

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

“Actividades de Prevención e Incidencia de Dengue en Familias de Estrato Económico Pobre”

Área de Investigación:

Enfermedades infecciosas y tropicales

Autor:

Polo Meregildo, Sergio Emanuel

Jurado Evaluador:

Presidente: Fernandez Gomez, Victor Javier.

Secretario: Moreno Castillo, Paulita Andrea.

Vocal: Ojeda Noriega, Kristhian Thomas.

Asesor:

Miguel Angel, Tresierra Ayala

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2351-527X>

Trujillo, Perú

2024

Fecha de Sustentación: 03/05/2024

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.upao.edu.pe

Fuente de Internet

3%

2

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1%

3

upc.aws.openrepository.com

Fuente de Internet

1%

4

dspace.unitru.edu.pe

Fuente de Internet

1%

5

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

1%

6

revistadeinvestigacion.uwiener.edu.pe

Fuente de Internet

1%

7

repositorio.undac.edu.pe

Fuente de Internet

1%

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía Activo

DECLARACION DE ORIGINALIDAD

Yo, Miguel Angel tresierra Ayala docente del Programa de Estudio de Medicina Humana, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de tesis de la investigación titulada “**Actividades de Prevención e Incidencia de Dengue en Familias de Estrato Económico Pobre**” de Sergio Emanuel Polo Meregildo, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 8%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el día domingo 2 de marzo del 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la universidad.

Lugar y fecha: Trujillo, 2 de marzo del 2024

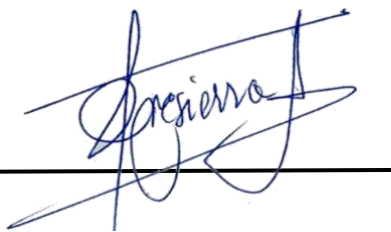
ASESOR

Dr. Migue Angel Tresierra Ayala

DNI: 17815831

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2351-527X>

FIRMA:

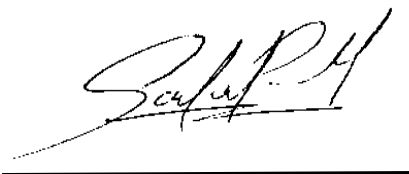


AUTOR

Sergio Emanuel Polo Meregildo

DNI: 77242694

FIRMA:



DEDICATORIA

Primeramente, a Dios por permitirme culminar mis estudios y guiar mis pasos cada día.

A mis padres por su apoyo incondicional en cada momento tanto en el ámbito económico, sentimental y en lo espiritual.

A mis familiares cercanos en especial a mi tía que me apoyo y también puso su granito de arena para cumplir mis sueños; a mis hermanos que siempre creyeron en mí y nunca me dejaron sin su apoyo moral.

AGRADECIMIENTO

Al Dr. Miguel Angel Tresierra Ayala por haberme brindado su apoyo, su conocimiento y sus consejos desde el inicio de esta investigación.

Al personal de oficina de archivos de la red de salud Viru-la libertad, Hospital de viru. Que me brindo las facilidades para poder desarrollar mi investigación.

A mi familia que es mi principal fuente de motivación, que siempre estuvo allí en cada momento.

Finalmente, al equipo de servicios médicos Hortifrut que me brindó las facilidades y el apoyo suficiente para poder culminar mi investigación.

INDICE

DECLARACION DE ORIGINALIDAD	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
INDICE	6
INDICE DE TABLAS.....	8
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
PRESENTACION	12
I. INTRODUCCION.....	13
II.- MATERIAL Y METODOS:.....	20
III.- RESULTADOS:	28
IV.- DISCUSION:	39
V. CONCLUSIONES:	41
VI.- RECOMENDACIONES:.....	42
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	43
ANEXOS:	48
ANEXO 01:	48
Consentimiento Informado de la investigación.....	48
ANEXO 02:	50
Puntuación de los ítems de práctica	48

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Frecuencia de variable sociodemográfica.....	28
Tabla 2 Distribución de frecuencia de actividades de prevención.....	29
Tabla 3 Distribución de frecuencia de dengue	30
Tabla 4 Análisis bivariado del dengue y su asociación con cada pregunta de la encuesta aplicada a las familias del poblado California del distrito Virú	31
Tabla 5 Prueba estadística Chi cuadrado del puntaje total de Actividades de Prevención y Diagnóstico de Dengue.....	34
Tabla 6 Antecedente de dengue y Actividades de Prevención.....	35

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diseño del estudio.....	20
----------------------------------	----

RESUMEN

Objetivo: Determinar la eficacia de las actividades de prevención en la incidencia de dengue en familias de estrato económico pobre.

Material y métodos: El presente es un estudio analítico, de cohortes retrospectivo en el que se empleó la técnica de la encuesta a 251 familias. Para el análisis se empleó la estadística descriptiva e inferencial y la aplicación del Chi cuadrado a un nivel de significancia del 5%.

