



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA ACADÉMICO DE MEDICINA

Asociación entre el bajo nivel educativo y el bajo nivel de conocimientos sobre las medidas de prevención y control sobre dengue de los cuidadores de menores de 5 años en San Genaro, distrito de Chorrillos, Lima, 2024

TESIS

Para optar el título profesional de Médico Cirujano

AUTOR(ES)

Oscor Torres, Idsil Karen	0009-0002-1089-5445
Pachas Ochoa, Kevin Aldahir	0009-0006-8374-3425

ASESOR(ES)

Cabrera Champe, Rufino	0000-0002-2985-4072
------------------------	---------------------

Lima, 07 de enero de 2026

Dedicatoria

A nuestras familias por su ejemplo de integridad, esfuerzo, responsabilidad y dedicación, pilares fundamentales que han guiado nuestra formación personal y profesional.

Agradecimientos

En primer lugar, expresamos nuestro más sincero agradecimiento a nuestras familias, cuyo apoyo incondicional fue fundamental para la consecución de este logro. De manera especial, manifestamos nuestro profundo agradecimiento a nuestro asesor Rufino Cabrera, por su constante guía, compromiso y acompañamiento durante todas las etapas del desarrollo de este proyecto de investigación. De igual manera, extendemos nuestro reconocimiento a la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) y a nuestros docentes, por la valiosa orientación y los conocimientos proporcionados a lo largo de nuestra formación académica.

Resumen

Introducción: El dengue es la enfermedad arboviral más importante transmitido por vectores. El objetivo del estudio fue identificar si existe asociación entre el bajo nivel educativo y el bajo nivel de conocimientos sobre las medidas de prevención y control sobre dengue de los cuidadores de menores de 5 años.

Métodos: Estudio transversal analítico en 495 cuidadores de menores de 5 años de San Genaro, distrito de Chorrillos, Lima. El nivel educativo y el nivel de conocimientos sobre las medidas de prevención y control del Dengue, fue evaluado a través de un instrumento. Los datos se recogieron mediante encuestas cara a cara en febrero de 2024. Se calculó la razón de prevalencia (RP) con su intervalo de confianza (IC) al 95%, mediante regresión multivariada cruda y ajustada de Poisson de varianzas robustas con Stata v 18.

Resultados: La mediana y el RIC fue 40 años (30-50). El 79% (391) pertenecen al género femenino, 39,3% (195) son amas de casa y 73,7% (365) se abastecen de agua caño dentro de su casa. Los factores que se asociaron luego del ajuste fueron: tener bajo nivel educativo RPa de 1,13 IC95% (1.001-1.28) ($p=0,045$), tener trabajo independiente RPa 1.62 IC95% (1.11-2.38) ($p=0.012$), estar desocupado RPa 1.67 IC95% (1,07-2,62) ($p=0.023$) y número de personas que duermen en la vivienda RPa 1,03 IC95% (1.01-1.05) ($p=0.001$).

Conclusiones: Tener bajo nivel educativo, ser ama de casa, tener trabajo independiente, estar desocupado y el número de personas que duermen en la vivienda se asociaron con el bajo nivel de conocimientos sobre medidas de prevención y control del Dengue en San Genaro.

Palabras clave: Estudios Transversales; Escolaridad; Conocimientos; Actitudes y Práctica en Salud; Dengue; Razón de Prevalencias; Cuidadores

Association between low educational level and low level of knowledge about dengue prevention and control measures among caregivers of children under 5 years of age in San Genaro, Chorrillos district, Lima, 2024

Abstract

Introduction: Dengue is the most important arboviral vector-borne disease. The objective was to identify whether there is an association between low educational level and low level of knowledge about dengue prevention and control measures in caregivers of children under 5 years of age.

Methods: Analytical cross-sectional study in 495 caregivers of children under 5 years of age in San Genaro, Chorrillos district, Lima. The educational level and the level of knowledge about Dengue prevention and control measures was evaluated through an instrument on dengue symptoms, dengue prevention and control measures. The data were collected through face-to-face surveys in the month of February 2024. The prevalence ratio (PR) with its 95% confidence interval (CI) was calculated using raw and adjusted multivariate Poisson regression of robust variances with Stata. v 18.

Results: The median and IQR was 40 years (30-50). 79% (391) were female, 39% (195) housewives and 73.7% (365) were supplied with piped water inside their home. The factors that were associated with the low level of knowledge about dengue and the prevention and control measures after adjustment were: having a low educational level RPa of 1.13 95%CI (1.001-1.28) (p=0.045), having independent work PRa 1.62 95%CI (1.11-2.38) (p=0.012), being unemployed PRa 1.67 95%CI (1.07-2.62) (p=0.023) and number of people who sleep in the home RPa 1.03 95%CI (1.01-1.05) (p=0.001).

Conclusions: Having a low educational level, being a housewife, having independent work, being unemployed and the number of people who sleep in the home were associated with the low level of knowledge about dengue prevention and control measures in San Genaro.

Keywords: Cross-Sectional Studies; Educational Status; Health Knowledge; Attitudes, Practice; Dengue; Prevalence Ratio; Caregivers

N°22215_Osco Torres, Idsil Karen_Asociación entre el bajo nivel educativo y el bajo nivel de conocimientos sobre las medidas de prevención y control sobre dengue de los cuidadores de menores de 5 años

INFORME DE ORIGINALIDAD

11 %	12 %	9 %	4 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3 %
2	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	1 %
3	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	1 %
4	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
5	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	1 %
6	www.unicef.org Fuente de Internet	1 %
7	Submitted to Instituto Nacional de Salud Publica Trabajo del estudiante	<1 %
8	revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
9	Submitted to Universidad Europea de Madrid Trabajo del estudiante	<1 %
10	repositorio.upse.edu.ec Fuente de Internet	<1 %

Tabla de contenido	
1. Introducción.....	1
2. Objetivos.....	3
2.1. Objetivo general.....	3
2.2. Objetivos específicos.....	4
3. Material y métodos.....	4
3.1. Tipo de estudio, contexto.....	4
3.2. Población.....	4
3.2.1. Población diana.....	4
3.2.2. Población de estudio.....	5
3.3. Muestra.....	5
3.3.1. Marco muestral.....	5
3.3.2. Unidad de muestreo.....	5
3.3.3. Unidad de análisis.....	5
3.3.4. Tipo de muestreo.....	5
3.3.5. Cálculo del tamaño muestral.....	6
3.4. Criterios de elegibilidad.....	6
3.4.1. Criterios de inclusión.....	6
3.4.2. Criterios de exclusión.....	7
3.5. Variables del estudio.....	7
3.5.1. Variable independiente.....	7
3.5.2. Variable dependiente.....	7
3.5.3. Otras covariables relevantes.....	8
4. Recolección de la información.....	8
4.1. Proceso y recolección de la información.....	9
4.2 Plan de Análisis.....	10
5. Aspectos éticos.....	11
6. Resultados.....	11
6.1 Análisis univariado.....	11
6.2 Análisis univariado.....	14
6.4 Análisis bivariado.....	17
6.5 Análisis multivariado.....	19
7. Discusión.....	21
7.1 Resumen de los resultados principales.....	21
7.2 Implicaciones teóricas y prácticas.....	24
7.3 Limitaciones y fortalezas del estudio.....	25

8. Conclusiones	27
9. Referencias	28
Anexo(s)	33
ANEXO 1	33
ANEXO 2	34
ANEXO 3	35
ANEXO 4	36
ANEXO 5	40
ANEXO 6	43

1. Introducción

El dengue es una de las enfermedades arbovirales más frecuentes en el mundo producido por la infección de alguno de los cuatro serotipos del virus Dengue (DENV), y la transmisión al hombre ocurre por medio de la picadura del mosquito hembra, *Aedes aegypti* infectado con el virus DENV (1). Desde el punto de vista clínico el dengue por su gravedad se clasifica en sin signos de alarma, con signos de alarma y dengue grave. Los casos de dengue sin signos de alarma se caracterizan por fiebre y malestar general; una proporción de los casos sin signos de alarma pueden progresar a una forma más severa, por ejemplo, caracterizado por dolor abdominal intenso, vómitos persistentes, hemorragia, entre otros. Finalmente, algunos pacientes pueden progresar a dengue grave y presentar hepatomegalia, ictericia y shock y en algunos casos morir (1).

En los últimos 50 años el dengue se ha propagado rápidamente, antes de 1970 solo 9 países tenían transmisión, en 2010 eran más de 100 países (2) y el 2019 eran 129 países los que notificaban casos (3). En el 2013, se habrían reportado 390 millones de infectados anuales, de los cuales, 58,4 millones habrían enfermado (2). Hasta setiembre del 2025, se habían reportado 3.814.385 casos de dengue en todo el mundo, de los cuales, se registraron 1936 muertes por esta enfermedad (4). En el Perú, hasta la semana epidemiológica-SE 39-2025, se habían reportado 35703 casos y 51 defunciones (5). Asimismo, en la SE 46 del 2024, se habían reportado 273 847 casos de dengue representando al 10.1% más que el año 2023 (6).

El incremento del dengue se debe a varios determinantes como a la dispersión del vector factores socio demográficos, ambientales (1-2) y climáticos (3), entre otros. Desde la reinfestación por *Ae. aegypti* en el distrito de Rímac, Lima en 2000 (7), el riesgo de transmisión se incrementó sostenidamente. El 2005 ocurrió un brote de dengue en el distrito de Comas, los índices aélicos llegaron hasta 12,5%, no había suministro de agua permanente y las personas almacenaban el agua, se identificó migración hacia zonas de transmisión de dengue y tras la intervención se identificaron un alto porcentaje de viviendas renuentes y cerradas y un cementerio con floreros infestados (8). Uno de los problemas es que, las poblaciones desconocen las medidas de prevención y control del dengue. El distrito de Chorrillos que corresponde a la Red Integrada de Lima Sur, en condiciones climáticas normales permanece como escenario II gran parte del año (9), es decir, tiene infestación aérea, pero no transmisión de Dengue; sin embargo, en situaciones cuando se presenta el fenómeno El Niño, ocurre una transmisión epidémica como ocurrió el 2024 que notificó 815

casos de Dengue (5). El asentamiento humano de San Genaro, corresponde a la jurisdicción del CS San Genaro, que en las acciones de vigilancia y control vectorial presenta bajas coberturas de control focal, manzanas persistentemente infestadas, no tienen agua potable y las familias tienen que almacenar agua porque no tienen agua las 24 h del día y limitado conocimiento para reconocer los signos de alarma de Dengue y para las acciones de prevención y el control. Existe un estudio en escolares en San Genaro que encontró que el no tener acceso a información se asoció al desconocimiento sobre la enfermedad (11). Otro estudio en el distrito de Chiclayo encontró que la mitad de la población tenía un bajo nivel de conocimientos en medidas de prevención y control sobre dengue (13). En una revisión sistemática, se identificó que la interrupción del suministro de agua tiene un riesgo relativo (RR) de 1,2 IC95% (1,1–1.3) y el estar casado un RR 1.5 IC95% (1,1– 2,1). Asimismo, tener un nivel educativo bajo incrementa la transmisión por el virus Dengue con un RR de 1.5, IC del 95% (1,3 a 1,9) (14). Se han realizado pocos estudios que evalúen la asociación del nivel educativo con el nivel de conocimientos sobre las medidas de prevención y control del dengue en cuidadores de menores de 5 años. Los cuidadores de menores se definen “como la persona más importante para la niña o el niño, es quien le cuida, alimenta, protege, brinda afecto, juega, se comunica, hace que él o ella esté seguro/a en su casa y responde a sus necesidades. Además, el cuidador/a suele ser la persona que lo lleva a un profesional de la salud” (10). Este grupo, especialmente, la mamá puede jugar un rol clave de reconocimiento de síntomas, cuidado y prevención del dengue (13). Además, los menores de 5 años son uno de los grupos más vulnerables a formas graves y morir por dengue en comparación con los niños de 5 a 9 años (14). Un estudio en Costa Rica en 152 personas entre 18 a 65 años, 63% podía reconocer al vector y 49% eliminaba los posibles criaderos 2 veces a la semana (15). En Venezuela, las malas prácticas preventivas en hogares se asociaron con una infección previa por dengue ($p = 0.030$) y un mejor conocimiento sobre los síntomas del dengue y la forma de transmisión ($p = 0.020$) (16). En Brasil, el acceso a internet se asoció a un mayor nivel educativo con una razón de prevalencia (RP) de 1,44 (IC95%: 1.07-1.64) en comparación con quienes no tenían acceso a la internet (17). En Pakistán, las personas con algún grado de educación estaban mejor informadas sobre el dengue en comparación con las personas analfabetas (18). En el Perú, un estudio en el departamento de Lambayeque, encontraron que el conocimiento sobre el dengue fue deficiente (76,2%) y el nivel de prevención del dengue varió entre intermedio y bajo (93%) (11). Los cuidadores de menores de edad podrían ser las personas que se informen más sobre las enfermedades, sobre todo,

