


# Relación de los conocimientos, prácticas y participación en la prevención del dengue con los factores individuales y del contexto en el departamento de Córdoba, Colombia

## Relationship between knowledge, practices and participation in dengue prevention with individual and contextual factors in Colombia

Nydia Nina Valencia-Jiménez<sup>1\*</sup> ; Jorge Eliecer Ortega-Montes<sup>1</sup> ; Adriana Cordero-Valencia<sup>1</sup> 

\*nvalencia@correo.unicordoba.edu.co

**Forma de citar:** Valencia-Jiménez NN, Ortega Montes JE, Cordero Valencia A. Relación de los conocimientos, prácticas y participación en la prevención del dengue con los factores individuales y del contexto en el departamento de Córdoba, Colombia. Salud UIS. 2024; 56: e24014. doi: <https://doi.org/10.18273/saluduis.56.e:24014> 

### Resumen

**Introducción:** el dengue es una infección vírica de gran impacto por la capacidad expansiva y adaptativa del vector que la transmite, situación que amerita explicar los factores individuales, el contexto en función del grado de conocimientos sobre la enfermedad, y la forma en que dichos conocimientos son movilizados a través de prácticas familiares y la participación de la comunidad. **Objetivo:** determinar la relación de los conocimientos, prácticas y participación en los programas de prevención del dengue con los factores individuales y del entorno. **Metodología:** estudio correlacional transversal desarrollado en Córdoba, Colombia durante 2021. Se aplicó una encuesta a 328 personas. Para el análisis se empleó la estadística descriptiva e inferencial y la aplicación del chi cuadrado a un nivel de significancia del 5 %. **Resultados:** existe asociación significativa entre el conocimiento sobre las causas y el grado de escolaridad; el conocimiento de los síntomas con el lugar de residencia, sexo, nivel educativo e ingresos familiares; así como también con el acceso al servicio de alcantarillado, depósitos de agua permanente, el hábito de fumar y el uso de repelentes. Los datos son acordes con la tendencia que vincula la presencia del dengue en regiones con altos niveles de vulnerabilidad social y condiciones del contexto aptas para propagar el vector. **Conclusiones:** el déficit educativo, el sexo masculino, devengar pocos ingresos y el lugar de residencia inciden en los niveles de participación para prevenir el dengue.

**Palabras clave:** Dengue; Conocimientos; Prevención y control; Participación de la comunidad; Condiciones sociales; Estrategias; Prácticas culturales; Entorno.

<sup>1</sup> Universidad de Córdoba, Montería, Colombia.

## Abstract

**Introduction:** Dengue is a viral infection of great impact due to the expansive and adaptive capacity of its vector, a situation that requires explaining the individual and context factors based on the degree of knowledge about the disease and the way in which this knowledge is mobilized through family practices and community participation.

**Objective:** To determine the association between knowledge, practices and participation in dengue prevention programs with individual and environmental factors. **Methods:** Cross-sectional correlational study developed in Córdoba, Colombia during 2021. A survey was applied to 328 people. For the analysis, descriptive statistics and the application of a Chi-squared test at a significance level of 5% were used. **Results:** There is a significant association between knowledge about the causes and the level of schooling; knowing the symptoms with the place of residence, sex, educational level and family income; as well as with access to sewage service, permanent water tanks, the habit of fumigating and the use of repellents. The data is consistent with the trend that links the presence of dengue in regions with high levels of social vulnerability and contextual conditions suitable for propagating the vector. **Conclusions:** The educational deficit, male sex, earning little income and place of residence affect the levels of participation to prevent dengue.

**Keywords:** Dengue; Knowledge; Prevention and control; Community involvement; Social conditions; Strategies; Cultural practices; Environment.

## Introducción

El mundo enfrenta un registro anual aproximado de 390 millones de infecciones por el virus del dengue, de las cuales 96 millones de personas presentan diversas manifestaciones clínicas<sup>1</sup>. Ante el riesgo sanitario inminente, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) convocan acciones integradas para la prevención del dengue<sup>2</sup>, tras admitir que los programas preventivos desarrollados en gran parte de las naciones del mundo presentan falencias por la falta de continuidad, déficit en la prestación de los servicios públicos, investigaciones insuficientes, cambios en los hábitats de los vectores y el fenómeno migratorio<sup>3</sup>.

Las experiencias en materia de promoción de la salud y prevención de las enfermedades inducen a involucrar enfoques transaccionales, territoriales o diferenciales para comprender y potenciar la capacidad de elaborar contenidos educativos contextualizados, leer de forma crítica los entornos socioculturales y fomentar la participación y movilización de las comunidades<sup>3,4</sup>. Además, estimulan el desarrollo de estudios que examinen las posibles adaptaciones de las intervenciones sanitarias con los datos entomológicos y epidemiológicos de cada una de las regiones y extienden las oportunidades para la atención integral de esta problemática<sup>3</sup>.

A partir de estas consideraciones, existe una tendencia importante de estudios sobre dengue en la región de las Américas. Por un lado, estos se enmarcan en hallar la relación entre los conocimientos, actitudes, prácticas, experiencia y percepción del riesgo<sup>5</sup> o identificar la

heterogeneidad espacial del riesgo acorde a las tasas notificadas dentro de un contexto en particular<sup>6</sup>. Otros buscan establecer las diferencias en el conocimiento, las prácticas y los aspectos entomológicos del vector entre localidades de alta y baja incidencia<sup>7</sup>. Por otra parte, se detecta un interés en la descripción y cuantificación de los conocimientos, actitudes y prácticas de los residentes de un sector urbano vulnerable<sup>8</sup>, la asociación entre la seroprevalencia del dengue en grupos humanos con características culturales particulares, su conocimiento<sup>9</sup> y la exploración del vínculo entre saberes populares y conocimientos científicos de comunidades indígenas<sup>10</sup>.

