad de acudir al médico al presentar síntomas de dengue.

Por lo tanto, conocer el dengue no garantiza llevar a cabo prácticas preventivas. Aunque existe una relación entre el nivel educativo y la disposición de acudir al médico al presentar síntomas de dengue ($p < 0,0001$), no es indicativo de que los conocimientos sean determinantes para las buenas prácticas para evitar la presencia del dengue; se deben crear estrategias que involucren familias, instituciones y la comunidad (16).

Algunos autores en Colombia (15) y Honduras (17) encontraron que menos del 50,00 % de los participantes en estos estudios conocían el dengue y el vector *A. aegypti*. En los resultados expuestos en este trabajo, a diferencia de lo citado por los autores mencionados, la mayoría refirió saber sobre el dengue y su vector. Además, el 88,46 % reportó haber recibido de redes sociales, proyectos gubernamentales o medios audiovisuales información relacionada con el dengue. Estudios sugieren que las campañas audiovisuales enfocadas a la prevención han permitido que la población gane conocimiento sobre esta virosis, aunque no necesariamente conducen a fomentar conciencia sobre la percepción de riesgo (18).

Este estudio evidenció que, para mejorar y promover un perfil actitudinal adecuado para la prevención del dengue, la educación tendría un papel crucial en la comunidad de estudio, dados los cambios demostrados una vez que se aplicó el instrumento pedagógico. Sánchez et al. (19) demostraron que las estrategias de participación y educación popular realizados en Cuba permitieron reducir a cero el índice de infestación por *A. aegypti*, así como mejorar la actitud de las personas con respecto a favorecer cambios que en sus prácticas cotidianas redujeran en un 79,00 % depósitos de *A. aegypti*.

La mayoría de los cambios estadísticamente significativos, descritos en este estudio, se evidenciaron en las prácticas asociadas al uso de escobillas o similares para limpiar tanques elevados y, en general, recipientes donde se almacena agua. Esto coincide con lo reportado en otros trabajos, como prácticas esenciales reconocidas por las comunidades, como necesarias para la eliminación de criaderos, unidas a prácticas como tapar adecuadamente los recipientes donde almacenan agua, cerrar las ventanas de las habitaciones en horas de la tarde/noche y el uso de mosquiteros (20).

Tras la intervención CAP no se observaron cambios significativos en el cumplimiento de las normas de control previamente establecidas para prevenir brotes de dengue. Esto podría deberse a que las actitudes arraigadas probablemente requieren más que solo la entrega de información para ser modificadas. Además, no todas las prácticas de prevención mostraron mejorías, lo que se puede atribuir a la dificultad de alterar comportamientos ya establecidos. Aunque los estudiantes pueden comprender las medidas necesarias, factores como la percepción del riesgo, la viabilidad de implementar medidas preventivas y las normas sociales podrían afectar su disposición para adoptar estas prácticas (21). También es crucial investigar si existe en estas comunidades un fenómeno socioeducativo asociado al aprendizaje de la desesperanza, caracterizado por una actitud pasiva frente a los problemas, que podría influir en esta dinámica (22).

CONCLUSIÓN

Se halló una correlación positiva entre las variables socioeconómicas y las conductas que constituyen factores de riesgo para el dengue. A pesar de que los estudiantes mostraron cierto conocimiento sobre el vector y la enfermedad, lo cual podría atribuirse tanto a su formación en Ciencias como a la información obtenida por otros medios, este conocimiento no fue suficiente para prevenir la incidencia de dengue.

Aspectos éticos: Este estudio siguió todas las pautas nacionales e internacionales para la investigación con seres humanos y fue aprobado por el comité de ética de investigación de la Fundación Universitaria San Martín sede Cali (Colombia).

Agradecimientos: A los estudiantes de tercer semestre de Licenciatura en Ciencias Naturales de la Universidad del Atlántico por la participación, y a la MSc. Luisa Fernanda Gutiérrez por brindar el espacio donde fue posible realizar el presente estudio. Marlon Mauricio Ardila Chávez agradece a la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) de Chile por la beca de doctorado “Doctorado Nacional” 2022-21220118.

Financiación: Recursos propios.

Conflictos de intereses: Ninguno.

Institución en donde se realizó el trabajo: Universidad del Atlántico, Puerto Colombia, Atlántico (Colombia).

Contribuciones de los autores: PCA, JRP, LHC y MMAC han participado en la concepción y diseño del artículo, análisis e interpretación de datos, redacción del artículo, revisión crítica del artículo y su aprobación de la versión final. PCA y JRP realizaron la recolección de los datos.

REFERENCIAS

1. Torres-Martínez E. Dengue. *Estud. av.* 2008; 22(64):33-52. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142008000300004>
2. Organización mundial de la salud (OMS). Datos y cifras: Dengue y dengue grave [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [citado julio 1 2022]. Disponible en:<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
3. Weaver SC, Reisen WK. Present and future arboviral threats. *Antiviral Res.* 2010; 85(2):328-345. <https://doi.org/10.1016/j.antiviral.2009.10.008>
4. Alberto VA, Matiz MI, Lenhart A, Cabezas L, Vargas SL, Jaramillo JF, et al. Schools as potential risk sites for Vector-Borne Disease transmission: Mosquito vectors in rural schools in two municipalities in Colombia. *J. Am. Mosq. Control. Assoc.* 2015; 31(3):212-222. <http://dx.doi.org/10.2987/moco-31-03-212-222.1>
5. Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA). Informe del evento Dengue: Primer semestre. Colombia; 2019 [Internet]. Disponible en:https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/DENGUE_2019.pdf
6. McNaughton D, Clough A, Johnson P, Ritchie S, O'Neill S. Beyond the "back yard": lay knowledge about *Aedes aegypti* in northern Australia and its implications for policy and practice. *Rev. Acta Trop.* 2010; 116(1):74-80. <http://dx.doi.org/10.1016/j.actatropica.2010.05.012>
7. Collazos-Vera DX, Macualo-Mendivelso CD, Orjuela-Orjuela DM, Suárez-Sánchez AV. Determinantes sociodemográficos y ambientales en la incidencia del dengue en Anapoima y La Mesa, Cundinamarca 2007-2015. Tesis de pregrado, Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales; 2017. Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/824>