endémicas a fin de que pongan en práctica las medidas de prevención o control de la enfermedad (19). El bajo nivel de conocimiento indicaría que las prácticas aplicadas en cuanto a la prevención no serían efectivas (20). Un estudio cualitativo en cuidadores de menores de 5 años en Iquitos, generalmente, madres en Loreto, exploró las percepciones sobre el control del dengue, encontraron que los participantes conocían los síntomas y signos de la enfermedad, pero tenían conocimientos erróneos sobre el comportamiento de picadura del mosquito *Ae. aegypti* y la confusión con otras enfermedades transmitidas por mosquitos que influyeron en la práctica preventiva. Además, reconocieron la falta de cooperación comunitaria se reconoció como una barrera clave. Consideraban que el gobierno o el centro de salud eran responsables del control del Dengue y creían que no se puede prevenir mediante acciones individuales (22). Además, una estrategia del Ministerio de Salud en la lucha contra las arbovirosis, es el control focal mediante visita casa por casa por un inspector, y uno de los criterios de ingreso es la presencia de un adulto en casa. Si las intervenciones estuvieran dirigidas a los cuidadores de menores de 5 años, (23), se reducirían las viviendas renuentes, que es un problema clave para la eliminación del foco. La otra razón para incluir a los cuidadores de menores de 5 años, es que la vacuna contra el Dengue no está dirigida a este grupo, sino a los mayores de 5 años (24). El MINSA, también incluye a los cuidadores de menores de 5 años en los controles de crecimiento y desarrollo (CRED) para evaluar si el niño presenta: episodios de IRA y EDA, anemia, entre otros (25).

Por ello, el objetivo de este estudio fue evaluar la asociación entre bajo nivel educativo y bajo nivel de conocimientos sobre las medidas de prevención y control de Dengue de los cuidadores de menores de 5 años en la zona de San Genaro del distrito de Chorrillos, Lima.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

- Evaluar la asociación entre el bajo nivel educativo y el bajo nivel de conocimientos sobre las medidas de prevención y control sobre dengue de los cuidadores de menores de 5 años en San Genaro del distrito de chorrillos, Lima, 2024.

2.2. Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas de los cuidadores de menores de 5 años, incluidos en el estudio de la zona de San Genaro del distrito de Chorrillos, Lima, 2024.
- Describir el nivel de conocimientos sobre el reconocimiento del dengue, los signos de alarma y las medidas de prevención y control del dengue de cuidadores de menores de 5 años en la zona de San Genaro del distrito de Chorrillos, Lima, 2024.
- Describir el nivel educativo de los cuidadores de menores de 5 años en la zona de San Genaro del distrito de Chorrillos, Lima, 2024.
- Evaluar la asociación entre el bajo nivel educativo y el bajo nivel de conocimientos de las medidas de prevención y control sobre dengue de los cuidadores de menores de 5 años en la zona de San Genaro del distrito de Chorrillos, Lima, 2024
- Evaluar la asociación entre otras covariables como rol del cuidador, estado civil del cuidador, lengua materna, ocupación, abastecimiento de agua, número de personas que duerme en la vivienda, antecedente de haber tenido dengue, haber vivido en área endémica, número de horas semanales de agua por red pública número de personas que duerme en la vivienda, antecedente de haber tenido dengue, haber vivido en área endémica, número de horas semanales de agua por red pública, fuente de información sobre dengue con el bajo nivel de conocimientos de las medidas de prevención y control sobre dengue de los cuidadores de menores de 5 años en la zona de San Genaro del distrito de Chorrillos, Lima, 2024.

3. Material y métodos

3.1. Tipo de estudio, contexto

Estudio transversal analítico, para evaluar la asociación entre el bajo nivel educativo y el bajo nivel de conocimientos de las medidas de prevención y control sobre dengue de los cuidadores de menores de 5 años en San Genaro del distrito de Chorrillos, Lima, 2024

3.2. Población

3.2.1. Población diana

Cuidadores de menores de 5 años

3.2.2. Población de estudio

La población de estudio estuvo conformada por los cuidadores de menores de 5 años en la zona de San Genaro del distrito de Chorrillos de menores de 5 años. Éste es una zona urbano marginal, conformado por 3 etapas, no ha sido posible encontrar información pública sobre la cantidad de población que reside en ese lugar, pero se consideraba que existían 648 viviendas, que pertenecen a un estrato social medio bajo, con viviendas de madera y triplay, principalmente. En cuanto, a la red de agua y saneamiento, no cuentan con agua potable, la cual se da por horas y en ocasiones cuando requieren agua la pueden adquirir mediante cisternas generando que las personas tengan el problema al almacenar agua.

3.3. Muestra

3.3.1. Marco muestral

Viviendas de las etapas I, II y III de San Genaro del distrito de Chorrillos.

3.3.2. Unidad de muestreo

Vivienda habitada por los cuidadores.

3.3.3. Unidad de análisis

Cuidador mayor de 17 años de niños menores de 5 años.

3.3.4. Tipo de muestreo

Se identificaron 700 viviendas con presencia de un cuidador menor de 5 años. Se realizó un muestreo aleatorio sistemático de acuerdo con los procedimientos de la vigilancia entomológica de *Aedes aegypti* (25). El siguiente paso fue dividir el tamaño de la muestra calculada (495) sobre la población de viviendas con al menos un cuidador (700), así identificamos un salto de 1,4 casas. El muestreo empezó en una zona central tomando como referencia el centro de salud San Genaro y siempre siguiendo el sentido del reloj. Las visitas se realizaron con la ayuda de dos promotoras de San Genaro en viviendas con presencia de al menos había un menor de 5 años y había un

adulto cuidándolo. Si había más de un hogar en la vivienda, se elegía una al azar. Si estaba cerrada se visitó el domicilio en 2 ocasiones diferentes, en la segunda visita en caso de estar cerrada la vivienda, se tomó la vivienda que sigue. Al visitar la vivienda seleccionada las promotoras de salud preguntaban a una persona adulta si había menores de 5 años en casa, a continuación, si la respuesta era afirmativa las autoras le explicaban el objetivo del estudio y se les preguntaba si podrían ser encuestadas. Las promotoras les explicaba de los beneficios del estudio. Si aceptaba, se les leía el consentimiento informado y se le pidió que firmara. A continuación, se les aplicó la encuesta. Una vez, terminada la etapa 1, pasamos a la etapa 2, eligiendo aleatoriamente la primera vivienda como en el caso la etapa 1 y del mismo modo en la etapa 3 hasta completar la muestra. La unidad de muestreo fueron las viviendas y la unidad de análisis el cuidador o cuidadora de un menos de 5 años.

3.3.5. Cálculo del tamaño muestral

El tamaño de muestra fue calculado con la ayuda del programa OpenEpi v 3.01 en base a un estudio previo (21), debido a la ausencia de estudios similares en cuidadores de menores de 5 años. Utilizamos la proporción de nivel de conocimiento “regular” sobre dengue en las familias de Wichanza (55%) y las medidas inadecuadas de prevención sobre esta enfermedad (82%) (21), razón entre los tamaños de muestra 1 (expuesto/no expuesto), potencia estadística 80% y un nivel de confianza de 95%. La muestra calculada fue 106 personas, luego se hicieron los siguientes afinamientos: se agregó un 5% de pérdidas por encuestas mal llenadas, 10% de rechazos y un 25% de población elegible, así la muestra final del estudio fue 495 personas.

3.4. Criterios de elegibilidad

3.4.1. Criterios de inclusión

- Cuidadores de ambos sexos, que hablen español
- Cuidadores de niños menores de 5 años que vivía en la jurisdicción del AAHH San Genaro, Chorrillos, al momento de la encuesta

- Cuidadores que tenía una residencia permanente de al menos de 1 año en San Genaro, Chorrillos, al momento de la encuesta
- Cuidadores que tenían la edad mínima estipulada, mayor de 17 años, para poder participar en las encuestas

3.4.2. Criterios de exclusión

- Cuidadores que no completaron la encuesta
- Cuidadores que realizaron de manera incorrecta la encuesta

3.5. Variables del estudio

3.5.1. Variable independiente

a) Nivel de educación de los cuidadores

Fue definido como el último nivel educativo aprobado informado al momento de la encuesta, de tipo categórica dicotómica, se consideró bajo nivel educativo a las personas que tenían desde inicial hasta secundario incompleta (código=1) y alto nivel educativo si tenían desde secundaria completa, educación superior y postgrado (código=0).

3.5.2. Variable dependiente

b) Nivel de conocimiento sobre las medidas de prevención y control del dengue

Fue definido como el nivel de conocimiento (categórica dicotómica) sobre dengue, signos de alarma, medidas de prevención y control, medido con un instrumento de 16 preguntas y 94 alternativas que fue clasificada en alto nivel de conocimiento cuando el puntaje fue $\geq 75\%$ percentil del total de las alternativas del instrumento ha sido respondido en forma correcta (código =0) y bajo nivel de conocimiento cuando el puntaje fue menos del percentil 75% del total de las alternativas respondidas de forma correctas del instrumento (código=1).

3.5.3. Otras covariables relevantes

Se evaluaron fueron estado civil (soltero, casado, viudo, divorciado), lugar de procedencia, número de personas que duermen en el hogar, ocupación (ama de casa, trabajo dependiente, trabajo independiente, trabajo independiente, desocupado), lengua materna (quechua y castellano), abastecimiento de agua (cisterna y caño desde su vivienda), número de horas semanales de agua por red pública y fuentes de información sobre dengue (internet y/o redes sociales, televisión, diario/periódico, radio, personal de salud e institución educativa). Asimismo, las variables confusoras fueron edad (reporte según años cumplidos al momento de la encuesta), género (masculino y femenino), rol de cuidador (ama de casa, estudiante, trabajo dependiente, trabajo independiente, desocupado) y antecedente de haber tenido dengue (si, no).