Pese a los esfuerzos de la academia y la sociedad en general por aportar elementos para comprender la emergencia o reemergencia del dengue en la región, es evidente que este aún es un fenómeno pendiente por resolver. Colombia es el país que ocupa el primer lugar con el mayor número de casos notificados por dengue durante el año 2021 (53 334) de la Subregión Andina en las Américas, seguido de Perú (49 274), Ecuador (20 319), Bolivia (8947) y Venezuela (5536), con una tasa de incidencia de 104,03 por 100 000 habitantes y la circulación simultánea de sus cuatro serotipos<sup>11</sup>. Esta situación sanitaria es consecuente con los pronunciamientos del Ministerio de Salud y Protección Social, entidad que declaró la alerta epidemiológica en 2021 al recibir reportes por encima de lo proyectado en algunas de las regiones colombianas, entre ellas el departamento de Córdoba, región de la costa Caribe escenario de la presente investigación<sup>12</sup>.

La incidencia del dengue en el departamento de Córdoba obedece a un cúmulo de determinantes

interconectados entre sí, que actúan como barreras frente a la consolidación de las estrategias para el control integral de vectores adoptadas en Colombia. Un primer aspecto a considerar subyace en la presencia de factores de riesgos ambientales, climáticos y epidemiológicos<sup>13</sup>; así como también en las desigualdades en materia educativa<sup>14</sup>, rezago escolar, precariedad en la prestación de los servicios públicos y altos niveles de pobreza<sup>15</sup>, condiciones aptas para la proliferación del vector *Aedes aegypti*.

Con esta motivación, es pertinente explorar, en entornos con altos niveles de vulnerabilidad social y condiciones aptas para la proliferación de vectores, el grado de conocimientos, las prácticas preventivas y qué tanto participan en las acciones desarrolladas por las autoridades sanitarias desde las características particulares de las personas que se infectaron con dengue. Esta apuesta investigativa responde a una necesidad específica de obtener insumos para analizar de forma integral una problemática tipificada como endémica en el departamento de Córdoba y de alto riesgo para la salud humana.

El objetivo del estudio fue determinar la relación de los conocimientos, prácticas y participación en los programas de prevención del dengue con los factores individuales y del entorno en una región del Caribe colombiano.

### Metodología

Estudio correlacional transversal desarrollado entre marzo y noviembre de 2021, en cuatro municipios del departamento de Córdoba (Colombia): 1. Montería, 2. Pueblo Nuevo, 3. San Andrés de Sotavento y 4. San Bernardo del Viento. Las unidades de información fueron elegidas a partir de un muestreo por conglomerados proporcional con las siguientes características:

- La unidad de la primera etapa se estableció a partir del listado anual de notificaciones por dengue del año 2019, que según el Sistema Nacional de Vigilancia de Salud Pública (SIVIGILA) correspondió a 4169 casos registrados en Córdoba. Esta información se tramitó ante la Secretaría de Salud Departamental y se obtuvo un marco de muestreo más preciso para la determinación del tamaño de la muestra referido a la localización geográfica de las viviendas y las características sociodemográficas de interés para el estudio.
- A partir de la información, se pudo clasificar la población universo en cuatro estratos de

municipios, dos se eligieron por la mayor tasa de incidencia acumulada de dengue por 1000 habitantes en el período 2000-2018 (Pueblo Nuevo) y por el mayor número de casos registrados en 2019 (Montería, capital departamental). Los dos restantes (San Bernardo del Viento y San Andrés de Sotavento) se eligieron con criterios de diversidad étnica y cultural, por tener los mayores porcentajes de población con características afrodescendientes e indígenas del departamento, respectivamente.

- Con la aplicación de la fórmula para la estimación del tamaño de la muestra de conglomerado (**Fórmula 1**), se estimó el número de personas a encuestar, con base en el número total de casos de dengue en cada municipio, para ello, se usó una confianza del 90 % y un error del 7 %. Posteriormente, para la identificación y selección al azar de las viviendas de cada municipio que presentó casos de dengue en 2019, se adoptó una zonificación urbana y rural, con el fin de observar los posibles factores de riesgo del entorno (presencia de aguas estancadas, acumulación de inservibles en los patios y zonas comunales, manejo de basuras, entre otros).

**Fórmula 1.** Estimación del tamaño de la muestra de conglomerado.

$$n = \frac{Z^2 1-\alpha/2 C v^2 t}{\epsilon^2} \div 1 + \frac{Z^2 1-\alpha/2 C v^2 t}{NI \epsilon^2}$$

La aplicación de la fórmula antes anotada y los criterios de estimación de la muestra arrojó los resultados que se reflejan en la **Tabla 1**.

**Tabla 1.** Tamaño de la muestra y tasas de incidencia por municipios.

Municipio	Tasa de Incidencia (por 1000 habitantes)	Casos dengue en 2019	Muestra
Montería	17,9	1702	128
Pueblo Nuevo	47,0	206	83
San Andrés de Sotavento	7,4	113	62
San Bernardo del Viento	6,6	92	55
Total		2113	328
Total dpto.		4169	

Fuente: elaboración propia. Para el cálculo del tamaño de la muestra se usó la tasa de incidencia como frecuencia esperada para los municipios de Montería, Pueblo Nuevo, San Bernardo del Viento y San Andrés de Sotavento. El desenlace es la infección por dengue (caso notificado al SIVIGILA).