Resultados: La ejecución de actividades de prevención contra el dengue es eficaz para una menor incidencia de la enfermedad, debido a que existe asociación significativa entre las actividades de prevención y la incidencia de dengue ($p \text{ valor} = 0,000 < 0,05$). Además, se evidenció que la incidencia de dengue en las familias fue del 88,8% (223 familias). Hubo más incidencia en el sexo femenino (46,6%). El rango de edad con más incidencia de dengue fue entre 20-30 años; el 45,8% de las familias (115 familias) realizaron 4 actividades de prevención, la mínima cantidad de actividades de prevención fueron 2, el máximo número de actividades de prevención fueron 4; se evidenció que las familias que tuvieron dengue realizaron menos actividades de prevención en comparación con las familias que no tuvieron dengue ($p \text{ valor} = 0,000 < 0,05$ con un Chi cuadrado=71,542)

Conclusión: Se demostró la eficacia de la ejecución de actividades de prevención para una menor incidencia de dengue en familias de estrato económico pobre.

Palabras claves: Actividades de prevención, dengue, estrato económico.

ABSTRACT

Objective: To determine the effectiveness of prevention activities in the incidence of dengue fever in families from poor economic stratum.

Material and methods: This is an analytical, retrospective cohort study in which the survey technique was used on 251 families. For the analysis, descriptive and inferential statistics and the application of Chi square were used at a significance level of 5%.

Results: The execution of prevention activities against dengue is effective for a lower incidence of the disease, because there is a significant association between prevention activities and the incidence of dengue. In addition, all families carried out at least 3 prevention activities. 88.8% of all families had dengue. When comparing the scores obtained from the survey, it was determined that families that carried out fewer prevention activities had a higher incidence of dengue compared to those families that obtained a higher score in the survey.

Conclusion: The effectiveness of the execution of prevention activities was demonstrated for a lower incidence of dengue in families from poor economic stratum.

Key words: Prevention activities, dengue, economic stratum.

PRESENTACION

De acuerdo con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, presento la Tesis Titulada “ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN E INCIDENCIA DE DENGUE EN FAMILIAS DE ESTRATO ECONOMICO POBRE”, un estudio observacional retrospectivo de tipo cohorte, que tiene como objetivo determinar la asociación de incidencia de dengue con el cumplimiento de actividades de prevención en familias de estrato económico pobre. Teniendo como intención contribuir a la evidencia científica y mejorar medidas de prevención y control del dengue en la sociedad.

Por lo tanto, someto a la presente Tesis para obtener el Título de Médico Cirujano a evaluación del jurado.

INTRODUCCION

El centro poblado de California, ubicado a 69m.s.n.m; aproximadamente a 50 minutos de Trujillo, tiene un área de 135.08 Ha y cuenta con una población aproximada de 4,500 habitantes aproximadamente. Este centro poblado es un área rural central dividido en tres sectores: California, Nueva California y Huatanabe. El centro poblado de California pertenece a la provincia de Viru la cual se encuentra en el departamento de la Libertad. La provincia de Viru junto a los centros poblados que lo conforman se caracteriza por sus variaciones climáticas desde fuertes precipitaciones a elevadas temperaturas por el área geográfica que ocupa. El centro poblado de California cuenta con una institución educativa que brinda educación primaria y secundaria, un centro de salud nivel I-2. Este centro de salud no suele abastecerse con las atenciones por lo que la mayoría de las personas son referidos al centro de salud de Viru. (36)

El ingreso económico está dado por actividades agrícolas y empleos temporales por empresas agroindustriales locales, las viviendas en su mayoría están fabricadas por materiales rudimentarios como: adobes y calaminas. Además de no contar con servicio de agua potable las 24 horas, los pobladores suelen guardar el recurso hídrico en depósitos de agua, este centro poblado fue uno de los más afectados por el fenómeno del Niño en el año 2019, causando más pérdidas económicas y materiales en los pobladores. (36) según el registro municipal del centro poblado de California el último reporte del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) el 51% de habitantes de estas zonas se hallan en situación de pobre o nivel E.

En marzo del año 2023 y en los últimos 3 meses hubo un aumento de casos sintomatológicos presuntivos de dengue motivo por el cual el único centro de salud de la localidad no se abastecía para prestar atención a la población, dando referencia de los pobladores al centro de salud de la provincia de Viru. Este hecho suscitado causó aumento de la demanda del centro de salud de Viru. Este nosocomio recibe referencias de otros centros poblados y alrededores como: Víctor Raúl, Huancaquito Alto y Bajo, El Carmelo, Santa Elena, Zaraqe y a la misma población viruñera. Este aumento de casos se vio reflejado en las cifras de infectados por dengue, colocando a Viru dentro de una de las provincias con más casos de dengue en lo que va del año 2024 hasta la semana epidemiológica 14,

según datos del centro nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades junto al ministerio de salud (CDC MINSA) (28)

El dengue es una afección vírica que se disemina por medio de la picadura del mosquito hembra del *Aedes aegypti*. (1) Esta afección es ocasionada por un flavivirus que presenta 4 serotipos (DEN-1 a DEN-4) (2). En las últimas seis décadas, este virus ha experimentado una propagación global, infectando a más del 50% de la población, lo cual ha generado una mayor preocupación para la salud pública asociada a elevadas tasas de mortalidad, morbilidad e impacto socioeconómico que ocasiona, sobre todo en países en desarrollo.(3) Además, según los últimos reportes a nivel global, anualmente se producen hasta 400 millones de infecciones, considerado actualmente una enfermedad que afecta constantemente a más de 100 países, siendo las regiones de Asia Sudoriental, el Pacífico Occidental y las Américas severamente comprometidas (4,5). En el año 2023 se reportó el mayor registro de dengue en la región de las Américas con un total de 4.565.911 casos, esta situación se extendió hasta el año 2024 en el cual se notificaron 673.267 casos de dengue entre la semana epidemiológica 1 y 5. (31) En la región de Sudamérica los brotes de dengue incrementaron con respecto al presente año y de acuerdo con la semana epidemiológica 14, Perú se posiciona como cuarto país con más casos de dengue. (14, 15,16)