4. Recolección de la información

La encuesta fue realizada en enero y febrero de 2024, la cual fue aplicada cara a cara a los cuidadores de menores de 5 años por medio de una visita domiciliaria a las viviendas de la zona de San Genaro, después que aceptaron participar y firmar el consentimiento informado. Con la finalidad de mejorar la calidad de la base de datos, la encuesta fue entregada de manera física en papel, luego de que cada cuidador terminara de llenar la encuesta, se procedió a revisar que estuviera llenada de manera correcta, de lo contrario se devolvía al cuidador para que cumpliera con lo solicitado, haciendo un control de calidad inmediato. Luego, como segundo control de calidad, la información recolectada se ingresó a “Google Forms” en donde se procedió a colocar cada encuesta verificando que no existan discrepancias en la información obtenida. Por último, la información que se colocó en “Google Forms” en donde se procedió a ingresar cada encuesta por dos investigadores (IKOT y KAPO) en forma independiente. Por último, la información que se subió a “Google Forms” fue exportada como base de datos en una base en MS-Excel y se verificaron si había alguna inconsistencia. Las encuestas incompletas se eliminaron (Figura 1). Luego, la base revisada fue recodificada para el análisis.

4.1. Proceso y recolección de la información

El instrumento que se utilizó fue desarrollado a partir del estudio de Dávila- González et al (20) y fue validado por 5 especialistas (panel de expertos): un epidemiólogo, un investigador clínico, una médica de atención primaria y dos expertos en control vectorial. La mayoría de las preguntas se utilizaron sin modificaciones de la versión original (21), el cual tiene 16 preguntas distribuidas en dos secciones: conocimientos sobre dengue y conocimientos sobre medidas de prevención y control. Sin embargo, debido a cambios normativos nacionales en el control vectorial (23) y con fines de su mejor comprensión por la población de San Genaro, fue necesario realizar una adaptación estructurada del instrumento original. A continuación, se describen las preguntas que fueron modificadas (n= 11). En otras preguntas se han agregado categorías. Se han agregado 11 preguntas) (Pregunta 3 sobre signos y síntomas, pregunta 4 sobre signos de alarma, pregunta 5 sobre cuidado en casa de febril, se añadió pregunta 7 conocimiento del piroxifen, pregunta 8 eliminación de criaderos, pregunta 9 frecuencia de eliminación de criaderos, pregunta 10 morfología del vector, se añadió pregunta 12 conocimiento sobre almacenamiento seguro de agua, se agregó pregunta 13 reconocimientos de sitios de reproducción del vector, pregunta 14 conductas de riesgo y se añadió pregunta 15 identificar medidas comunitarias). La adecuación del instrumento se realizó porque la normatividad para las actividades de control larvario del vector cambió en el país (26), por lo que el instrumento anterior (20), ya no era pertinente aplicarlo debido a que, ya no se aplica el temefos y en su lugar se aplica piriproxifen para el control larvario. Además, el instrumento original no ha tomado en cuenta algunos criterios para elaborar el instrumento adecuadamente (27), como por ejemplo la forma para ser calificada. El instrumento validado por panel de expertos se compone de 8 preguntas generales y el instrumento mismo, que tiene dos partes: 1). Primera parte: Conocimientos sobre la enfermedad con 8 preguntas (6 categóricas politómicas y 2 preguntas categóricas dicotómicas). Las preguntas son sobre forma de transmisión, agente etiológico, signos y síntomas, signos de alarma, cuidados en casa de febriles, reconocimiento de severidad y medicamentos contraindicados. 2). Segunda parte: Medidas de prevención y control de dengue con 8 preguntas (7 categóricas politómicas y una categórica dicotómica) sobre sitios de reproducción del vector, medidas de prevención del dengue, medidas

para eliminación del criadero del vector, características morfológicas y de alimentación del vector, control de la forma larvaria del vector y conducta de almacenamiento del agua. La encuesta fue aplicada cara a cara y tomó entre 20 a 25 minutos. El puntaje total de alternativas correctas de las 16 preguntas fue 94. Para este estudio se consideró dos niveles de conocimientos: Alto cuando alcanzó una puntuación $\geq 75\%$ percentil del total de las alternativas correctas del instrumento y bajo cuando logró una puntuación menor del percentil 75% del total de las alternativas del instrumento. No se realizó la validación completa de la adaptación del instrumento; sin embargo, el instrumento original tiene como coeficiente de Kuder Richardson (KR) es de 0,867 y un alfa Cronbach de 0,837 ($>0,8$) y 34 ítems tienen como tendencia entre 0,822 y 0,589 (20).

4.2 Plan de Análisis

El análisis se realizó con el software STATA versión 16. Se realizó un análisis univariado, bivariado y multivariado. Para el análisis univariado de las variables categóricas se utilizó las frecuencias absolutas y relativas. Para las numéricas de distribución normal se usó la media y desviación estándar y si se comportó como variable de distribución no normal se usó la mediana y el rango intercuartílico.

Para el análisis bivariado las variables categóricas, primero se verificaron los supuestos estadísticos, si es que más del 20% de los valores eran mayores a 5 en ese caso se utilizó Chi cuadrado. En cambio, si no cumplía ese supuesto se utilizó la prueba exacta de Fisher. Para el caso de las variables numéricas, en primer lugar, se evaluó la normalidad y homogeneidad de varianzas. Como tuvieron una distribución no normal se utilizó la prueba de suma de rangos de Wilcoxon. Se aceptó que existe diferencia estadísticamente significativa si el valor del p es <0.05 .

Para el análisis multivariado se utilizó regresión de Poisson con varianzas robustas para mejorar la confluencia. Debido a que la prevalencia de bajo nivel de conocimientos fue mayor del 10% se utilizó como medida de asociación la razón de prevalencia (RP), empleando un 95% de nivel de confianza y valor de p menor de 0.05 como significativo. Los factores asociados se presentaron luego de haber ajustado por las variables de confusión como edad, sexo, rol del cuidador y antecedente de haber tenido dengue.

5. Aspectos éticos

El proyecto fue aprobado por el subcomité de ética de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, el 28 de noviembre del 2023 (FCS-SCEI/ 854-11-23 PI 600-23), luego la enmienda fue aprobada el 04 de junio del 2024 código PI 600-23 (ANEXO 2). Asimismo, el proyecto de investigación se procedió a presentar una carta de solicitud a la Dirección de Redes Integradas de Salud-DIRIS Lima Sur para proceder a recoger los datos en San Genaro, una vez que fue aprobada. Por otro lado, la encuesta fue aplicada en la comunidad por medio del equipo de investigación (IKOT y KAPO).

Por otro lado, una vez seleccionado un cuidador de un menor de 5 años se le informó sobre los objetivos de la investigación. Luego, se le invitó a participar en forma totalmente voluntaria, la encuesta se aplicó sólo si el cuidador(a) aceptó firmar el consentimiento informado (Anexo 4). Asimismo, a cada participante se le explicó que puede retirarse si lo desea de la investigación antes de culminar la encuesta o durante el desarrollo del proyecto de investigación. Con fines de mantener confidencialidad sobre sus datos se utilizó códigos. El estudio tuvo bajo riesgo para el participante porque no se recogieron datos sensibles y se cumplió con los principios éticos de las investigaciones con humanos.

6. Resultados

6.1 Análisis univariado

En este estudio fueron incluidos 495 cuidadores (**Figura 1**). La mediana de la edad fue 40 años, 79% (391) pertenecen al género femenino, la mayoría tiene alto nivel de estudio 76,7% (380) y respecto al rol del cuidador 45% (227) son madres. En cuanto a la lengua materna, predomina el castellano con 89,5% (443). Respecto a la ocupación, 39% (195) son amas de casa y 73,7% (365) se abastecen de agua caño desde su vivienda, 42,2% (209) accede a información sobre dengue en la Internet y/o redes sociales y el 55,5% (257) son casados (**Tabla 1**).

Figura 1. Flujograma de selección de cuidadores de menores de 5 años en San Genaro, Chorrillos, Lima, 2024

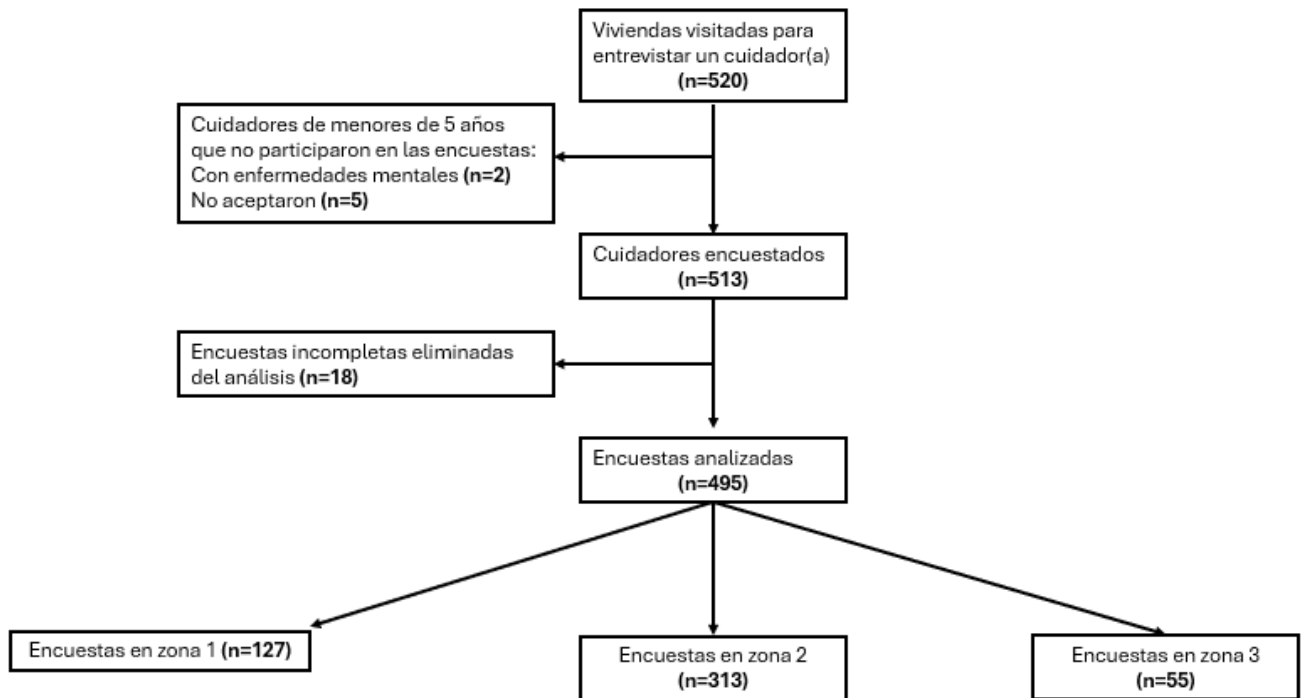


Tabla 1. Características de los cuidadores de menores de 5 años incluidos en el estudio, San Genaro, Chorrillos, Lima, 2024

Variable	% (n)
Edad (años) RIC*	40 (30-50)
Género	
Masculino	21,0 (104)
Femenino	79,0 (391)
Nivel de estudios	
Bajo	23,2 (115)
Alto	76,8 (380)
Rol de cuidador	
Trabajador del hogar	5,4 (27)
Hijo/a mayor	11,9 (59)
Abuelo/abuela	20,4 (101)
Madre	45,8 (227)
Padre	10,9 (54)
Tío/tía	5,4 (27)
Lengua materna	
Quechua	10,5 (52)
Castellano	89,5 (443)
Ocupación	
Estudiante	5,8 (29)
Ama de casa	39,3 (195)
Trabajo dependiente	25,0 (124)
Trabajo independiente	26,4 (131)
Desocupado	3,2 (16)
Horas agua Mediana RIC	84 (10- 168)
Abastecimiento de agua	
Camión cisterna/aguatero	26,3 (130)
Caño desde su vivienda	73,7 (365)
Recibe información sobre dengue	
Internet y/o redes sociales	42,2 (209)
Televisión	4,2 (21)
Diario/periódico	31,5 (156)
Radio	4,6 (23)
Personal de salud	11,9 (59)
Institución educativa (escuela, colegio)	5,4 (27)
Número de personas que duermen en el hogar	4 (5-6)
Estado Civil	
Soltero	31,9 (158)
Casado	55,5 (257)
Viudo	3,4 (17)
Divorciado	9,1 (45)
Haber vivido en región con dengue	
No	66,6 (330)
Si	33,3 (165)
Antecedente de dengue	
No	88,0 (436)
Sí	11,9 (59)

RIC= Rango Intercuartílico

6.2 Análisis univariado

De los 495 encuestados, el 22,8 % identificó correctamente que el dengue se transmite por la picadura de mosquito o zancudo. Respecto al agente etiológico, el 48,9 % reconoció que es causado por un virus, mientras que el 38,8 % lo atribuyó erróneamente a una bacteria. En relación con los signos y síntomas, los más frecuentemente mencionados fueron fiebre (17,6 %), dolor corporal o mialgia (17,0 %), cefalea (14,5 %) y dolor de huesos y articulaciones (14,5 %). Asimismo, el 79,8 % consideró que el dengue puede causar la muerte y el 74,7 % indicó que existe un medicamento para curarlo. Finalmente, el 53,7 % identificó correctamente que la aspirina no debe ser utilizada ante la sospecha de dengue (**Tabla 2**).