- Una vez identificadas las 328 viviendas, se procedió a la selección de las personas a encuestar, teniendo en cuenta los siguientes criterios de inclusión: 1. La encuesta solo se debía aplicar a personas adultas mayores de 18 años responsable del núcleo familiar, 2. La familia debía estar residiendo en la vivienda por lo menos 10 meses durante el año 2019, en el momento de la encuesta, 3. En la eventualidad que en alguno de los hogares más de una persona hubiera contraído dengue, la encuesta se debía aplicar solo a una de ellas que cumpliera con los criterios antes enunciados, y 4. De presentarse alguna dificultad para el acceso físico al lugar de residencia o en ausencia de la persona responsable del núcleo familiar, el cuestionario se aplicaría a otra persona mayor de edad y jefe de hogar circunvecina al sector.

Para el presente estudio se usó el efecto de diseño con valor de 1, debido a que la varianza muestral en el diseño por conglomerados es prácticamente igual a la varianza muestral en el diseño de referencia.

La recolección de los datos se realizó a partir de un cuestionario estructurado en siete bloques y 39 preguntas: 1. Información residencial (edad, sexo, barrio), 2. Características sociodemográficas (nivel educativo, ocupación ingresos), 3. Aspectos culturales (etnia y filiación a poblaciones especiales), 4. Condiciones físico ambientales en la vivienda (acceso a agua potable, alcantarillado, recolección de basuras, depósitos de agua permanente en la vivienda), 5. Prácticas preventivas (frecuencia del lavado de tanques, materas, utensilios de animales, prácticas de fumigación, manejo de inservibles), 6. Conocimientos (causas, síntomas, cuidados en el hogar, acciones preventivas), y 7. Participación y organización comunitaria (programas e instituciones).

El cuestionario tipo encuesta fue sometido a prueba de validez de contenido por juicio de expertos, para lo cual se contó con la opinión de especialistas en epidemiología, salud pública y desarrollo comunitario. Seguidamente se aplicó una prueba piloto que permitió reajustar aquellas opciones de preguntas con cierto grado de dificultad para los participantes. Los encuestados se visitaron en sus viviendas en los espacios y tiempos acordados por ellos y se les explicó los fines del estudio, previa lectura y firma del consentimiento informado como señal de aprobación.

La información preliminar se organizó en un archivo Excel para realizar el cálculo de medidas descriptivas de las variables seleccionadas. Posteriormente, se aplicó el test de chi cuadrado para establecer el nivel de asociación entre variables a partir de comparar con el cuantil de la distribución a un nivel de significancia del 5 %; con ello, se logró establecer si existía o no algún grado de asociación entre estas. Todo ello se realizó con apoyo del software R versión 4.1.0 empleando la librería stats de R<sup>16</sup>.

## Resultados

El cuestionario de encuesta fue aplicado a un total de 328 personas que tuvieron dengue durante el año 2019 en Córdoba, Colombia. Estas personas están distribuidas entre los municipios de Montería (39,0%), Pueblo Nuevo (25,3%), San Andrés de Sotavento (18,9%) y San Bernardo del Viento (16,8%). Se destacan mayorías femeninas (68,9%) y una edad promedio de 41,6, la mínima fue de 19 años y la máxima de 87 años.

La relación entre las variables conocimientos, prácticas de prevención y las características sociodemográficas arrojó asociaciones significativas entre las causas, síntomas, acciones para prevenir y controlar el dengue y programas de prevención y control con el nivel educativo, lugar de residencia de los encuestados, sexo, ingresos y edad (**Tabla 2**).

Existe asociación entre el conocimiento acerca de las causas del dengue con el nivel educativo de los encuestados, ya que hay mayor probabilidad de que una persona con nivel técnico o bachiller refiera conocer las causas que producen el dengue, en comparación con aquellas personas que son analfabetas o tienen un nivel de primaria incompleta.

Se interrogó a los encuestados acerca de qué tanto conocían los síntomas de la enfermedad y se encontró asociación significativa con el lugar de residencia, el sexo y los ingresos. Los resultados permitieron evidenciar que había una mayor probabilidad de conocer los síntomas del dengue si se vive en el municipio de San Bernardo del Viento, responde al sexo femenino, es técnico o profesional y tiene ingresos superiores a 2 salarios mínimos legales (SML), que en Colombia para el año 2021 fue establecido en USD 290.

**Relación de los conocimientos, prácticas y participación en la prevención del dengue con los factores individuales y del contexto en el departamento de Córdoba, Colombia**

**Tabla 2.** Asociación entre los conocimientos, las prácticas de prevención y los factores individuales de la población sujeto, con un p-valor inferior al 5 % (0,05).