En el Perú, la infección por el virus del dengue es considerada endémica en varias regiones de la costa norte y la Amazonía (26,27). Además, hasta el mes de enero del año 2024 el *Aedes Aegypti* el vector del dengue se encuentre reportado en 23 regiones, 99 provincias y con un total de 536 distritos. En marzo del año 2023 se produjo un fuerte aumento de casos de dengue en Perú, siendo el serotipo más frecuente el DENV-1 seguido del DENV-2 y DEN-3. Por ello, el gobierno central declaró estado de emergencia por brotes de dengue en 13 regiones del país. (29)

Según el último reporte de la semana epidemiológica 14 del año 2024 por el centro nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades junto al ministerio de salud (CDC MINSA), señalaron cerca de 134.034 notificaciones de casos de dengue con una incidencia de 392.94 por 100 mil habitantes. (26) En el departamento de La Libertad, los casos reportados de dengue han incrementado notoriamente en la actualidad en los últimos 3 meses. Los distritos que conforman

el departamento de la libertad que presentaron mayor cantidad de infectados fueron: La Esperanza, Trujillo, El Porvenir, Viru, Florencia de mora y demás distritos. (26)

La literatura internacional hace referencia que la incidencia de dengue es más frecuente en varones en la segunda y tercera década de la vida (6, 7,8,11) sin embargo en los reportes recientes del centro nacional de epidemiología, prevención y control de enfermedades junto al ministerio de salud la mayor incidencia está en adultos (39-59 años de vida) seguido de los jóvenes (18-29 años) y en tercer lugar adultos mayores (60 + años) y siendo el sexo femenino el predominante. (26)

El área geográfica y las condiciones climáticas al parecer condicionan la aparición de casos, en especial las temporadas de lluvia, incremento de temperatura y precipitaciones (9,10,17,18), planteándose que estos fenómenos climáticos serían condiciones predictores de aumento de casos de dengue en las poblaciones de esas zonas. Cabe recalcar que el entorno ambiental y las condiciones sanitarias también tienen un impacto en la incidencia de la enfermedad del dengue, como, por ejemplo: el piso de las viviendas, el asfalto, los descartables. Están relacionados con mayor riesgo de incidencia de dengue en habitantes de zonas urbanas (11,12). Cabe recalcar que esta enfermedad también guarda relación de manera indirecta con indicadores socioeconómicos como: ingreso salarial, educación e información. Ya que en países de Norteamérica como estados unidos y México la incidencia de dengue es menor que Sudamérica. (19)

Si bien esta enfermedad es transmitida mediante la picadura del mosquito *Aedes Aegyti* el vector del dengue, la prevención y control del dengue debe ser intersectorial e involucrar a la familia y la comunidad. La OMS propuso estrategias de prevención contra el dengue que se debería cumplir en cada hogar como: cubrir y limpiar semanalmente los contenedores donde se almacena el recurso hídrico para uso diario, emplear mosquiteros como medida de protección personal, usar repelentes y ropa de manga larga.(14) (15) De tal manera el proceso de prevención contra el dengue, está ligado con el comportamiento y prácticas que optan las personas, siendo un factor clave debido a que forma parte del ciclo del vector que transmite el virus, algunas actividades como recolectar agua proveniente de las lluvias, manejo ineficiente de residuos sólidos que facilitan el almacenamiento de agua, suelen ser actividades que repercuten de forma negativa en las familias

causando un aumento en la incidencia del dengue. (20) en ciertos distritos del Perú donde se realizaron investigaciones, se evidencio que el haber tenido antecedente de dengue se asoció a un alto conocimiento, mas no se ve reflejado en un aumento de prácticas y actitudes de prevención para dicha enfermedad (25)

En el Perú se realizaron estudios que buscaron determinar factores asociados con la prevención de dengue, en los cuales la educación influyo en el conocimiento de la prevención de dengue (21) así mismo en comunidades de bajo recursos económicos la educación primaria para la salud en cuanto al dengue puede favorecer el empoderamiento de la población para mejorar las conductas preventivas, sin embargo la escases de agua, costumbres, condiciones climáticas y factores sociocultural evitan poner en práctica las medidas preventivas y de control sobre la enfermedad.(23)(24) según la clasificación de la Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercados (APEIM) que es la encargada de presentar la distribución de hogares peruanos por Nivel Socioeconómico, basándose en la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), cabe recalcar que en el Perú el 37% de la población (31.9 millones de habitantes) se encuentra dentro de esta clasificación o nivel E. (35)

Todas las características sociodemográficas y económicas expuestas anteriormente sobre la realidad que vive el centro poblado de california y el distrito de Viru nos sirven de Motivo para plantear la presente investigación con el propósito de que los resultados obtenidos sirvan para rediseñar estrategias para educar e informar a la población orientadas a optar por acciones preventivas con la finalidad de disminuir los casos y el impacto sanitario del dengue.