En relación con los conocimientos sobre medidas de prevención y control del dengue, el 31,5 % de los encuestados identificó que el mosquito se reproduce en agua sucia estancada, seguido del 31,1 % que mencionó agua en macetas, floreros y llantas. Respecto a las medidas de prevención, el 24,6 % refirió el tapado de recipientes con agua en el hogar, y el 22,2 % el uso de repelente en spray, loción o crema. Sobre las acciones para eliminar criaderos, el 26,5 % indicó el escobillado o cepillado semanal de los depósitos de agua, mientras que el 21,4 % señaló la eliminación de objetos en desuso que acumulan agua. En cuanto a las características del mosquito, el 38,6 % reconoció que es de cuerpo y patas oscuras, y el 33,1 % que pica durante el día.

Asimismo, el 48,1 % identificó correctamente que el producto utilizado por el personal de salud durante la inspección domiciliaria sirve para matar las larvas del mosquito, y el 32,5 % mencionó esta finalidad específicamente para larvas del zancudo del dengue. Finalmente, el 72,9 % consideró que los depósitos de agua deben lavarse semanalmente para reducir el riesgo de contraer la enfermedad (**Tabla 3**).

Tabla 2. Conocimientos sobre al dengue: Formas de transmisión, agente etiológico, signos y síntomas y tratamiento del dengue

Variable	% (n)
Forma de transmisión	
Por consumo de agua	19.6 (97)
Contacto de persona a persona	13.7 (68)
Picadura de mosquito o zancudo	22.8 (113)
Por contacto con animales domésticos	18.0 (89)
Por consumo de alimentos contaminados	18.6 (92)
Por transfusión de sangre	2.2 (11)
Por transmisión vertical	1.0 (5)
Otro	4.0 (20)
Agente etiológico de la enfermedad	
Bacteria	38.8 (192)
Un virus	48.9 (242)
Hongo	4.4 (22)
Otro	7.9 (39)
Síntomas de Dengue	
Tos	0.2 (1)
Rash o erupción en piel	2.6 (13)
Náuseas y/o vómitos	8.1(40)
Dolor abdominal	13.7 (68)
Dolor del cuerpo (mialgia)	17.0 (84)
Fiebre	17.6 (87)
Dolor de cabeza (cefalea)	14.5 (72)
Dolor de los huesos y de las articulaciones	14.5 (72)
Dolor de garganta	5.9 (29)
Secreción nasal	3.2 (16)
Dolor detrás de los ojos	2.6 (13)
Considera que el dengue es una enfermedad que puede causar la muerte	
Sí	79.8 (395)
No	20.2 (100)
Existe algún medicamento para curar el dengue	
Sí	74.7 (370)
No	24.4 (121)
No sabe	0.8 (4)
Medicinas que no debe tomar una persona con sospecha de dengue	
Aspirina	53.7 (266)
Panadol o paracetamol	22.2 (110)
Antibióticos	14.1 (70)
Ibuprofeno	6.5 (32)
Metamizol	2.8 (14)
Plantas o hierbas medicinales	0.6 (3)

Tabla 3. Conocimientos sobre medidas de prevención y control de dengue

Variable	% (n)
¿Dónde se reproduce el mosquito o zancudo que trasmite el dengue?	
Agua de río, lagunas, estanques	2.0 (10)
En los drenajes públicos de agua de lluvia o desagüe	18.2 (90)
En el agua de las macetas, floreros, llantas	31.1 (154)
Agua sucia estancada	31.5 (156)
Agua almacenada en depósitos sin tapa	12.1 (60)
En la basura	2.0 (10)
Otro	3.0 (15)
¿De qué formas se puede prevenir el dengue?	
Mediante la vacunación contra el dengue	1.0 (5)
Mediante el uso de mallas protectoras	8.5 (42)
Usando repelente en spray, loción o en crema	22.4 (111)
Mediante el tapado de recipientes de agua en casa	24.6 (122)
Mediante el uso de larvicida	10.1 (50)
Mediante la fumigación	12.1 (60)
Otro	21.2 (105)
¿Qué medidas conoce usted para eliminar criaderos de mosquitos o zancudos del dengue?	
Usando productos para matar las larvas en los depósitos de agua	3.0 (15)
Eliminando agua acumulada en depósitos	18.4 (91)
Escobillando / cepillando semanalmente las paredes de los depósitos de agua (baldes, cilindros, etc)	26.5 (131)
Guardando bajo techo objetos que aún sirven	21.4 (106)
Recogiendo y eliminando en la basura los objetos que ya no sirven como llantas, botellas, latas, baldes viejos, etc	20.4 (101)
Tapando bien los depósitos con agua	3.6 (18)
Otro	6.7 (33)
¿Qué características tiene el mosquito o zancudo que contagia el dengue a una persona?	
Pica por las mañanas y durante el día	33.1 (164)
Es de cuerpo y patas oscuros	38.6 (191)
Preferentemente, pica de noche	20.8 (103)
Cuerpo en el dorso con figura a manera de una lira y patas oscuras con rayas blancas	7.5 (37)
¿Sabe usted con qué fin se usa el producto que el personal o el promotor de salud agrega al agua cuando realizan la inspección domiciliaria?	
Matar las larvas del mosquito o zancudo del dengue	32.5 (161)
Matar al zancudo adulto	48.1 (238)
Matar al virus	5.5 (27)
Otro	13.9 (69)

Tabla 3: Conocimientos sobre medidas de prevención y control de dengue (continuación)

Variable	%(n)
¿Considera usted que almacenar agua por más de 3 días dentro de su vivienda aumenta el riesgo de contraer el dengue?	
Sí	
No	
¿En cuál de estos recipientes considera usted que el agua almacenada por más de 3 días dentro de su vivienda o en su jardín, aumenta el riesgo de contraer el dengue?	
Pozos	3.6 (18)
Tanques altos o bajos	2.6 (13)
Galonerías	8.3 (41)
Tachos	19.4 (96)
Ollas	22.8 (113)
Cilindros / chavos	14.7 (73)
Llantas	7.7 (38)
Baldes	15.8 (78)
Otro	5.1 (25)
¿Con qué frecuencia debería lavarse los depósitos donde se almacena el agua de uso diario para reducir la posibilidad de contraer dengue?	
Cada 1 a 2 días	17.4 (86)
Cada semana	72.9 (361)
Mensual	3.6 (18)
Cada 2 semanas	6.1 (30)

6.4 Análisis bivariado

En el análisis bivariado se identificó que la ocupación actual se asocia a tener bajo nivel de conocimientos sobre medidas de prevención y control sobre el dengue ($p=0.015$), los estudiantes los que tuvieron más conocimientos altos sobre prevención y control de dengue que amas de casa, trabajadores dependientes, independientes y desocupados (48,2% vs. 28,7%, 30,6%, 19,1% y 18,7%, respectivamente ($p=0.015$). Asimismo, se asoció entre el número de personas que duermen en el hogar con el bajo nivel de conocimientos sobre medidas de prevención y control sobre el dengue ($p=0.006$). Sin embargo, la edad, el género, el nivel de estudios, rol del cuidador, lengua materna, abastecimiento de agua, acceso a información sobre dengue, estado civil, haber vivido en una zona con dengue y haber vivido en una región con dengue no se asocia a bajo nivel de conocimientos (**Tabla 4**).

Tabla 4. Análisis bivariado en cuidadores menores de 5 años del estudio de San Genaro, Chorrillos, 2024

Variables	Nivel de conocimientos de prevención y control de dengue		p valor
	Bajo	Alto	
Edad (años) Mediana RIC	40 (30-50)	39 (29-50)	0,546**
Género			0,377*
Masculino	79 (76,0)	25 (24,0)	
Femenino	280 (71,6)	111 (28,4)	
Nivel de estudio[¶]			0,070**
Bajo	91 (79,1)	24 (20,9)	
Alto	268 (70,5)	112 (29,5)	
Rol de cuidador			0,661*
Trabajador del hogar	22 (81,5)	5 (18,5)	
Hijo/a mayor	39 (66,1)	20 (33,9)	
Abuelo/abuela	71 (70,3)	30 (29,7)	
Madre	165 (72,7)	62 (27,3)	
Padre	41 (75,9)	13 (24,1)	
Tío/tía	21 (77,8)	6 (22,2)	
Lengua materna			0,453*
Quechua	40 (76,9)	12 (23,1)	
Castellano	319 (72,0)	124 (28,0)	
Ocupación actual			0,015
Estudiante	15 (51,7)	14 (48,3)	
Ama de casa	139 (71,3)	38 (28,7)	
Trabajo dependiente	86 (69,4)	38 (30,6)	
Trabajo independiente	106 (80,9)	25 (19,1)	
Desocupado	13 (81,3)	3 (18,7)	
Suministro continuo de agua (h) Mediana RIC	84 (10-168)	87 (42-168)	0,612**
Abastecimiento de agua			0,53*
Camión cisterna / aguatero	97 (74,6)	33 (25,4)	
Caño desde su vivienda	262 (71,8)	103 (28,2)	
Recibe información sobre dengue			0,875*
Internet y/o redes sociales	146 (69,9)	63 (30,1)	
Televisión	15 (71,4)	6 (28,6)	
Diario/periódico	117 (75,0)	39 (25,0)	
Radio	18 (78,3)	5 (21,7)	
Personal de salud	44 (74,6)	15 (25,4)	
Institución educativa (escuela, colegio)	19 (70,4)	8 (29,6)	
Número de personas que duermen en el hogar	5 (4-6)	5 (4-6)	0,006**
Estado civil			0,993**
Soltero	115 (72,8)	43 (27,2)	
Casado	200 (72,7)	75 (27,3)	
Viudo	12 (70,6)	5 (29,4)	
Divorciado	32 (71,1)	13 (28,9)	
Haber vivido en región con dengue			0,064*
No	248 (75,2)	82 (24,8)	
Sí	111 (67,3)	54 (32,7)	
Antecedente de dengue			0,948*
No	316 (72,5)	120 (27,5)	
Sí	43 (72,9)	16 (27,1)	

¶ Se ha recategorizado. *Prueba de chi cuadrado, **Prueba de suma de rangos de Wilcoxon

6.5 Análisis multivariado

En el cálculo de las razones de prevalencia crudo (RPc) de regresión de Poisson se encontró que las amas de casa tienen 37% de probabilidad de tener bajo nivel de conocimiento sobre medidas de prevención y control de dengue comparado con los estudiantes 1.37 IC95% (0.95-1.98), pero la asociación no es significativa (p valor= 0.083). Asimismo, personas con trabajo dependiente tienen una probabilidad de 1.34 IC95% (0.92-1.94) para tener bajo nivel de conocimiento sobre medidas de prevención y control de dengue en comparación de los estudiantes, pero la asociación no es significativa (p valor= 0,121). En cambio, las personas que tienen trabajo independiente tienen 56% de probabilidad una probabilidad de tener bajo nivel de conocimiento sobre medidas de prevención y control de dengue comparado con los estudiantes 1.56 IC95% (1.08-2.24) y esta asociación es estadísticamente significativa (p valor=0,015). Asimismo, las personas desocupadas presentan 57% de probabilidad de tener bajo nivel bajo de conocimientos sobre medidas de prevención y control del dengue en comparación de los que estudiantes 1.57 IC95% (1,02-2,39) y esta asociación es estadísticamente significativa (p valor=0,037). Además, por cada persona que se incrementa en la vivienda la probabilidad de tener bajo nivel de conocimiento sobre medidas de prevención y control de dengue es 1,03 (1.01-1.05) y esta asociación es significativa (p valor= 0.001). Finalmente, los cuidadores con bajo nivel educativo tienen una RP 0.89 (0.79-0.99) con una reducción del 11% en la probabilidad de tener bajo nivel de conocimiento sobre medidas de prevención y control de dengue en comparación con los estudiantes, cuya asociación fue estadísticamente significativa (p valor= 0,048) (**Tabla 5**).