Dimensión	Factor individual	Categoría	¿Conoce o participa?		Valor p	RP (IC95 %)
			No	Si		
<b>Causas del dengue</b>						
	Nivel educativo	Analfabeta	8	22	0,03098	Ref.
		Primaria	15	63		1,10 (0,86-1,40)
		Bachillerato	11	146		1,27 (1,01-1,58)
		Técnico	1	37		1,32 (1,06-1,65)
		Profesional	2	23		1,25 (0,98-1,60)
<b>Síntomas del dengue</b>						
	Municipio	Montería	52	76	0,0005	Ref.
		Pueblo Nuevo	17	66		1,33 (1,12-1,60)
		San Andrés de Sotavento	13	49		1,33 (1,09-1,61)
		San Bernardo del Viento	4	51		1,56 (1,33-1,83)
	Sexo	Femenino	51	175	0,03348	Ref.
		Masculino	35	67		0,84 (0,72-0,99)
	Nivel educativo	Analfabeta	17	13	0,0005	Ref.
		Primaria	18	60		1,77 (1,15-2,72)
		Bachillerato	157	107		0,93 (0,60-1,44)
		Técnico	0	38		2,30 (1,53-3,47)
		Profesional	1	24		2,21 (1,46-3,36)
	Ingresos	< 1 SML	73	164	0,00949	Ref.
		1 SML	10	44		1,17 (1,01-1,37)
		1-2 SML	3	30		1,31 (1,14-1,50)
		2-3 SML	0	4		1,44 (1,32-1,57)
<b>Acciones para prevenir y controlar</b>						
	Municipio	Montería	31	97	0,0005	Ref.
		Pueblo Nuevo	75	8		0,12 (0,06-0,24)
		San Andrés de Sotavento	43	19		0,40 (0,27-0,59)
		San Bernardo del Viento	53	2		0,04 (0,01-0,18)
	Nivel educativo	Analfabeta	21	9	0,01449	Ref.
		Primaria	59	19		0,81 (0,41-1,59)
		Bachillerato	83	74		1,57 (0,88-2,78)
		Técnico	22	16		1,40 (0,72-2,71)
		Profesional	17	8		1,06 (0,48-2,35)
	Ingresos	< 1 SML	159	78	0,0045	Ref.
		1 SML	24	30		1,68 (1,25-2,27)
		1-2 SML	17	16		1,47 (0,99-2,18)
		2-3 SML	2	2		1,51 (0,56-4,11)

Dimensión	Factor individual	Categoría	¿Conoce o participa?		p-valor	RP(IC95 %)
			No	Si		
<b>Programas de prevención y control</b>						
Municipio		Montería	52	76	0,0005	Ref.
		Pueblo Nuevo	9	74		1,50 (1,27-1,76)
		San Andrés de Sotavento	38	24		0,65 (0,46-0,92)
		San Bernardo del Viento	12	43		1,31 (1,07-1,60)
Edad		18-40	64	99	0,01299	Ref.
		41-60	44	93		1,11 (0,94-1,32)
		> 60	3	25		1,47 (1,23-1,75)
Nivel educativo		Analfabeta	3	27	0,0005	Ref.
		Primaria	16	62		0,88 (0,74-1,04)
		Bachillerato	62	95		0,67 (0,56-0,79)
		Técnico	15	23		0,67 (0,50-0,89)
		Profesional	15	10		0,44 (0,27-0,72)

Fuente: Elaboración propia, Ref. = categoría de referencia, RP (IC95 %) = razón de prevalencia con intervalos de confianza del 95 %.

La asociación entre las acciones de prevención y control de los factores de riesgos del dengue y los factores individuales de los encuestados arrojó mayor probabilidad de realizar mayores acciones entre los habitantes de los municipios de San Andrés de Sotavento, en especial entre aquellas personas con nivel educativo de Bachiller o Técnico o con ingresos mensuales equivalentes a un SML.

Los resultados también señalaron asociaciones significativas entre la participación de los encuestados

en los programas de prevención y control del dengue con el lugar de residencia, la edad y el nivel educativo. Asimismo, se observó una mayor probabilidad de ocurrencia en las personas que viven en los municipios de Pueblo Nuevo y San Bernardo del Viento debido a la escasa o nula participación en los programas implementados en sus localidades para prevenir la enfermedad. Además, se halló asociación significativa entre estas variables y las edades superiores a los 50 y 60 años con estudios de primaria incompleta o analfabetas.

**Tabla 3.** Asociaciones entre los conocimientos y las prácticas de prevención con los factores de riesgo del entorno, un p-valor inferior al 5 % (0,05).

Dimensión	Factor del entorno	Categoría	¿Conoce o participa?		p-valor	RP(IC95%)
			No	Si		
<b>Síntomas del dengue</b>						
Alcantarillado		Sí	57	109	0,001	Ref.
		No	29	133		1,25 (1,09-1,42)
Depósitos de agua permanente		Ninguno	4	36	0,02249	Ref.
		Tanque elevado	3	15		0,93 (0,73-1,17)
		Tanques bajos	79	191		0,78 (0,69-0,89)
Depósitos de agua estancada		Ninguno	45	57	0,0005	Ref.
		Bebedores	14	83		1,53 (1,27-1,85)
		Botellas	3	5		1,12 (0,64-1,97)
		Floreros	1	10		1,63 (1,26-2,10)
		Materas	21	78		1,41 (1,15-1,72)
		Pozos/Letrinas	2	9		1,46 (1,06-2,03)

**Relación de los conocimientos, prácticas y participación en la prevención del dengue con los factores individuales y del contexto en el departamento de Córdoba, Colombia**