8. Organización Panamericana de la Salud. Encuesta sobre Conocimientos, Actitudes y Prácticas (CAP): Una herramienta para el abordaje intercultural de la malaria; 2008 [Internet]. Disponible en:https://www3.paho.org/pan/dmdocuments/Encuesta_CAP_herramienta_abordaje_intercultural_malaria.pdf
9. Buitrago-Rodríguez EA, Rocha-Buelvas A. Conocimientos, actitudes y prácticas de escolares para prevenir el dengue: una revisión narrativa. *Rev. Investigaciones Andina* 2015; 33(18):1665-1682. <https://dx.doi.org/10.33132/01248146.652>
10. Benavides-Céspedes I, Linero-Barrios J, Herrera-Cabrera L, Ardila-Chávez MM. Conocimientos y factores de riesgo socioambientales en relación con arbovirosis urbanas en Barranquilla (Colombia). *Salud Uninorte*. 2022; 38(3):693-710. <https://dx.doi.org/10.14482/sun.38.3.614.58>
11. Dávila-González JA, Guevara-Cruz LA, Díaz-Vélez C. Nivel de conocimientos de dengue, signos de alarma y prevención en distrito de reciente brote. *Rev. Haban. Cienc. Méd.* [Internet]. 2021 [citado 1 julio 2022]; 20(2):e3133. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/1804/180466687014/html/>
12. Hernández-Escolar J, Consuegra-Mayor C, Herazo-Beltrán Y. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en un barrio de la Ciudad de Cartagena de Indias. *Rev. Salud Pública* 2014; 16(2):281-292. <https://dx.doi.org/10.15446/rsap.v16n2.43464>
13. Torres-Pérez G, Aguilar-Rodríguez DE. Comportamiento humano y prevención de dengue: Estudio en barrios endémicos de Barranquilla, Bucaramanga y Armenia (Colombia). *Campos Cienc. Soc.* 2015; 3(2):199-214. <https://doi.org/10.15332/s2339-3688.2015.0002.04>
14. Sánchez-Bolívar M, Girón-Domínguez K, Navas-Villareal N, Montaña-Ayala M, Gómez-Castillo K, Dávila-Amaris L, et al. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el dengue, en población escolar de un municipio al norte de Colombia. *Revista Cubana de Medicina Tropical* [Internet]. 2024 [citado 12 mayo 2024]; 76:e1203. Disponible en:<https://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/1203>
15. Benítez-Díaz L, Díaz-Quijano FA, Martínez-Vega RA. Experiencia y percepción del riesgo asociados a conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en Riohacha, Colombia. *Ciênc. saúde coletiva* 2020; 25(3):1137-1146. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.08592018>

16. Soto RJ, Fernández EA, Ávila GA. Evaluación de un programa educativo sobre dengue y *Aedes aegypti* focalizado en niños de escuela primaria. *Rev. Médica Honduras* [Internet]. 2010 [citado 1 julio 2022]; 63(1):12-18. Disponible en:<https://revistamedicahondurena.hn/assets/Uploads/Vol63-1-1995-4.pdf>
17. Ávila-Montes G, Martínez M, Sherman C, Fernández-Cerna E. Evaluación de un módulo escolar sobre dengue y *Aedes aegypti* dirigido a escolares en Honduras. *Rev. Panam. Salud Publica* [Internet]. 2004 [citado 1 julio 2022]; 16(2):84-94. Disponible en:<https://scielosp.org/pdf/rpsp/2004.v16n2/84-94/es>
18. Guerra-Rubio LM, Eiriz-García O, de la Noval-Bautista LA. Successes and mistakes in the communicative approach to dengue. *Alcance* [Internet]. 2021 [citado 1 julio 2022]; 10(27):182-200. Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2411-99702021000300182&script=sci_arttext&tlng=en
19. Sánchez L, Pérez D, Alfonso L, Castro M, Sánchez LM, Van Der Stuyft P, et al. Estrategia de educación popular para promover la participación comunitaria en la prevención del dengue en Cuba. *Rev. Panam. Salud Publica* 2008; 24(1):61-69. <https://doi.org/10.1590/s1020-49892008000700008>
20. Criollo-Fonseca IZ, Bernal-Barón AY, Castañeda-Porras O. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue, tras aplicación de estrategias de movilización social. Yopal-Casanare, Colombia, 2012. *Rev. Invest. Andin.* [Internet]. 2014 [citado 1 julio 2022]; 29(16):1001-1015. Disponible en:<http://www.scielo.org.co/pdf/inan/v16n29/v16n29a02.pdf>
21. Cortes F, Cabana-Villca R, Vega-Toro D, Aguirre-Sarmiento H, Muñoz-Gómez R. Variables influyentes en la conducta ambiental en alumnos de unidades educativas, región de Coquimbo-Chile. *Estudios pedagógicos* 2017; 43(2):27-46. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000200002>
22. Galindo O, Ardila R. Psicología y pobreza. Papel del locus de control, la autoeficacia y la indefensión aprendida. *Avances en Psicología Latinoamericana* [Internet]. 2012 [citado 13 mayo 2024]; 30(2):381-407. Disponible en:<https://revistas.urosario.edu.co/index.php/apl/article/view/2189>