Antecedentes:

Phuyal y kramer (2022) cuyo objetivo fue explorar y comparar los conocimientos, actitudes y practicas (CAP) del dengue en las personas que residen en las zonas costeras (< 1500 msnm) y zonas andinas (> 1500 msnm) de nepal. Fue un estudio transversal donde se incluyó datos cuantitativos de 660 hogares. Donde se revelo que tanto el conocimiento sobre el dengue como las medidas de prevención eran

bajos. Sólo el 2,3% de los participantes de los encuestados obtuvieron puntuaciones altas en conocimientos, el 74,1% obtuvo puntuaciones altas en actitudes y el 21,2% obtuvo puntuaciones altas en prácticas preventivas contra el dengue. Entre las variables sociodemográficas, el nivel educativo, la edad, los ingresos mensuales, fueron predictores independientes del nivel de conocimiento, actitudes y prácticas. Concluyendo que encontró un nivel muy bajo de conocimientos y prácticas preventivas insuficientes. Esto pone de relieve la necesidad urgente de programas amplios de prevención del dengue en las comunidades costeras y andinas de Nepal. (34)

Nguyen-Tien T. y col., en el 2021, en Vietnam realizaron una investigación con el propósito de identificar los factores de riesgo del dengue en la ciudad de Hanoi, estudio de casos y controles donde 98 pacientes tenían el virus; emplearon un cuestionario que abarcaba factores sociodemográficos, ambientales, vivienda y conocimientos, prácticas y actitudes sobre prevención y control del dengue. Se halló que la puntuación media de conocimiento fue 7.9 de un total de 19 puntos, y de práctica fue de 3.9 de un total de 17 puntos, mientras la actitud tenía un puntaje medio de 4.8 sobre un total de 6. Además, se determinó que pacientes mayores presentaron menor riesgo de infección por dengue en comparación con adultos jóvenes de 16 a 30 años, también se encontró que los pacientes con nivel educativo secundario, universitario o superior (56,3%) tenían más casos de dengue en comparación con pacientes con menor nivel educativo, los que vivían en zonas periurbanas tenían más probabilidades de padecer dengue en contraste con los que viven en zonas urbanas centrales además el grupo de edad y el distrito de residencia fueron los factores de riesgo correlacionados con el estado del dengue. (11)

Elsinga (2020) con el objetivo de identificar los factores que influyen en las prácticas comunitarias de prevención del dengue en un área urbana de alta transmisión en Venezuela. Realizó un estudio transversal donde se aplicó un cuestionario a 105 hogares. Donde reveló que el 80% de los 105 hogares incluidos, se utilizaron entre 1 y 5 prácticas preventivas (p. Ej., repelentes, insecticidas) contra las picaduras de mosquitos. Las prácticas preventivas se asociaron con una infección previa por dengue ($p = 0,030$) y un mejor conocimiento sobre los síntomas del dengue y la ruta de transmisión ($p = 0,020$). Concluyo que el nivel de conocimiento de la comunidad

sobre las vías de transmisión era alto y la mayoría de las personas tomaron medidas para evitar las picaduras de mosquitos. (35)

Cruz L, Baella G., en el 2020 desarrollaron su estudio con el fin de contrastar el conocimiento, actitud y práctica (CAP) de prevención y control del dengue en familias que han presentado o no casos luego del Fenómeno del Niño en el distrito de Palpa, Ica; fue una investigación analítica transversal que buscó identificar una asociación entre el CAP y antecedentes de infección por dengue en uno de los miembros de la familia. Se evidenció que las personas que tuvieron dengue presentaron un 63% más de posibilidades de tener un mayor conocimiento sobre el dengue en contraste con los miembros de cada familia que no tuvieron dicha infección. Respecto al nivel de actitud y práctica no se halló diferencias estadísticas significativas. Concluyendo que solo existe una asociación entre el antecedente de dengue en un miembro de la familia con un conocimiento de nivel alto. (23)

Alvarado y herrera (2021) en su tesis cuyo objetivo fue determinar factores socio ambientales asociados con la incidencia de dengue en familias de huanchaco y Laredo. El diseño fue observacional, correlacional, de caso control, retrospectivo y la muestra con 100 familias. Entre los resultados tuvo que el 70% curso secundaria completa, el 78% tuvieron nivel adecuado de prácticas preventivas, el 38% tuvieron dengue. Llegó a concluir que factores sociales como nivel de conocimiento y nivel de prácticas preventivas es un factor asociado a incidencia de dengue en los distritos de huanchaco y Laredo, tras presentar una asociación tipo significativa ($p < 0.05$). (36)

Carhuamaca (2022) cuyo objetivo fue determinar factores asociados con la no prevención del dengue. Diseño no experimental, enfoque cuantitativo, transversal y la muestra fueron 111 familias. Entre los resultados se obtuvo la mayoría tenía entre 18 y 49 años (68,5%; 76), fueron mujeres (64,9 %; 72), nivel educativo secundario (46,8%; 52) encontró significancia entre realizar acciones preventivas con nivel educativo secundaria ($p = 0,020$) no tener disponibilidad todo el día de las fuentes de agua ($p = 0,012$), se llegó a concluir que las personas de nivel educativo superior

universitario, sus no actos de prevención de dengue disminuyen 0,11 veces respecto de tener “primaria a menos”. (37)

Justificación:

El dengue es una enfermedad endémica a nivel mundial y actualmente en el Perú se declaró emergencia sanitaria. Ante este contexto, el presente estudio brindara conocimiento y los resultados servirán para rediseñar estrategias, educar e informar a la población, orientando a tomar acciones preventivas con la finalidad de disminuir los casos y el impacto sanitario del dengue.