En el cálculo de las razones de prevalencia ajustados (RPa) por edad, género, rol de cuidador y antecedente de haber tenido dengue se encontró que las amas de casa tenían 46% IC95%(0.98-2.17) la probabilidad de tener bajo nivel de conocimiento sobre medidas de prevención y control de dengue comparado con los estudiantes; sin embargo, la asociación no fue estadísticamente significativa (p=0.059). Asimismo, las personas con trabajo dependiente tienen 35% IC95% (0.91-2.00) la probabilidad de tener bajo nivel de conocimiento sobre medidas de prevención y control de dengue en comparación con los estudiantes, pero la asociación no fue estadísticamente significativa (p = 0,126). En cambio, las personas que tienen trabajo independiente tienen 62% IC95% (1.11-2.38) de probabilidad de tener bajo nivel educativo sobre

medidas de prevención y control de dengue frente a los estudiantes, y la asociación es estadísticamente significativa ($p = 0.012$). Por otro lado, las personas desocupadas tuvieron una probabilidad de 1.67 IC95% (1,07-2,62) para tener bajo nivel bajo de conocimientos sobre medidas de prevención y control sobre el dengue comparado con los que estudiantes y la asociación fue estadísticamente significativa ($p = 0.023$). Además, por cada persona que se incrementa en la vivienda, la probabilidad de tener bajo nivel de conocimiento sobre medidas de prevención y control de dengue comparado con los estudiantes es de 1,03 IC95%(1.01-1.05), asociación que fue estadísticamente significativa ($p=0.001$) (**Tabla 5**).

Asimismo, los cuidadores que tienen un nivel educativo bajo tienen una razón de probabilidad-RP de 1.13 IC95% (1.001-1.28) para tener bajo nivel de conocimientos sobre medidas de prevención y control de dengue comparado con los estudiantes, luego de ser ajustado por edad, género, rol de cuidador y antecedente de haber tenido dengue, esta asociación fue estadísticamente significativo ($p = 0.045$) (**Tabla 5**).

Tabla 5. Análisis multivariado de la asociación de nivel de conocimientos y medidas de prevención y control frente a la ocupación actual en cuidadores de menores de 5 años del estudio San Genaro, Chorrillos, 2024

Variab les	RP Crudo (IC 95%)	P valor	RP ajustado (IC 95%)	P valor *
Ocupación actual				
Estudiantes	Referencia		Referencia	
Ama de casa	1,37 (0.95-1,98)	0,083	1,46 (0,98-2,17)	0,059
Trabajo dependiente	1,34 (0.92-1,94)	0,121	1,35 (0.91-2,00)	0,126
Trabajo independiente	1,56 (1,08-2,24)	0,015	1,62 (1,11-2,38)	0,012
Desocupado	1,57 (1,02-2,39)	0,037	1,67 (1,07-2,62)	0,023
Número de personas que duermen en el hogar	1,03 (1.01-1.05)	0.001	1,03 (1,01-1,05)	0,001
Nivel educativo				
Alto	Referencia		Referencia	
Bajo	0.89 (0.79- 0.99)	0.048	1.13(1.001-1.28)	0.045

*Ajustado por edad, género, rol de cuidador y antecedente de haber tenido dengue.

7. Discusión

7.1 Resumen de los resultados principales

En el presente estudio se encontró una asociación significativa entre tener bajo nivel educativo y tener bajo nivel de conocimientos acerca de las medidas de prevención y control sobre dengue. Asimismo, se identificó que el número de personas que duermen en el hogar, tener ocupación como trabajador independiente y estar desocupado, se asociaron con el bajo de nivel de conocimientos sobre las medidas de prevención y el control del dengue. De manera concordante con estos hallazgos, el análisis descriptivo mostró deficiencias en el conocimiento sobre la transmisión, el agente etiológico y la prevención del dengue, pese a que una proporción de los participantes identificó correctamente algunas medidas clave, como la eliminación de criaderos mediante el lavado y escobillado de depósitos de agua.

En relación con el nivel educativo, nuestros resultados muestran que las personas que tienen bajo nivel educativo tienen una razón de probabilidad de RPa 1.13 IC95% (1.002 - 1.28) para tener bajo nivel de conocimientos sobre prevención y control de dengue, luego de haber ajustado por la edad, género, rol de cuidador y antecedente de tener dengue en comparación con los que tienen alto nivel educativo. Estos resultados son similares a los reportes en la población general de Chiclayo, en la costa norte del Perú, donde se encontró asociación entre nivel educativo y nivel de conocimiento de dengue; sin embargo, los autores solo realizaron análisis bivariado y la variable outcome tenía 3 niveles alto, intermedio y bajo; mientras que, la variable exposición tenía 5 categorías (11). Una diferencia de nuestra investigación con el estudio citado previamente (11), en nuestro caso utilizamos como variable exposición sólo dos categorías (alto y bajo nivel educativo) y que nuestra variable outcome o desenlace, también fue dicotómica. Además, utilizamos con modificaciones a partir del instrumento original que utilizaron los autores (11). Nuestro hallazgo también coincide con un estudio realizado en zonas endémicas (28), los cuales señalan que los individuos con menor formación educativa reconocen menos los síntomas de dengue y, por lo tanto, demoran más en buscar atención médica.

Del mismo modo, solo el 22,8% de los entrevistados reconocieron la transmisión vectorial, el 2,2% la transmisión transfusional y apenas el 1% la transmisión vertical.

Estos resultados son más bajos que el estudio realizado en Lambayeque, que encontró que el 55% de los entrevistados conocía la forma de transmisión del dengue (11) y también es menor que el 53,5% en población escolar en San Genaro (8).

Con relación a los síntomas escasa proporción de los encuestados identificaron los signos y síntomas más comunes del dengue como la fiebre (17,6%) o mialgia (17%), rash (2,6%), cefalea (14,5%), etc. En cambio, en Lambayeque se reporta un mayor conocimiento como 84,8% de la fiebre, 63,9% de la mialgia y 61% de cefalea (11). Esa diferencia podría explicarse porque el estudio en Lambayeque fue en el contexto de un brote.

Otro hallazgo relevante fue la baja proporción de participantes que reconocieron los sitios de reproducción del vector (31,1 %), resultado inferior al reportado en Lambayeque (57,3 %) y en población escolar de San Genaro (53,5 %) (8,11). De manera concordante, el estudio realizado por Agüero-Delgado y Pérez-Retana 2018 (14) en Costa Rica mostró que 63 % de los adultos reconocía al vector y sus criaderos; sin embargo, este conocimiento no se tradujo en acciones sostenidas de eliminación, lo que evidencia que el conocimiento por sí solo no garantiza prácticas preventivas adecuadas (14).

Asimismo, en el presente estudio se evidenció una asociación entre el mayor número de personas que duermen en el hogar, la ocupación como trabajador independiente y la condición de desocupado con un bajo nivel de conocimientos sobre las medidas de prevención y control del dengue. Estos hallazgos sugieren que las condiciones socioeconómicas adversas podrían limitar el acceso oportuno a información confiable y a recursos que faciliten la adopción de conductas preventivas efectivas.

Este patrón es consistente con estudios realizados en el Caribe y Colombia, donde se ha descrito que la relación entre nivel educativo y conocimiento sobre el dengue es particularmente marcada en poblaciones con múltiples vulnerabilidades, como pobreza, desempleo y viviendas con mayor número de personas (29). Dichos factores podrían explicar, al menos parcialmente, la persistencia de actitudes y prácticas deficientes en la prevención y control del dengue en determinadas comunidades. Además, la falta de recursos materiales y la inestabilidad socioeconómica pueden dificultar la organización y sostenibilidad de los esfuerzos comunitarios para el

control vectorial, reduciendo la eficacia de las intervenciones sanitarias cuando no se abordan los determinantes estructurales subyacentes (29).

De manera concordante, las personas desempleadas o con ocupaciones informales suelen presentar un menor acceso a fuentes de información confiables, lo que amplía las brechas de conocimiento y condiciona negativamente las prácticas preventivas frente al dengue. En este contexto, se reconoce que las estrategias de control deben trascender la educación sanitaria individual e incorporar componentes sociales y económicos que permitan mitigar las condiciones estructurales que perpetúan la vulnerabilidad. La inclusión de agentes comunitarios de salud emerge como una estrategia relevante, al facilitar procesos de educación, acompañamiento y movilización comunitaria en torno al control del dengue.

Los resultados de Haniff et al. refuerzan estos hallazgos, al evidenciar que un bajo nivel educativo y la ocupación en sectores informales o de bajos ingresos se asocian con un menor conocimiento preventivo sobre el dengue (13). Asimismo, dichos autores señalan que los hogares con mayor número de integrantes presentan mayores dificultades para implementar medidas preventivas, situación que se vincula con el hacinamiento y la limitada capacidad para mantener entornos domiciliarios saludables. De manera similar, en el presente estudio se observó que, pese a contar con conocimientos básicos sobre la prevención del dengue, muchas familias no implementan las medidas recomendadas debido a limitaciones de recursos, tiempo y percepción de baja efectividad, lo que refuerza la necesidad de intervenciones que aborden no solo el conocimiento, sino también las condiciones de vida.

De forma complementaria, el metaanálisis de Power et al. respalda la relación entre los determinantes socioeconómicos y la vulnerabilidad frente a infecciones por arbovirus, incluido el dengue, destacando el rol del bajo nivel educativo, la pobreza estructural, la alta densidad poblacional y las deficiencias en el acceso a agua potable y saneamiento (12). En contextos urbano-marginales como San Genaro, estas condiciones convergen y configuran un entorno de vulnerabilidad estructural, que limita la capacidad de los hogares para adoptar prácticas preventivas sostenibles. En consecuencia, la evidencia disponible enfatiza que la educación sanitaria, aunque esencial, debe ser acompañada de políticas de equidad social e intervenciones intersectoriales, que articulen esfuerzos en salud pública, desarrollo urbano y

protección social, con el fin de reducir las brechas que mantienen a estas poblaciones en riesgo constante de transmisión.