Dimensión	Factor del entorno	Categoría	¿Conoce o participa?		p-valor	RP(IC95%)
			No	Si		
	Fumigar	Sí	27	160	0,00049	Ref.
		No	59	82		0,68 (0,58-0,79)
	Repelente	Sí	2	30	0,01349	Ref.
		No	84	212		0,76 (0,68-0,86)
<b>Acciones para prevenir y controlar</b>						
	Alcantarillado	Sí	58	108	0,0005	Ref.
		No	144	18		0,17 (0,11-0,27)
	Recolección de basura	Sí	47	32	0,0005	Ref.
		No	155	94		0,93 (0,68-1,27)
	Depósitos de agua estancada	Ninguno	38	64	0,0005	Ref.
		Bebedores	65	32		0,53 (0,38-0,72)
		Botellas	6	2		0,40 (0,12-1,34)
		Floreros	10	1		0,14 (0,02-0,94)
		Materas	76	23		0,37 (0,25-0,55)
		Pozos/Letrinas	7	4		0,58 (0,26-1,28)
		Fumigar	Sí	136		51
No	66	75	1,95 (1,47-2,58)			
	Toldos	Sí	72	15	0,0005	Ref.
		No	130	111		2,67 (1,65-4,32)
<b>Programas de prevención y control</b>						
	Acueducto	Sí	192	81	0,0015	Ref.
		No	25	30		1,84 (1,36-2,49)
	Alcantarillado	Sí	92	74	0,00049	Ref.
		No	125	37		0,51 (0,37-0,71)
	Recolección de basura	Sí	51	28	0,0015	Ref.
		No	166	83		0,94 (0,67-1,33)
	Depósitos de agua estancada	Ninguno	55	47	0,003	Ref.
		Bebedores	66	31		0,69 (0,48-0,99)
		Botellas	4	4		1,09 (0,53-2,24)
		Floreros	10	1		0,20 (0,03-1,29)
		Materas	74	25		0,55 (0,37-0,82)
	Toldos	Pozos/Letrinas	8	3	0,02049	0,59 (0,22-1,59)
		Sí	67	20		Ref.
	Repelente	No	150	91	0,04898	1,64 (1,08-2,49)
		Sí	201	95		Ref.
		No	16	16		1,56 (1,06-2,29)

Fuente: Elaboración propia, Ref. = categoría de referencia, RP (IC95 %) = razón de prevalencia con intervalos de confianza del 95 %.

Entre los resultados encontrados se evidenció que la variable “conoce las causas para enfermarse” no mostró asociación significativa con ninguno de los factores del entorno estudiado. Por el contrario, la consulta acerca del conocimiento sobre los síntomas que poseían los encuestados reveló una asociación con la oportunidad de la familia de contar con el servicio de alcantarillado, la existencia de depósitos de agua permanente y agua estancada, el hábito de fumigar y uso de sustancias repelentes.

Lo anterior en el sentido que, ante la ausencia de alcantarillado, la probabilidad de poseer conocimientos acerca de los síntomas del dengue aumenta, al igual que la posibilidad de tener en la vivienda depósitos de agua permanente, tales como tanques elevados, floreros, bebederos, matera y pozos sépticos. Por consiguiente, se entiende las respuestas de aquellas personas que realizan fumigaciones (57,0 %), usan repelentes (9,8 %) y no eliminan la basura de las áreas comunes (75,9 %).



Desde otro ángulo, para aquellos sujetos con carencia de alcantarillado y recolección de basura, que no fumigan ni usan toldo para dormir, la posibilidad de realizar acciones preventivas y de control del dengue se incrementa. Por otra parte, en aquellas viviendas sin servicio de acueducto ni de recolección de basuras, que además no usan toldo ni repelente, las probabilidades de actuar en los programas de prevención y control son mayores.

### Discusión

Existe una mayor probabilidad de conocimiento de las causas y síntomas del dengue en personas que poseen estudios o niveles de formación técnico, bachiller o profesional, en contraste con las que son analfabetas o no terminaron la primaria, lo cual muestra coherencia con los hallazgos de Hernández y Salamanca<sup>17</sup>, Benítez et al.<sup>5</sup> y Díaz et al.<sup>18</sup>. Asimismo, se halló asociación significativa entre el nivel de apropiación de los síntomas del dengue con el sexo de los participantes, ya que se detectó mayores conocimientos en mujeres con algún grado de instrucción como lo demostraron Sulistyawati et al.<sup>19</sup> y Elson et al.<sup>8</sup>, o en aquellas personas con ingresos superiores a dos SML<sup>17,20</sup>.

Los resultados obtenidos de la relación de los conocimientos, prácticas y participación de los sujetos con los factores del entorno mostraron relaciones significativas entre conocer los síntomas de la enfermedad y disponer del servicio de alcantarillado, la práctica de fumigar o el uso del repelente. Otro aspecto que mostró significancia fue la presencia de los depósitos de agua estancada, la práctica frente a la eliminación de las basuras acumuladas en la vivienda y no contar con los servicios de recolección de las basuras.

Estos hallazgos son convergentes con los resultados de otros estudios que lograron determinar la asociación entre la tenencia de tanques para conservar agua, los depósitos de basuras y la prevalencia del dengue<sup>7,21</sup>. Ante esta situación, las declaraciones de Garelli et al.<sup>22</sup> son oportunas al reforzar la necesidad de la toma de conciencia en la ciudadanía, a partir de diseñar e implementar modelos didácticos problematizadores que minimicen la influencia de formas de enseñar o aprender ligadas al individualismo y biologismo hegemónico, que reproducen formas de pseudoparticipación.

En conexión con lo anterior, el presente estudio buscó identificar de qué manera influyen las actuaciones de las personas en el control del dengue. Se constató que la mayor probabilidad de participación en los programas

de prevención implementados en las localidades se presenta en aquellas familias que no tienen servicio de alcantarillado y acueducto, pero sí tienen depósitos de aguas estancadas, no fumigan ni usan toldo para evitar la picadura de los insectos. En concordancia con estos datos, el estudio de Tuirán<sup>23</sup> mostró una probabilidad mayor equivalente a 2,18 entre familias con prácticas de almacenamiento de agua y no participar en actividades comunitarias dirigidas a prevenir el dengue.