1.1 Enunciado del Problema:

¿Qué relación existe entre la ejecución de actividades de prevención para el dengue y su incidencia en familias de estrato económico pobre?

1.2 Objetivos:

OBJETIVO GENERAL:

Determinar la eficacia de las actividades de prevención en la incidencia de dengue en familias de estrato económico pobre.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✓ Identificar si se realizan actividades de prevención de dengue en las familias de estrato económico pobre.
- ✓ Estimar la incidencia de dengue en familias de estrato económico pobre.
- ✓ Comparar la incidencia de dengue entre las familias que ejecutan o no actividades de prevención de dengue.

1.3 Hipótesis:

1.3.1 ALTERNATIVA:

La ejecución de actividades de prevención contra el dengue es eficaz para una menor incidencia de la enfermedad en familias de estrato económico pobre.

1.3.2 NULA:

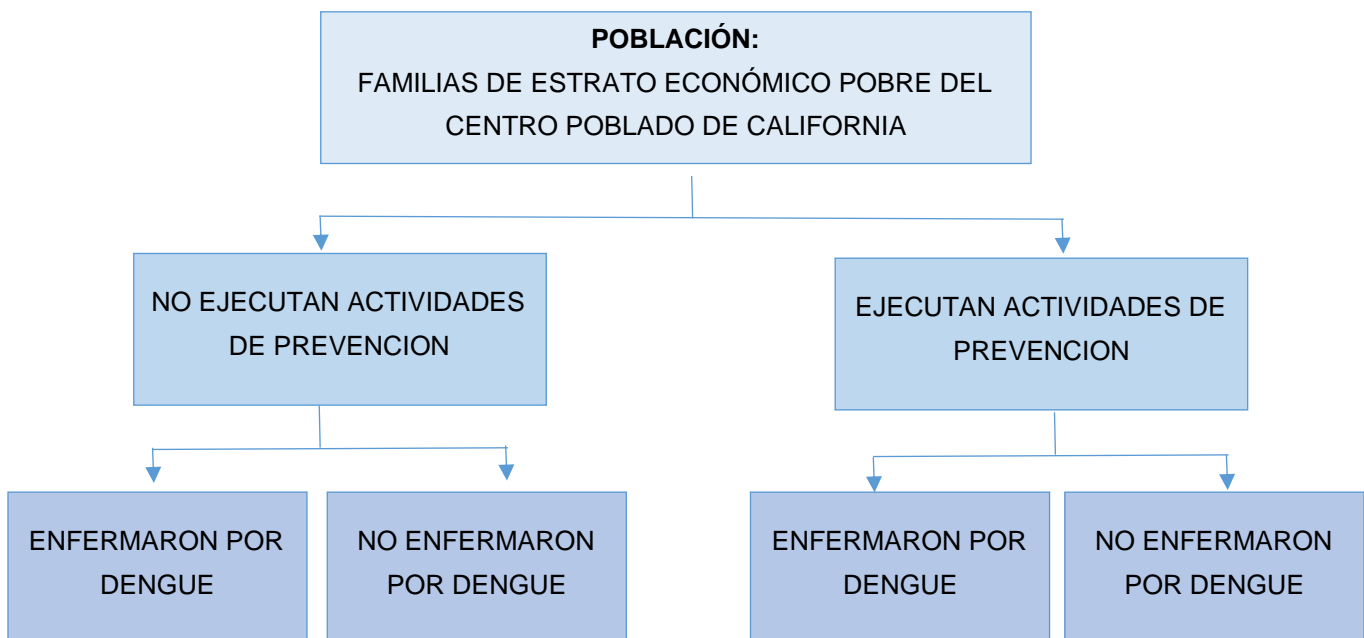
La ejecución de actividades de prevención contra el dengue no es eficaz para una menor incidencia de la enfermedad en familias de estrato económico pobre.

II.- MATERIAL Y METODOS:

2.1 Diseño del estudio:

Estudio observacional - Analítico - Cohorte retrospectivo

Figura 1 Diseño del estudio



2.2 Población, muestra y muestreo:

2.2.1 Población:

Familias de estrato económico pobre que hayan residido durante la alerta epidemiológica de dengue en el centro poblado de California.

CRITERIOS DE SELECCION:

CRITERIOS DE SELECCION PARA COHORTE EXPUESTA:

✓ **Criterios de inclusión:**

-Todas aquellas familias que residan en el centro poblado de California durante el inicio de la alerta epidemiológica por dengue en el año 2023.

-Familias que realicen actividades de prevención suficientes para prevenir la picadura del zancudo del dengue.

-Miembros de la familia mayores de edad que completen la encuesta.

✓ **Criterios de exclusión:**

-Familias que hayan establecido su residencia en el centro poblado de California después del inicio de la alerta epidemiológica por dengue en el año 2023.