7.2 Implicaciones teóricas y prácticas

Desde una perspectiva teórica, los resultados del presente estudio respaldan la hipótesis de que existe una asociación significativa entre el bajo nivel educativo y un conocimiento limitado sobre las medidas de prevención y control del dengue, particularmente en comunidades vulnerables ubicadas en zonas endémicas. Este hallazgo resalta la necesidad de fortalecer los programas de educación pública y de salud, de manera que se articulen de forma complementaria con las intervenciones sanitarias existentes, a fin de generar un impacto sostenido en la salud de la población (30). En este sentido, resulta fundamental incorporar contenidos de salud pública en los distintos niveles del sistema educativo, especialmente en contextos donde las enfermedades transmitidas por vectores representan un problema recurrente. Asimismo, se recomienda que los programas educativos escolares incluyan información básica sobre las infecciones más frecuentes en la comunidad, con énfasis en los factores de riesgo, las formas de transmisión y el reconocimiento de signos de alarma del dengue, conforme a las recomendaciones del Ministerio de Salud (31).

En términos prácticos, los hallazgos subrayan la importancia de integrar estrategias educativas dentro de los programas sanitarios de prevención y control del dengue, promoviendo un enfoque participativo que involucre activamente a la comunidad. Ello incluye el rol de los agentes comunitarios de salud, quienes pueden facilitar procesos educativos personalizados mediante el uso de materiales validados y culturalmente adaptados. Estas intervenciones no deben limitarse a la transmisión de información, sino que deben orientarse también a modificar actitudes y fortalecer prácticas preventivas, especialmente en comunidades que enfrentan mayores tasas de transmisión debido a condiciones socioambientales desfavorables.

De igual manera, considerando el impacto del cambio climático en la expansión del dengue, particularmente en ciudades como Lima donde se proyecta un escenario de endemidad (9), resulta urgente reforzar la educación poblacional orientada a la mitigación de riesgos. En el ámbito de la educación superior y la formación en salud pública, se recomienda incorporar la capacitación en prevención y control del dengue

no solo mediante contenidos teóricos, sino también a través de prácticas de campo, que permitan a los estudiantes participar en la identificación de focos de infección y en la promoción de medidas preventivas en sus comunidades.

Finalmente, dado que el bajo nivel educativo, la ocupación informal y el desempleo se asocian con un menor nivel de conocimiento sobre el dengue, se recomienda la implementación de campañas educativas dirigidas a adultos en contextos vulnerables, con mensajes claros y adaptados a los diversos escenarios socioeconómicos. Estas campañas deben tener un enfoque tanto informativo como formativo, favoreciendo la participación comunitaria y la apropiación de las acciones de control y prevención. Asimismo, resulta pertinente que dichas intervenciones se alineen con los lineamientos del Diseño Curricular Nacional (CNEB) y la normativa educativa vigente (26), con el objetivo de consolidar la salud pública como un eje transversal en la educación formal e informal y promover una respuesta colectiva frente al dengue y otras enfermedades infecciosas.

7.3 Limitaciones y fortalezas del estudio

En primer lugar, su diseño de tipo transversal analítico al medir la exposición y el desenlace impide establecer relaciones causales entre el bajo nivel educativo y bajo nivel de conocimientos acerca de las medidas de prevención y control sobre el dengue debido a que no hay temporalidad. En futuras investigaciones para corroborar nuestros hallazgos se sugiere emplear diseños longitudinales, lo que ayudaría a comprender mejor la naturaleza dinámica de la relación entre estas variables.

Otra limitación es la selección por conveniencia de los autores del Asentamiento Humano de San Genaro para el estudio, si bien, tiene indicadores que favorecen la presentación de brotes de Dengue, pero idealmente, hubiera sido bueno contar con una lista de todos los asentamientos humanos del distrito con información sobre disponibilidad de agua, índice de infestación, entre otros y hacer un muestreo por conglomerados, pero no se logró acceder a esa información.

Otra limitación es la falta de un marco muestral (lista de menores 5 años por hogar), que dificultó el cálculo del intervalo k o salto para el muestreo aleatorio sistemático, lo que pudo haber contribuido a un sesgo de selección.

Otra limitación importante es el sesgo de recuerdo que puede haber afectado el recojo de los datos sobre los conocimientos acerca de las medidas de prevención y control sobre el dengue. La administración de la encuesta por parte de los investigadores puede introducir sesgos, ya que la comunidad podría no ser completamente honesta sobre sus medidas de prevención y control sobre el dengue. Esto podría afectar la precisión de los resultados y la validez interna del estudio. Además, es posible que las viviendas no visitadas por estar cerradas (por diferentes motivos como laborales) podrían tener una cuota importante de datos de cuidadores; por lo cual, no tener noción de que modo podría haber afectado. Para reducir el impacto de este limitante hicimos visitas casa por casa para garantizar una adecuada aplicación de la encuesta, que esperamos reducir los sesgos a la hora de llenar la encuesta.

Además, este estudio se centró exclusivamente en una comunidad de Lima, Perú, lo que limita la generalización de los hallazgos a otras poblaciones o contextos culturales. Sería beneficioso para futuras investigaciones incluir una muestra más diversa de comunidades de diferentes regiones geográficas y contextos culturales para examinar la replicabilidad de los resultados.

Por último, otra limitación sobre la encuesta de este estudio es haber realizado solo una validación por un panel de expertos, dado que el objetivo principal era identificar si había relación entre tener bajo nivel educativo y tener bajo nivel de conocimientos, para reducir su impacto se ajustaron algunas variables importantes en el análisis multivariado, sin embargo, es posible que existan otros factores no considerados que podrían influir en la relación entre el bajo nivel educativo y bajo nivel de conocimientos acerca de las medidas de prevención y control sobre dengue.

Respecto a las fortalezas, si bien existe una revisión sistemática que encontró que tener un bajo nivel educativo aumenta el riesgo de Dengue; sin embargo, los autores encontraron heterogeneidad entre los estudios (12); sin embargo, en el Perú es el primer estudio que se realiza en cuidadores de menores de 5 años, los demás estudios

han sido en población general (11,16,21). Hay un solo estudio de tipo cualitativo en Iquitos y nuestro estudio es de tipo transversal analítico.

Finalmente, otra fortaleza del estudio fue la aplicación de encuestas mediante entrevistas cara a cara durante las visitas domiciliarias en el asentamiento humano San Genaro. Asimismo, el acompañamiento de promotoras comunitarias facilitó el acceso a zonas de difícil ingreso y contribuyó a reducir el rechazo a la participación, favoreciendo una adecuada cobertura de la muestra.

8. Conclusiones

Los resultados del estudio muestran que el bajo nivel educativo de los cuidadores se asocia de manera significativa con un bajo nivel de conocimientos sobre las medidas de prevención y control del dengue. En particular, los cuidadores con menor nivel educativo presentaron una mayor prevalencia de bajo nivel de conocimientos (RPa = 1.13; IC95%: 1.001–1.28), incluso después de ajustar por variables sociodemográficas relevantes.

Asimismo, se evidenciaron brechas en componentes esenciales del conocimiento, como el reconocimiento de los signos y síntomas del dengue y la identificación de medidas adecuadas para la eliminación de criaderos, lo cual permite identificar áreas prioritarias para el fortalecimiento de intervenciones educativas dirigidas a cuidadores de menores de 5 años.

En este contexto, factores sociales y ambientales como el almacenamiento de agua, la precariedad de las viviendas y la exposición ambiental podrían influir en los patrones de conocimiento observados, lo que resalta la necesidad de enfoques integrales que combinen educación sanitaria y mejoras en las condiciones de vida.

Si bien el diseño transversal del estudio limita el establecimiento de relaciones causales, los hallazgos aportan evidencia relevante para orientar estrategias de prevención y control del dengue en poblaciones vulnerables. El uso de un instrumento adaptado y validado por panel de expertos fortalece la fiabilidad de los resultados y permite identificar áreas clave para el diseño de intervenciones comunitarias focalizadas.

9. Referencias

1. Guzman M, Harris E. Dengue. The Lancet [Internet]. 2015 Jan [citado el 17 de octubre del 2025];385(9966):453-465. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25230594/> Citado en Pubmed; PMID 25230594.
2. Organización Mundial de la Salud. Dengue y dengue grave [Internet]. Washington: OMS; 2024 [citado el 17 de octubre del 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
3. Organización Mundial de la Salud. Dengue situación mundial [Internet]. Washington: OPS: 2023 [citado el 17 de octubre del 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/disease-outbreak-news/item/2023-DON498>
4. Organización Panamericana de la Salud. Situación epidemiológica del dengue en las Américas-Semana epidemiológica 36, 2025 [Internet]. Washington: OPS. 2025 [citado el 17 de octubre del 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/situacion-epidemiologica-dengue-americas-semana-epidemiologica-36-2025>
5. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Sala situacional de enfermedades metaxénicas [Internet]. Lima: Dirección General de Epidemiología (DGE); 2025 [citado el 17 de octubre del 2025]. Disponible en: https://app7.dge.gob.pe/maps2/shiny_metaxenicass_web/
6. Centro Nacional de Epidemiología, prevención y control de enfermedades. CDC emite alerta epidemiológica por incremento de casos de dengue en el Perú [Internet]. Lima: Dirección General de Epidemiología (DGE); 2024 [citado el 17 de octubre del 2025]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informacion-publica/prensa/cdc-peru-emite-alerta-epidemiologica-por-incremento-de-casos-de-dengue-en-el-peru>
7. Solano E. Aportes del INS al control del dengue en Lima. Bol. Inst. Nac. Salud [Internet]. 2005 [citado el 17 de octubre del 2025];11(3-4):68-73. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/items/b91b3a87-ce44-42de-9db0-152e1639abd1>
8. Cabrera R, Gómez de la Torre-Del Carpio A, Bocanegra Jesús A, Correa J, Huamaní J, Urrunaga P, et al. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en estudiantes de educación primaria en Chorrillos, Lima, Perú. An. Fac. Med. [Internet]. 2016 [citado el 17 de octubre del 2025];77(2):129-135. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832016000200006 doi: <https://doi.org/10.15381/anales.v77i2.11817>

9. Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Sur. Diris Lima Sur lidera capacitación clave para enfrentar el dengue y enfermedades vectoriales [Internet]. Lima: Diris Lima Sur; 2024 [citado el 17 de octubre del 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/dirislimasur/noticias/1081133-diris-lima-sur-lidera-capacitacion-clave-para-enfrentar-el-dengue-y-enfermedades-vectoriales>
10. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Cuidado para el Desarrollo Infantil, Adaptación para la región de América Latina y el Caribe [Internet]. Washington: OPS; 2019 [citado el 17 de octubre del 2025]. Disponible en: <https://iris.paho.org/items/b5abeb54-deff-4ec3-b080-c53378a7b4ec>
11. Dávila-González J, Guevara-Cruz L, Díaz-Vélez C. Nivel de conocimientos de dengue, signos de alarma y prevención en distrito de reciente brote. Rev habanera cienc méd [Internet]. 2021 [citado el 17 de octubre del 2025];20(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2021000200014
12. Power G, Vaughan A, Qiao L, Sanchez Clemente N, Pescarini J, Paixão E, et al. Socioeconomic risk markers of arthropod-borne virus (arbovirus) infections: a systematic literature review and meta-analysis. BMJ Glob Health [Internet]. 2022 Apr [citado el 17 de octubre del 2025];7(4). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35428678/> Citado en Pubmed; PMID 35428678.
13. Haniff S, Shive A, Sharma M, Baskin C. Parents' Level of Knowledge, Attitudes, and Practices and Associated Sociodemographic Factors Regarding Dengue Infection in Children. Cureus [Internet]. 2023 Nov [citado el 17 de octubre del 2025];15(11). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38060741/> Citado en Pubmed; PMID: 38060741.
14. Agüero-Delgado A, Pérez-Retana M. Conocimiento y prácticas de los adultos en el control del Aedes Aegypti en Costa Rica. Rev Hisp Cienc Salud [Internet]. 2018 [citado el 17 de octubre del 2025];4(1):12–21. Disponible en: <https://www.uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/356>
15. Fernandez-Guzman D, Caira-Chuquineyra B, Calderon-Ramirez P, Cisneros-Alcca S, Benito-Vargas R. Sociodemographic factors associated to knowledge and attitudes towards dengue prevention among the Peruvian population: findings from a national survey. BMJ Open [Internet]. 2023 [citado el 17 de octubre del 2025];13(3). Disponible en: <https://bmjopen.bmj.com/content/13/3/e071236> doi: 10.1136/bmjopen-2022-071236