Estos aspectos adquieren relevancia al estar frente a un vector, vinculado con los ambientes humanos, cuya capacidad de cría se anida tanto al interior de la vivienda como cerca de esta, ya que emplea recipientes contruidos por el hombre o inservibles con fines de almacenamiento de agua<sup>24</sup>. Esta situación pone de manifiesto dos dispositivos que invitan a la reflexión, uno es la necesidad de eliminar los sitios de cría de forma constante y reflexiva, y el otro es el fomento de las capacidades de empoderamiento de las familias y colectivos para la interiorización de dicha práctica que permita generar procesos efectivos de participación y gestión para el control del dengue.

Una manera de leer estos hallazgos parte de la respuesta política emitida por los gobiernos latinoamericanos que adoptaron la estrategia EGI-dengue como una alternativa para consolidar procesos sostenibles, a través de los cambios conductuales de las personas, familias y comunidades. En el marco de esta iniciativa, es visible la oportunidad para la adherencia con la que cuentan los programas de prevención y control del dengue que incluyen la participación comunitaria, en razón que estos poseen atributivos comparativos para llegar a influir en la toma de decisiones de las autoridades sanitarias competentes<sup>25</sup>. Lo anterior invita a replantear las trayectorias de las acciones gubernamentales que todavía muestran deficiencias en la coordinación intersectorial de este tipo de procesos y no ofrecen opciones reales para el involucramiento de las personas, familias y comunidades.

Por otra parte, las lecciones aprendidas de la implementación de la estrategia EGI-dengue en Latinoamérica ofrecen insumos para reiterar en la necesidad de los abordajes integrales que permitan enfrentar realidades complejas como las configuradas por las enfermedades transmitidas por vectores. Un ejemplo de ello se concreta con la estrategia EGI-arbovirus en función de dar respuesta no solo al dengue, sino a otras dos arbovirosis (zika y chikungunya) que circulan de forma simultánea en la región de las Américas<sup>4</sup>. Esto promueve la formulación de



programas de educación para la salud que trasciendan el enfoque transmisionista de contenidos<sup>26,27</sup> contenidos, caracterizado por procesos pedagógicos memorísticos, informativos y descontextualizados de las realidades del entorno social cultural<sup>22</sup>. En su lugar, se buscan enfoques que inciten la participación para la construcción de textos dialógicos, donde la familia o las comunidades se eduquen, aprendan a leer sus realidades sociosanitarias, participen con sus presaberes y sean protagonistas en la construcción de conocimientos y en la generación de prácticas efectivas contra el dengue<sup>28</sup>.

Ante estas recomendaciones, la efectividad de las respuestas políticas, públicas y familiares ante el dengue en el departamento de Córdoba, territorio con características similares a otras regiones del Caribe colombiano, es aún incipiente. La falta de monitoreo de los programas de prevención y de educación para la salud, el poco liderazgo ejercido por las autoridades competentes, los altos niveles de analfabetismo sanitario, las inadecuadas prácticas preventivas y el vínculo entre la vulnerabilidad por las inequidades sociales con los escasos cambios conductuales adoptados por las familias para prevenir el dengue son algunas de las barreras existentes para jalonar procesos robustos y eficaces en materia de control y prevención de enfermedades transmitidas por vectores<sup>29</sup>.

Otro de los limitantes identificado en la región obedece a la imposición de lógicas educativas homogeneizantes mediante las cuales se pretende desarrollar acciones con las familias, sin tomar en cuenta la diversidad de formas de aprender que coexisten en este territorio<sup>10</sup>. Este tipo de procesos fracciona las posibilidades de expandir el conocimiento acumulado por las familias y comunidades al pretender que estas aprendan de forma mecánica, lo cual limita las oportunidades para movilizar ese tipo de saberes a la práctica. Si se adiciona la falta de condiciones materiales en la vivienda se incrementan las probabilidades de enfermar<sup>30</sup>.

Entre las limitantes propias de nuestro estudio, que no se tuvieron en cuenta y que hubieran permitido un análisis más completo e integral de los resultados obtenidos, se pueden resaltar los impactos ocasionados por esta enfermedad en el nivel de ingresos de las familias afectadas, en la productividad de la economía local y eficiencia de la prestación de los servicios de salud, al igual que algunas variables relacionadas con el tema de la gobernanza, principalmente las que hacen referencia a los diversos actores involucrados en el proceso de la planeación, aprobación, ejecución y

evaluación de los programas de prevención y control del dengue en los territorios.

En relación con lo anterior, se debe tener en cuenta que el departamento de Córdoba es un reflejo de la heterogeneidad presente en las características poblacionales, étnicas, productivas y del mercado laboral del resto de los entes territoriales en el Caribe colombiano. Por ello, la evidencia sobre este departamento en particular advierte sobre la necesidad de implementar estrategias contextualizadas<sup>31</sup> y adaptadas a las condiciones del entorno<sup>21</sup>. Esta directriz cobra sentido en la medida en que se generen voluntades políticas para dotar a las localidades con herramientas apropiadas para la implementación de programas educativos que fomenten la participación de las familias y comunidades en las actividades preventivas en el hogar. Además, paralelamente se debe generar conciencia frente a la necesidad de participar en los temas concernientes a la salud colectiva como estrategia para prevenir y controlar el dengue.

### **Conclusiones**

Partiendo del objetivo planteado, en esta investigación se identificaron las características sociodemográficas más relevantes de la población vulnerable al dengue en los municipios de Montería, Pueblo Nuevo, San Bernardo del Viento y San Andrés de Sotavento en 2019, y con base en ello se pudieron inferir los grados de incidencia de las prácticas preventivas y de control de esta enfermedad en el departamento de Córdoba.