-Miembros de la familia menores de edad que no puedan completar la encuesta.

-Miembros de la familia analfabetos con discapacidad de lectura que no puedan completar la encuesta.

CRITERIOS DE SELECCION PARA COHORTE NO EXPUESTA:

✓ **Criterios de inclusión:**

-Todas aquellas familias que residan en el centro poblado de California durante el inicio de la alerta epidemiológica por dengue en el año 2023.

-Familias que no realicen actividades de prevención suficientes para prevenir la picadura del zancudo del dengue.

-Miembros de la familia mayores de edad que completen la encuesta.

✓ **Criterios de exclusión:**

- Familias que hayan establecido su residencia en el centro poblado de California después del inicio de la alerta epidemiológica por dengue en el año 2023.

-Miembros de la familia menores de edad que no puedan completar la encuesta.

-Miembros de la familia analfabetos con discapacidad de lectura que no puedan completar la encuesta.

2.2.1.2 Muestra y muestreo:

2.2.1.2.1 **Unidad de análisis:** Familias de estrato económico pobre que hayan residido en el centro poblado de California, durante la alerta epidemiológica por dengue en el año 2023.

2.2.1.2.2 **Unidad de muestreo:** Cuestionario de “actividades de prevención para evitar la picadura del mosquito”, llenado correctamente por miembros de la familia del centro poblado de California que cumplan con los criterios de inclusión.

Ficha epidemiológica de dengue del centro de salud local, que contenga datos de los miembros de las familias que hayan llenado correctamente el cuestionario.

2.2.1.2.3 **Tamaño muestral:** familias de estrato económico pobre que residieron en el centro poblado de California durante la alerta epidemiológica de dengue del año 2023.

$$n_1 = \frac{\left(z_{1-\alpha/2} \sqrt{(1+\phi)\bar{P}(1-\bar{P})} + z_{1-\beta} \sqrt{\phi P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right)^2}{\phi(P_1 - P_2)^2}; n_2 = \phi n_1$$

Donde:

- P_i es la proporción esperada en la población i , $i=1, 2$,
- ϕ es la razón entre los dos tamaños muestrales,
- $\bar{P} = \frac{P_1 + \phi P_2}{1 + \phi}$.

$$\rightarrow z_{1-\alpha/2} = 1,645$$

$$\rightarrow z_{1-\beta} = 0,8416$$

Datos:

Riesgo en expuestos: 8,490%

Riesgo en no expuestos: 1,000%

Riesgo relativo a detectar: 8,490
 Razón no expuestos/expuestos: 2,00
 Nivel de confianza: 95,0%
 Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Expuestos	No expuestos	Total
80,0	83	168	251

Cohorte I: (familias que realizan suficientes actividades de prevención) = 83

Cohorte II: (familias que No realizan suficientes actividades de prevención) =168

Se requieren 83 familias que realicen suficientes actividades de prevención y 168 familias que no realicen suficientes actividades de prevención; en total 251 familias.

Cálculo de la muestra:

1. Para el tamaño de la muestra se tomó como referencia la fórmula del siguiente estudio (referencia: Nguyen-Tien, T., Do, D., Le, X., Dinh, T., Lindeborg, M., Nguyen-Viet, H., Lundkvist, Å., Grace, D., & Lindahl, J. Risk factors of dengue fever in an urban area in Vietnam: a case-control study. BMC public health.)
2. Para seleccionar el estrato pobre en las familias del centro poblado de California se realizó muestreo no probabilístico, citando los registros públicos de la municipalidad de dicho centro poblado, basándose según el último reporte de INEI el 51% de habitantes de estas zonas se hallan en situación de pobre.

2.2.2 Definición operacional de variables:

VARIABLE	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	REGISTRO
VARIABLE DE EXPOSICIÓN:			
Actividades de prevención	Cualitativa	Nominal	-no ejecuta suficientes actividades de prevención -si ejecuta suficientes actividades de prevención
VARIABLE DE RESPUESTA:			
Incidencia de dengue	Cualitativa	Nominal	Con Diagnostico de dengue Sin Diagnostico de dengue
VARIABLES INTERVINIENTES:			
Estrato económico	Cualitativa	Nominal	•Clase alta o rica •Clase media alta •Clase media • Clase baja •Clase pobre
Condiciones climáticas	Cualitativa	Nominal	-árido -templado -lluvioso -frio -cálido
Antecedente de dengue	Cualitativa	Nominal	-con antecedente -sin antecedente
Índice aéxico	Cualitativa	Ordinal	-bajo riesgo -mediano riesgo

			-alto riesgo
Edad	Cuantitativa	Razón	18-65 años
Sexo	Cualitativa	Nominal	-masculino -femenino

DEFINICIONES OPERACIONALES:

- **ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN:** Respuestas a la encuesta “prácticas preventivas para evitar la picadura del mosquito en casa”. Por: Nguyen-Tien (11) Dicho cuestionario fue adaptado mediante una prueba piloto, los datos obtenidos fueron validados por juicio de expertos (2 médicos, 2 biólogos y 1 metodólogo), resultando una V de Aiken general de 0.92. El instrumento consta de 9 preguntas relacionadas a la aplicación de actividades de prevención las cuales otorgan un puntaje específico por cada respuesta a cada pregunta.
- **INCIDENCIA DE DENGUE:** Número de casos nuevos que se producen durante un periodo determinado en una población específica.
- **ESTRATO ECONOMICO:** Resultado del análisis de las siguientes variables: ingreso promedio y gasto mensual; características de la vivienda; edad, educación, empleo y sistema de salud al que pertenece el jefe de la vivienda. En el Perú se usa la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) que realiza el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). El puntaje total del hogar determina su nivel socioeconómico, que se clasifica en 5 niveles:
 - Nivel A: Clase alta o rica
 - Nivel B: Clase media alta
 - Nivel C: Clase media
 - Nivel D: Clase baja
 - Nivel E: Clase pobre o pobreza extrema

- **CONDICIONES CLIMATICAS:** Resultado de la interacción de elementos y factores como la temperatura, precipitaciones y latitud. Varía de región en región.
- **ANTECEDENTE DE DENGUE:** Persona con historial clínico confirmado de dengue.
- **INDICE AEDICO:** Indicador que mide el porcentaje de casas positivas con larvas y pupas de *Aedes aegypti* en una localidad.
- **EDAD:** Cifra de años de una persona según documento nacional de identidad.
- **SEXO:** Características biológicas que juntas definen si un ser humano es hombre o mujer.

2.2.3 Procedimientos y técnicas:

1. El presente proyecto fue presentado a la facultad de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego para su posterior aprobación y obtención de la resolución para la ejecución del estudio.
2. Se solicitó el permiso para la ejecución del estudio dirigido al director del hospital de Viru y al departamento de archivo para obtener las historias clínicas junto a las fichas epidemiológicas de los pacientes de la comunidad.
3. Se le explico a los participantes sobre el estudio y la aplicación del cuestionario; las personas que aceptaron, se les solicito la firma del consentimiento informado, luego se empleó la técnica de la encuesta usando el cuestionario “prácticas preventivas para evitar la picadura del mosquito en casa” por Nguyen et al. Modificado (Anexo 2).
4. Para obtener la información de la variable respuesta, se preguntó al encuestado si algún miembro de la familia enfermó de dengue en el tiempo de esta última alerta epidemiológica y se procedió a confirmar si fue o no dengue.
5. Para el diagnóstico de dengue se usó la ficha de investigación clínico-epidemiológica para corroborar el diagnóstico en el área correspondiente del Centro de Salud, luego de haber obtenido la autorización correspondiente de la autoridad sanitaria del centro.

6. Los datos que se recolectaron se vaciaron a una hoja de cálculo del sistema Microsoft Excel los cuales posteriormente fueron exportados al software de contenido estadístico SPSS Statistics 26, para construir una base de datos y realizar el análisis estadístico.

2.2.4 Plan de análisis de datos:

Estadística descriptiva:

Los datos que se recolecten serán vaciados a una hoja de cálculo del sistema Microsoft Excel el cual posteriormente será exportado a un software de contenido estadístico de disposición libre, donde se calcularán medidas estadísticas descriptivas como frecuencias absolutas y las relativas como es el de tipo porcentual. Se usarán tablas de una o doble entrada con frecuencias absolutas y porcentuales de acuerdo con los resultados obtenidos del análisis de las variables cualitativas.

Estadística analítica

En un segundo momento se aplicará la estadística inferencial para lo cual se usará la prueba de Kolmogorov Smirnov, si la distribución es normal, se usará el chi cuadrado y su significancia estadística, si la distribución no es normal, se utilizarán pruebas no paramétricas para medir la asociación estadística; posteriormente se aplicará el riesgo relativo como también su correspondiente intervalo de confianza al 95%.

2.2.5 Aspectos éticos:

El presente trabajo cumplió con las normas éticas del código ético y deontológico del colegio médico del Perú según el artículo 42°; la investigación se hizo respetando la declaración de Helsinki, ya que fue evaluado en supervisión de un médico calificado y se cuidó la integridad de las personas voluntarias en la investigación, según el artículo 46° del CMP.

Se veló por el cumplimiento del principio de autonomía, en donde cada persona tomo la decisión de participar o no, ya que se entregó un documento de consentimiento informado, el cual se explicó los objetivos del estudio y se firmó por un miembro de cada familia que cumpla los criterios planteados (Anexo 1)

Se respetaron los derechos de confidencialidad de las personas que formaron parte de la investigación, se cuidó su pudor y los resultados no fueron divulgados sin consentimiento.

Adicionalmente, Se solicitó el permiso del director del Establecimiento de Salud mediante una solicitud para acceder a las historias clínicas de los pacientes.

III.- RESULTADOS:

Para el presente estudio, se determinó que la ejecución de actividades de prevención contra el dengue es eficaz para una menor incidencia de la enfermedad en familias de estrato económico pobre, se analizaron los resultados de la encuesta aplicada a 251 familias del centro poblado de California en el periodo de la alerta epidemiológica de dengue del año 2023 juntamente con los datos obtenidos de la ficha de investigación clínico-epidemiológica del Centro de Salud de Viru.