16. Elsinga J, Schmidt M, Lizarazo E, Vincenti-Gonzalez M, Velasco-Salas Z, Arias L, et al. Knowledge, Attitudes, and Preventive Practices Regarding Dengue in Maracay, Venezuela. *Am J Trop Med Hyg* [Internet]. 2018 Jul [citado el 17 de octubre del 2025];99(1):195-203. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29848406/> Citado en Pubmed; PMID 29848406.
17. Alves A, Dal Fabbro A, Costa Passos A, Tesarin Mendes Carneiro A, Martins Jorge T, et al. Knowledge and practices related to dengue and its vector: a community-based study from Southeast Brazil. *Rev Soc Bras Med Trop* [Internet]. 2016 Apr [citado el 17 de octubre del 2025];49(2):222-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27192592/> Citado en Pubmed; PMID 27192592.
18. Itrat A, Abdullah K, Javaid S, Kamal M, Khan H, Javed S, et al. Knowledge, awareness and practices regarding dengue fever among the adult population of dengue hit cosmopolitan. *PLoS One* [Internet]. 2008 Jul [citado el 17 de octubre del 2025];3(7). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18612437/> Citado en Pubmed; PMID 18612437.
19. Instituto Nacional del Cáncer. Diccionario de cáncer del NCI [Internet]. Maryland: NIH; [fecha de recuperación el 17 de octubre del 2025]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/cuidador>
20. Dávila-Gonzales J, Guevara-Cruz L, Peña-Sánchez E, Díaz-Vélez C. Validación de un instrumento para medir el nivel de conocimientos en pobladores sobre dengue, signos de alarma y prevención en un distrito de reciente brote de dengue. *Rev Hisp Cienc Salud* [Internet]. 2018 [citado el 17 de octubre del 2025];4(3):119–28. Disponible en: <https://www.uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/377>
21. Frank A, Beales E, De Wildt G, Meza G, Jones L. "We need people to collaborate together against this disease": A qualitative exploration of perceptions of dengue fever control in caregivers' of children under 5 years, in the Peruvian Amazon. *PLoS Negl Trop Dis* [Internet]. 2017 Sep [citado el 17 de octubre del 2025];11(9). Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005755> Citado en Pubmed; PMID 28873408.
22. Barrera K, Briones R. Nivel de conocimiento y práctica de medidas de prevención sobre dengue en las familias de Wichanzao - La Esperanza, 2017 [Tesis de Licenciatura]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2017, 72p. [citado el 17 de octubre del

- 2025]. Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/item/7b1b96c5-e58d-f7ab-e050-010a1c030756>
23. Ministerio de Salud. Documento técnico: Norma Técnica de Salud para la Vigilancia Entomológica y Control de *Aedes aegypti*, vector de arbovirosis y la vigilancia de ingreso de *Aedes Albopictus* en el territorio nacional. Resolución Ministerial N° 228-2023/MINSA. 2023 feb 27 [citado el 17 de octubre del 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/hma/informes-publicaciones/4908978-norma-tecnica-de-salud-para-la-vigilancia-entomologica-y-control-de-aedes-aegypti-vector-de-arbovirosis-y-la-vigilancia-de-ingreso-de-aedes-albopictus-en-el-territorio-nacional>
24. Ministerio de Salud. Vacunación contra el dengue [Internet]. Lima: MINSA; 2024 [citado el 17 de octubre del 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/77607-vacunacion-contra-el-dengue>
25. Ministerio de Salud. Documento técnico: Norma Técnica de salud para el crecimiento y desarrollo del niño. Resolución Ministerial N° 682-2025-MINSA que aprueba la Norma Técnica de Salud N° 238/MINSA. 2025 oct 13 [citado el 17 de octubre del 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/7281593-682-2025-minsa>
26. Terwee C, Bot S, De Boer M, Van der Windt D, Knol D, Dekker J, et al. Quality criteria were proposed for measurement properties of health status questionnaires. *J Clin Epidemiol* [Internet]. 2007 Jan [citado el 17 de octubre del 2025]; 60(1):34-42. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17161752/> Citado en Pubmed; PMID 17161752.
27. Abdul Ghafar N, Shah S. Validity and reliability of an instrument assessing the associated factors for preventive behavior towards dengue. *Int J Community Med Public Health* [Internet]. 2017 [citado el 17 de octubre del 2025];4(2):340-347. Disponible en: <https://www.ijcmph.com/index.php/ijcmph/article/view/525/483>
28. Diaz-Quijano F, Martínez-Vega R, Rodríguez-Morales A, Rojas-Calero R, Luna-González M, Díaz-Quijano R. Association between the level of education and knowledge, attitudes and practices regarding dengue in the Caribbean region of Colombia. *BMC Public Health* [Internet]. 2018 Jan [citado el 17 de octubre del 2025]; 18(1):143. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29338712/> Citado en Pubmed; PMID 29338712.

29. Cuartas D, Martínez G, Caicedo D, Garcés J, Ariza-Araujo Y, Peña M. Distribución especial de criaderos positivos y potenciales de *Aedes aegypti*. *Biomed* [Internet]. 2017 [citado el 17 de octubre del 2025];37(2):59-66. Disponible en: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/3471> doi: <https://doi.org/10.7705/biomedica.v37i0.3471>
30. Ministerio de educación. Diseño curricular nacional de educación básica regular: proceso de articulación [Internet]. Lima; MINEDU; 2005 [citado el 17 de octubre del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/3597>
31. Ministerio de Educación. Orientaciones pedagógicas en el marco del COVID-19 y dengue. Lima: MINEDU; 2020 [citado el 17 de octubre del 2025]. Disponible en: <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/10252>

Anexo(s)

ANEXO 1

Tamaño muestral: diseño transversal.

Nivel de significación de dos lados (1-alpha)	95
Potencia (1-beta, % probabilidad de detección)	80
Razón de tamaño de la muestra, Expuesto/ No expuesto	1
Porcentaje de No Expuestos positivos	55
Porcentaje de Expuestos positivos	82
Tamaño total de la muestra	106

Fase	Parámetro	Personas	Condición
Muestra final	Fórmula	106	A analizar
Considerando pérdidas en seguimiento (o encuestas mal llenadas)	5% de pérdidas	$106/0.95=112$	A enrolar
Considerando rechazos o ausencias	10% de rechazos	$112/0.90=124$	A invitar
Considerando elegibilidad	25% elegible	$124/0.25= 495$	A evaluar

ANEXO 2



UPC
Universidad Peruana
de Ciencias Aplicadas

T. 511 313 333
www.upc.edu.pe

FCS-SCEI/451-7-24

Chorrillos, 15 de julio de 2024

Alumnos

Osco Torres, Idsil Karen (U201310583)

Pachas Ochoa, Kevin Aldahir (U201811642)

Programa de Medicina

Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

Presente –

PI PI600-23: Asociación entre el nivel educativo y conocimientos de medidas de prevención y control sobre dengue en cuidadores de menores de 5 años en san genaro, distrito de chorrillos, lima, 2024.

Estimados investigadores:

Hemos recibido el protocolo de investigación y su solicitud de cambio de título, los cuales han sido revisados en detalle. Luego de esta revisión el Subcomité de Ética en Investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud, ha determinado que el proyecto de investigación cumple con los aspectos éticos básicos y está **APROBADO**. Nuevo título: **Asociación entre el bajo nivel educativo y bajo nivel de conocimientos de medidas de prevención y control sobre dengue en cuidadores de menores de 5 años en san genaro, distrito de chorrillos, lima, 2024.**

Se les solicita informar al subcomité sobre cualquier cambio en el protocolo posterior a este dictamen. Del mismo modo, ante la aparición de cualquier evento o efecto – previsible o no- que comprometa la integridad y bienestar de las unidades de estudio, a las investigadoras o a su equipo de investigación durante el curso de la implementación, estos deben de ser también informados inmediatamente a este Subcomité. Nos reservamos el derecho de supervisar de manera inopinada la progresión de la investigación en cualquier momento y bajo cualquier modalidad. Nos permitimos recordar a las investigadoras que la ejecución de un proyecto de investigación sin una aprobación ética vigente es una falta grave, la cual puede ser sancionada con el cierre definitivo del estudio e imposibilidad de utilizar cualquier dato recolectado o generado en el mismo.

Sin otro particular, quedo de ustedes

Ximena León Ríos
Presidenta del Subcomité de Ética en Investigación
Facultad de Ciencias de la Salud

exígete, Innova

ANEXO 3

Rpta FCS RI 451-7-24 PI 600-23

SCEI 4...600-23.pdf

Leisy Y. Arce Contreras <leisy.arce@upc.pe>
Para: @u201310583 (Osco Torres, Idsil Karen); @u201811642 (Pachas Ochoa, Kevin Aldahir)
CC: @Subcomité de ética Facultad de Ciencias de la Salud - UPC
Mié 17/07/2024 9:02

Marcado

SCEI 451-7-24 PI 600-23.pdf
42 KB

Estimados/as investigadores/as:

Mediante la presente se hace envío de carta con respuesta del Subcomité de Ética e Investigación de la Facultad de Ciencias de las Salud.

Saludos

 Leisy Arce Contreras
Asistente de Dirección Académica
Carrera de Biología
Asistente de Innovación y Evaluación
Facultad de Ciencias de la Salud
511 313-3333 anexo 2861
Avenida Alameda San Marcos cuadra 2,
Chorrillos

ANEXO 4

DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del trabajo de investigación: Asociación entre el bajo nivel educativo y el bajo nivel de conocimientos sobre las medidas de prevención y control sobre dengue de los cuidadores de menores de 5 años en la zona de San Genaro del distrito de Chorrillos, Lima, 2024

Presentación de los investigadores

- **Osco Torres, Idsil**
- **Pachas Ochoa, Kevin**

1. INTRODUCCIÓN

A usted se le está invitando a participar de este proyecto de investigación el cual busca: Determinar la asociación entre el nivel educativo y conocimientos de medidas de prevención y control sobre dengue en cuidadores de menores de 5 años en San Genaro, distrito de Chorrillos.

En el presente documento de consentimiento informado usted encontrará información importante relacionada a: la finalidad del estudio, lo que se le pedirá a usted que haga, los riesgos y/o beneficios de su participación, entre otros aspectos que le permitirán decidir si participa o no. Lea detenidamente este documento y siéntase usted con la libertad de hacer las preguntas que considere necesarias.

Si usted decide participar de esta investigación, deberá colocar su nombre y firmar este documento; se le brindará una copia firmada y fechada.

1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

En primer lugar, este estudio es factible dado que existe disponibilidad de tiempo, capacidades y requisitos para poder ejecutarlo. En segundo lugar, se cuenta con la facilidad de contar con la población objetivo, las cuales son cuidadores de niños menores de 5 años de la zona de San Genaro del distrito de Chorrillos. Asimismo, dado al riesgo de transmisión del dengue en San Genaro- Chorrillos, sería bueno saber el nivel de conocimientos de los

cuidadores de niños menores de 5 años para implementar intervenciones sobre medidas de prevención y control de dengue en esa población. Además, sería novedoso dado que existen algunos estudios sobre el conocimiento el dengue, pero no se han realizado estudios sobre la relación entre e nivel de educación y conocimientos sobre medidas de prevención y control de dengue en cuidadores de menores de 5 años. Esta población puede ser de utilidad para realizar intervenciones orientados a reducir los niveles de infestación aéctica o eliminación de criaderos dentro de la casa o el manejo domiciliario del dengue sin signos de alarma, incluyendo la distinción de la sintomatología de alarma.

2. PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO

Si usted decide participar, tendrá que responder un cuestionario en hojas de papel que contendrá 16 preguntas, las cuales le tomarán un aproximado de 20-25 minutos resolver. Estas preguntas serán para evaluar la asociación entre el nivel educativo y conocimientos de medidas de prevención y control sobre dengue en cuidadores de menores de 5 años en San Genaro. Previamente, se le informará acerca de cómo se realiza para obtener una respuesta adecuada.

3. RIESGOS

No se ha previsto ningún riesgo que atente contra los participantes de este estudio, debido a que la información brindada se utilizará con el propósito exclusivo de hallar información para esta investigación, teniendo en consideración el anonimato de su participación. No se recogerá ningún dato sensible y tampoco se tomarán muestras biológicas.

4. BENEFICIOS

No existe ningún beneficio directo para el participante; sin embargo, el estudio podría tener utilidad para que el Ministerio de Salud dirija acciones de intervención con la participación de los cuidadores de menores de 5 años.

5. CONFIDENCIALIDAD DE LA INFORMACIÓN

La información proporcionada será de carácter confidencial. Las encuestas serán codificadas y resguardadas. El correo electrónico y número de contacto solo serán llenados en caso usted desee recibir los resultados obtenidos.

6. CONTACTO EN CASO DE CONSULTAS O COMENTARIOS

Se deberá consignar la información de los investigadores, el tutor y el subcomité de ética

1. CONTACTO CON LOS INVESTIGADORES

Para comunicarse con los investigadores de este estudio, podrá hacerlo con Kevin Pachas Ochoa, u201811642@upc.edu.pe o al teléfono 944249278 y Idsil Karen Osco Torres, a través del correo electrónico u201310583@upc.edu.pe o al teléfono 933639758.

2. CONTACTO CON EL ASESOR

Para contactar el asesor de este estudio. Mag. Rufino Cabrera Champe puede escribir al correo electrónico pcmercab@upc.edu.pe

3.SUB-COMITÉ DE ÉTICA

Si usted tiene alguna duda sobre el estudio o siente que sus derechos fueron vulnerados, puede contactar a la presidente del Sub-Comité de Ética en Investigación de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Mag. Ximena León Ríos al teléfono 313-3333, anexo 2702 o al correo electrónico comite.etica.salud@upc.edu.pe

El subcomité de ética está formado por personas externas al proyecto de investigación, cuya función es velar que se respete la dignidad y derecho de los participantes, según el diseño y desarrollo de la investigación.

4. DERECHO A RETIRARSE

Usted podrá retirarse en cualquier momento del estudio sin ninguna explicación al respecto.

Nombre del participante:

Firma:

Fecha:

Nombre del investigador que administra el consentimiento

Firma:

Fecha:

En el caso de menores de 18 años o de participantes que tengan alguna limitación mental que los incapacite para firmar el consentimiento informado, se reconocerá como su representante al padre, la madre o algún otro familiar o apoderado. Los analfabetos podrán utilizar su huella digital (dedo índice) en lugar de la firma. Una copia del documento de consentimiento informado siempre debe ser entregado al firman

*Los menores de edad (de 10 a 18 años) además deberán dar su **asentimiento de participación** en la investigación. Si se niegan no podrá realizarse la investigación en ellos, así su representante legal esté de acuerdo con firmar el documento de consentimiento informado.*

ANEXO 5

ENCUESTA

A continuación, se presenta un cuestionario con una lista de preguntas que será aplicado en forma personal. Algunas de las preguntas tienen más de una respuesta. Lea atentamente cada una de ellas y responda según crea conveniente. El resultado será usado para fines de investigación y su identidad será conservada en el completo anonimato.

Datos generales:

- a. ¿Cuál es su edad? (años cumplidos)
- b. Género:
 - Masculino
 - Femenino
- c. ¿Cuál es el nivel de estudios más alto que aprobó? (marque una sola respuesta)
 - Sin estudios
 - Inicial
 - Primaria incompleta
 - Primaria completa
 - Secundaria incompleta
 - Secundaria completa
 - Superior no universitaria
 - Superior universitaria
 - Posgrado
- d. ¿Cuál es el rol que usted tiene en el hogar como cuidador/a de un menor de 5 años? (marque una sola respuesta)
 - Madre
 - Padre
 - Abuelo/Abuela
 - Hijo/a mayor
 - Trabajadora del hogar

- Otro:

e. ¿Cuál es lengua materna o idioma que aprendió en su niñez? (marque una sola respuesta)

- Castellano
- Quechua
- Aymara
- Otra lengua originaria
- Idioma extranjero

f. ¿Cuál es su ocupación actual, que le demanda más del 50% de su tiempo? (marque una sola respuesta)

- Ama de casa
- Estudiante
- Trabajo dependiente
- Trabajo independiente
- Desocupado
- Otro:

g. ¿Cómo consigue usted el agua en la mayoría de las veces para su uso diario? (marque una sola respuesta)

- Pozo
- Acequia
- Camión cisterna/aguatero
- Pileta pública
- Caño desde su vivienda
- Otro:

h. ¿Cuántas horas a la semana ha tenido agua por red pública? (colocar la cantidad en horas)

-

i. ¿Cuál es el medio y/o persona por el cual usted se informa más frecuentemente sobre el dengue? (marque una sola respuesta)

- Internet y/o redes sociales (Whatsapp, Instagram, Tiktok, etc)

- Televisión
- Diario / periódico
- Radio
- Personal de salud
- Institución educativa (escuela, colegio)
- Otro:

j. ¿Alguna vez ha vivido en una ciudad donde había dengue?

- SI
- NO

k. ¿Usted tiene antecedente de haber tenido dengue?

- SI
- NO

l. ¿Cuántas personas, incluyendo a los menores de edad duermen en su casa?

-

ANEXO 6

INSTRUMENTO PARA MEDIR CONOCIMIENTO SOBRE EL DENGUE Y SUS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

A continuación, le haremos algunas preguntas para saber cuánto conoce sobre el dengue, nos gustaría que sea lo más sincera/o posible. Hay preguntas con varias opciones y hay otras con solo dos opciones. No le tomará más de 15 min.

I. Conocimientos sobre la enfermedad			
1. ¿Cómo cree usted que una persona se contagia con el dengue? ^β(Puede marcar más de una opción)	SI	NO	NO SABE
Por consumo de agua			
Contacto de persona a persona			
Picadura de mosquito o zancudo			
Por contacto con animal doméstico			
Por consumo de alimentos contaminados			
Por transfusión de sangre			
De una gestante a su bebé			
Otro:			
2. ¿Quién produce la enfermedad del dengue?	SI	NO	NO SABE
Virus			
Bacteria			
Hongo			
Otro:			
3. De los siguientes síntomas, ¿Cuáles considera usted que están presentes en el dengue? (Puede marcar más de una opción)	SI	NO	NO SABE
Fiebre			
Secreción nasal			
Dolor de cabeza			
Dolor de cuerpo			
Tos			
Náuseas y/o vómitos			
Dolor detrás de los ojos			
Dolor de garganta			
Dolor de huesos y de las articulaciones			
Dolor de barriga			
Rash o erupción en piel			

4. Si usted sospecha que tiene dengue, ¿En cuáles de los siguientes síntomas considera que necesita ayuda médica urgente?² (Puede marcar más de una opción)	SI	NO	NO SABE
Fiebre			
Secreción nasal			
Dolor de cabeza			
Dolor de cuerpo			
Dolor de huesos			
Vómitos en forma continua			
Dolor detrás de los ojos			
Dolor de garganta			
Dolor de huesos y de las articulaciones			
Dolor de barriga			
Rash o erupción en piel			
Disminución de la cantidad de orina			
Sangrado de mucosas, nariz y encías			
Somnolencia o irritabilidad			
Decaimiento			
5. ¿Usted considera que el dengue es una enfermedad que puede causar la muerte?	SI	NO	NO SABE
6. ¿Existe algún medicamento para curar el dengue?	SI	NO	NO SABE
7. ¿Qué atenciones debe recibir en casa una persona con sospecha de dengue en los primeros días de la enfermedad?	SI	NO	NO SABE
Tomar hierbas o preparados			
Recibir líquidos (agua, sopa y otros líquidos)			
Recibir medicamentos para curar el dengue			
Recibir medicamentos para bajar la fiebre			
8. ¿Qué medicinas no debe tomar una persona con sospecha de dengue?	SI	NO	NO SABE
Aspirina			
Metamizol			
Ibuprofeno			
Panadol o paracetamol			
Plantas o hierbas medicinales			
Antibióticos			
Otro:			

I. Medidas de prevención y control de dengue			
9. ¿Dónde se reproduce el mosquito o zancudo que trasmite el dengue?	SI	NO	NO SABE
Agua almacenada en depósitos sin tapa			

Agua sucia estancada			
Agua de río, lagunas, estanques			
En la basura			
En el agua de las macetas, floreros, llantas y bebedero de los animales			
En los drenajes públicos de agua, de lluvia o desagüe			
Otro:			
10. ¿De qué formas se puede prevenir el dengue?	SI	NO	NO SABE
Usando repelente en spray, loción o en crema			
Mediante el uso de mallas protectoras finas en puertas y ventanas			
Mediante la fumigación			
Mediante el uso de larvicida que se aplica en el agua de consumo			
Mediante la vacunación contra el dengue			
Mediante el tapado de recipientes de agua en casa			
Otro:			
11. ¿Qué medidas conoce usted para eliminar criadores de mosquitos o zancudos del dengue?	SI	NO	NO SABE
Tapando bien los depósitos con agua			
Escobillando / cepillando semanalmente las paredes de los depósitos de agua (baldes, cilindros, etc)			
Eliminando agua acumulada en depósitos			
Usando productos para matar las larvas en los depósitos de agua			
Recogiendo y eliminando en la basura los objetos que ya no sirven como llantas, botellas, latas, baldes viejos, etc			
Guardando bajo techo objetos que aún sirven			
Otro:			
12. ¿Qué características tiene el mosquito o zancudo que contagia el dengue a una persona?	SI	NO	NO SABE
Preferentemente, pica de noche			
Pica por las mañanas y durante el día			
Es de cuerpo y patas oscuros			
Cuerpo en el dorso con figura a manera de una lira y patas oscuras con rayas blancas			
13. ¿Sabe usted con qué fin se usa el producto que el personal o el promotor de salud agregan al agua cuando realizan la inspección domiciliaria?	SI	NO	NO SABE
Matar las larvas del mosquito o zancudo del dengue			
Matar al zancudo adulto			
Matar al virus			
Otro:			

14. ¿Considera usted que almacenar agua por más de 3 días dentro de su vivienda aumenta el riesgo de contraer el dengue?	SI	NO	NO SABE
15. ¿En cuál de estos recipientes considera usted que el agua almacenada por más de 3 días dentro de su vivienda o en su jardín, aumenta el riesgo de contraer el dengue?⁵	SI	NO	NO SABE
Tanques altos o bajos			
Pozos			
Baldes			
Ollas			
Galoneras			
Cilindros / chavos			
Tachos			
Llantas			
Otro:			
16. ¿Con qué frecuencia debería lavarse los depósitos donde se almacena el agua de uso diario para reducir la posibilidad de contraer dengue?	SÍ	NO	NO SABE
Cada semana			
Cada 1 a 2 días			
Cada 2 semanas			
Mensual			