A manera de hipótesis, se concluye que al implementar políticas públicas con enfoque diferencial y territorial donde se fomente la alfabetización sanitaria de adultos, participación masculina, el mejoramiento de los ingresos familiares y se produzca mayor inversión pública en regiones endémicas priorizadas, es probable que se incremente la participación comunitaria y familiar en programas de prevención y control. Como resultado de esto, es posible que se disminuyan los índices de riesgo de enfermar por dengue.

El control y prevención del dengue requiere intervenciones integrales acordes con las particularidades de las regiones, donde se incorpore el trabajo intersectorial, monitoreo, vigilancia epidemiológica y entomológica y la evaluación. Además, se deben desarrollar programas de educación para la salud fundamentados en la lectura crítica de las realidades sociales, el diálogo de saberes y herramientas para el empoderamiento familiar, que desplieguen la

toma de conciencia y actuación responsable de todos los agentes involucrados en este proceso.

### Contribución de autores

NNVJ: concepción y diseño del trabajo, análisis de datos, redacción del trabajo y revisión crítica del artículo.

JEOM: concepción y diseño del trabajo, redacción, revisión y aprobación final del artículo.

ACV: concepción y diseño del trabajo, redacción de la versión preliminar del artículo y responsable de garantizar la precisión e integridad de cualquier parte del trabajo.

### Agradecimientos

Los autores expresan su agradecimiento a la Universidad de Córdoba por la financiación del proyecto, aprobado en el marco de la convocatoria sostenibilidad de Grupos de Investigación. Código FE-11-2019.

### Consideraciones éticas

El Comité de Investigaciones de la Universidad de Córdoba, Colombia evaluó el estudio y lo aprobó mediante el Código FE-11-2019. De igual forma, se adoptaron los parámetros de la Declaración de Helsinki y la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia, por medio de la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud en Colombia. En todo momento se garantizó el derecho a permanecer o no en el estudio, se respetaron las respuestas de los encuestados y se salvaguardó la identidad de los mismos.

### Conflicto de interés

Los autores declaran que no existió ningún conflicto de interés durante la elaboración de este estudio.

### Financiación

La fuente de financiación de la investigación fue a través de la convocatoria de sostenibilidad de Grupos de Investigación de la Universidad de Córdoba. Código FE-11-2019.

### Apoyo tecnológico de IA

Los autores informan que no usaron inteligencia artificial, modelo de lenguaje, aprendizaje automático

o tecnologías similares para crear o ayudar con la elaboración o edición de cualquiera de los contenidos de este documento.

### Referencias

1. World Health Organization. Dengue y dengue grave. Ginebra: OMS, 2022.
2. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Estrategia de gestión integrada para la prevención y el control del dengue en la región de las Américas. Washington: OPS/OMS, 2017.
3. Organización Mundial de la Salud. Respuesta Mundial para el Control de Vectores 2017-2030. Ginebra: OMS, 2017.
4. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Estrategia de gestión integrada para la prevención y el control de las enfermedades arbovirales en las Américas. Washington: OPS/OMS, 2019.
5. Benítez Díaz L, Díaz Quijano F, Martínez Vega RA. Experience and perception of risk associated with knowledge, attitudes and practices regarding dengue in Riohacha, Colombia. *Ciênc. Saúde Colet.* 2020; 25(3): 1137-1146. doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.08592018>
6. 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: 102339. doi: <https://doi.org/10.1016/j.healthplace.2020.102339>
7. Ortiz C, Rúa Uribe GL, Rojas CA. Conocimientos, prácticas y aspectos entomológicos del dengue en Medellín, Colombia: un estudio comparativo entre barrios con alta y baja incidencia. *Biomédica.* 2018; 38(Sup. 2): 106–116. doi: <https://doi.org/10.7705/biomedica.v38i0.3957>
8. Elson WH, Ortega E, Kreutzberg Martínez M, Jacquerioz F, Cabrera LN, Oberhelman R, et al. Cross-sectional study of dengue-related knowledge, attitudes and practices in Villa El Salvador, Lima, Peru. *BMJ Open.* 2020; 10(10): 037408. doi: [10.1136/bmjopen-2020-037408](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-037408)
9. Machado Sacramento RH, Montenegro de Carvalho Araújo F, Malta Lima D, Henrique-Alencar CC, Pessoa-Martins V E, Venancio-Araújo L, et al. Dengue fever and aedes aegypti in indigenous Brazilians: Seroprevalence, risk factors, knowledge and practices. *Trop Med Int Health.* 2018; 23(6): 596-604. doi: [10.1111/tmi.13061](https://doi.org/10.1111/tmi.13061)

10. Valencia Jiménez NN, Amador Ahumada CE, López Ortiz MC. Enfermería transcultural: puente entre los conocimientos indígenas y científicos sobre dengue. *Rev Cienc Ciudad*. 2022; 19(1): 31-41. doi: <https://doi.org/10.22463/17949831.3090>
11. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Casos reportados de dengue en las Américas. Plisa Plataforma de Información en Salud para las Américas [Internet]. Washington, D.C.: OPS; 2022. Disponible en: <https://www3.paho.org/data/index.php/es/temas/indicadores-dengue/dengue-nacional/9-dengue-pais-ano.html>
12. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Minsalud hace un llamado a intensificar acciones contra el dengue [Internet]. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2021. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Minsalud-hace-un-llamado-a-intensificar-acciones-contra-el-dengue.aspx>
13. Caraballo Rodelo A, Chica Arrieta I, Ocampo Rivero M. Comportamiento epidemiológico del Dengue, Chikungunya y Zika. Córdoba-Colombia. 2014-2017. *Rev Col Salud Libre*. 2017; 12(2): 7-14. doi: <https://doi.org/10.18041/1900-7841/rslibre.2017v12n2.1725>
14. Ortega J, Valencia N, Cuadros Y. La pertinencia social de la educación en el marco de la globalización: una mirada desde la inclusión social y el desarrollo regional. Córdoba: Fondo Editorial Universidad de Córdoba; 2021.
15. Herrera Araújo MC, Núñez Méndez J, Quesada MC. Pobreza y desigualdad en la región Caribe colombiana: ¿cómo recuperar la senda del desarrollo sostenible [Internet]. Bogotá: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD–; 2021. Disponible en: [https://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/library/human\\_development/pobreza-y-desigualdad-en-la-region-caribe-colombiana--como-recup.html](https://www.co.undp.org/content/colombia/es/home/library/human_development/pobreza-y-desigualdad-en-la-region-caribe-colombiana--como-recup.html)
16. R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. R. Vienna, Austria: Foundation for Statistical Computing; 2021. <https://www.R-project.org/>
17. Hernández-Cristancho L, Salamanca-Ramos E. Conocimientos, actitudes y prácticas respecto al dengue en familias de la comuna uno, Villavicencio – Colombia. *Rev Col Cienc Soc*. 2023; 14(1), 238-253. doi: <https://doi.org/10.21501/22161201.3867>
18. Díaz Quijano FA, Martínez Vega RA, Rodríguez Morales AJ, Rojas Calero RA, Luna González ML, Díaz Quijano RG. Association between the level of education and knowledge, attitudes and practices regarding dengue in the Caribbean region of Colombia. *BMC Public Health*. 2018; 18(1): 143 doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5055-z>
19. Sulistyawati S, Dwi Astuti F, Rahmah Umniyati S, Tunggul Satoto TB, Lazuardi L, Nilsson M, et al. Dengue vector control through community empowerment: Lessons learned from a community-based study in Yogyakarta, Indonesia. *Int J Environ Res Public Health*. 2019; 16 (6): doi: [10.3390/ijerph16061013](https://doi.org/10.3390/ijerph16061013)
20. Roslán MA, Ngui R, Vythilingam I, Fatt CK, Pronto O, Keat LC, et al. Survey of dengue knowledge and prevention practices associated with sociodemographic status: A cross-sectional study among the community living in an urban area of Selangor, Malaysia. *J Am Mosq Control Assoc*. 2020; 36(2): 115-119. doi: [10.2987/19-6904.1](https://doi.org/10.2987/19-6904.1)
21. Agüero-Vega A, Ramos-Pando W. Asociación entre los casos de dengue con las características de la vivienda y el conocimiento sobre la enfermedad. *Rev Peru Inv Salud*. 2018; 2(2): 24-29. doi <https://doi.org/10.35839/repis.2.2.221>
22. Garelli F, Sanmartino M, Dumrauf A. Analysis of didactic and informative materials about dengue in Argentina. *Interface (Botucatu)*. 2017; 21(60): 35-49. doi: <https://doi.org/10.1590/1807-57622015.0965>
23. Tuirán Cardona K. Facilitadores y barreras en la adopción de prácticas preventivas del dengue en habitantes de Montería, Córdoba [tesis de maestría]. Colombia: Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Córdoba; 2021. Disponible en: <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/4352>
24. Velásquez Serra G, Bustamante Franco E, Jácome Daúl BA, Chaguaro Feijoo JÁ. Prevención y comunicación de las enfermedades tropicales. *Rev Fac Ciencias Médicas*. 2018; 21(2): 70-82.
25. Rodríguez Reyesa AJ, Roncancio Melgarejo C, Misnaza Castrillón S. Estrategias de comunicación para impactar conductas (COMBI) en enfermedades vectoriales en América Latina. *Rev Méd Risaralda*. 2020; 26(1): 78-91. doi: <https://doi.org/10.22517/25395203.18721>
26. Organización Mundial de la Salud (OMS). Chikungunya [Internet]. Ginebra: OMS; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chikungunya>
27. López Ríos JM, Molina Berrío D, Peñaranda Correa F. Visibilidad y tendencias teóricas de la educación

- para la salud en cuatro países de América Latina, 2003-2013. *Rev Ger Polit Salud*. 2018; 17(35). doi: <https://doi.org/10.11144>
28. Guerra Rubio LM, Eiriz García O. El dengue: su enfoque comunicativo, aciertos y desafíos. *Rev Comun Salud*. 2018; 8(2): 51-64. doi: <https://doi.org/10.35669/>
29. Rodríguez IJ, Rugeles SR, Murcia Betancourt Y. Impacto de las estrategias IEC en la prevención y control del dengue en personas diagnosticadas con la enfermedad en el municipio de Cereté Córdoba (Colombia) año 2019 [tesis de grado]. Colombia: Corporación Universitaria Iberoamericana; 2021. <https://repositorio.iberu.edu.co/handle/001/1110>
30. Guevara M, Marruffo M, Rattia R. Los saberes comunitarios y el control del dengue. Una experiencia en el municipio de Mario Briceño Iragorry. Venezuela. *Espacio Abierto* 2019; 28(1): 227-252.
31. Valencia Jiménez NN, Rodríguez Triana Z, Vélez Álvarez C. Familia y empoderamiento. Una revisión desde la mirada social del dengue. *Rev Univ Salud*. 2021; 23(3): 272-283. doi: <https://doi.org/10.22267/rus.212303.241>