Estadística Descriptiva:

Dentro de las variables sociodemograficas encontradas en la población de estudio, una de ellas fue la edad de las personas encuestadas. En la tabla 1, se muestra la distribución de frecuencias de la variable sociodemográfica edad, la cual está comprendida en rangos de edades, el primer rango son los que tienen edad entre 20 y 30 años, el segundo rango son los que tienen edad entre 30 y 50 años y el tercer rango son los que tienen edad mayor de 50 años. Predominó la frecuencia del rango de 20 a 30 años con la mayor frecuencia de 127 que alcanzó 50,6%, le sigue el rango de 30 a 50 años con 118 que representa el 47%, y los que se ubicaron en el rango mayor a 50 años fue la menor frecuencia de 6 con un porcentaje de 2,4%.

Tabla 1. Distribución de frecuencias de la variable sociodemográfica: Edad.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	20-30 Años	127	50,6	50,6	50,6
	30-50 Años	118	47,0	47,0	97,6
	>50 Años	6	2,4	2,4	100,0
	Total	251	100,0	100,0	

De la misma forma también la variable sociodemográfica: Género. En la tabla 2, se muestra la distribución de frecuencias de la variable sociodemográfica género, la cual está comprendida con 2 valores, el valor 1 son de género masculino, el valor 2 son de género femenino. Predominó la frecuencia del valor 2 (femenino) con la mayor frecuencia de 127 que alcanzó 50,6%, le sigue el valor 1 (masculino) con 124 que representa el 49,4%.

Tabla 2. Distribución de frecuencias de la variable sociodemográfica: Género.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	124	49,4	49,4	49,4
	Femenino	127	50,6	50,6	100,0
	Total	251	100,0	100,0	

El nivel de educación también fue una variable sociodemográfica dentro el grupo de estudio. En la tabla 3, se muestra la distribución de frecuencias de la variable sociodemográfica Educación, la cual está comprendida en 3 valores, el primer valor es de nivel primaria, el segundo es de nivel secundaria y el tercer valor es el nivel superior. Predominó la frecuencia del nivel secundario con la mayor frecuencia de 191 que alcanzó 76,1%, le sigue el nivel primario con 52 que representa el 20,7%, y los que se ubicaron en el nivel superior fue la menor frecuencia de 8 con un porcentaje de 3,2%.

Tabla 3 Distribución de frecuencias de la variable sociodemográfica: Educación.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Primaria	52	20,7	20,7	20,7
	Secundaria	191	76,1	76,1	96,8
	Superior	8	3,2	3,2	100,0
	Total	251	100,0	100,0	

Una variable que se encontró en la investigación fue: el antecedente de dengue, en la tabla 4 se muestra la distribución de frecuencias de la variable sociodemográfica Antecedente de Dengue, la cual está comprendida con 2 valores, el valor 0 son los que no tuvieron antecedente de dengue, el valor 1 son los que sí tuvieron antecedente de dengue. Predominó la frecuencia del valor 0 (no tuvieron antecedente de dengue) con la mayor frecuencia de 234 que alcanzó 93,2%, le sigue el valor 1 (tuvieron antecedente de dengue) con 17 que representa el 6,8%.

Tabla 4. Distribución de frecuencias de la variable sociodemográfica: Antecedente de Dengue.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	234	93,2	93,2	93,2
	1	17	6,8	6,8	100,0

Total	251	100,0	100,0
-------	-----	-------	-------

Dentro de los objetivos de estudio se incluyó identificar si las familias del centro poblado de California realizaban o no actividades de prevención, en la tabla 5 se muestra la distribución de frecuencia de las actividades de prevención. La mayor cantidad de familias que fueron 115 (45,8%) familias, realizaron al menos 4 actividades de prevención. Seguido de 72 (28,7%) familias, que realizaron 3 actividades; seguido de 58 (23,1%) familias que realizaron 5 actividades de prevención; le siguieron 5 (2%) familias con 6 actividades de prevención y por último 1 (0,4%) familia con 2 actividades de prevención.

Tabla 5. Distribución de frecuencias de las actividades de prevención

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	2	1	,3	,4	,4
	3	72	24,3	28,7	29,1
	4	115	38,9	45,8	74,9
	5	58	19,6	23,1	98,0
	6	5	1,7	2,0	100,0
	Total	251	84,8	100,0	

Otro de los objetivos de estudio fue estimar la incidencia de dengue en las familias del centro poblado de California; se encontró que la distribución de incidencia de dengue en las familias según la tabla 6. Fue de 88,8% esto quiere decir que 223 familias tuvieron diagnóstico de dengue; mientras que el 11,2% que equivale a 28 familias no tuvieron diagnóstico de dengue.

Tabla 6. Distribución de frecuencias del Dengue en familias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	28	9,5	11,2	11,2

1	223	75,3	88,8	100,0
Total	251	84,8	100,0	

A continuación se muestra la tabla 7 donde muestra el porcentaje y número de personas que respondieron cada pregunta del cuestionario: “Prácticas preventivas para evitar la picadura del mosquito en casa” por Nguyen (11) (Anexo 2).

Tabla 7 Porcentaje y número de familias que contestaron cada pregunta de la encuesta aplicada a las familias del poblado California del distrito Virú

Preguntas	Porcentaje y número de familias que contestaron cada pregunta.		Total
Pregunta 1: Si utilicé alguna medida			251 (100,0%)
Si	28 (11,2%)	223 (88,8%)	0 (0,0%)
No	0 (0%)	0 (0%)	
Pregunta 2: Lleve manga larga			117 (46,6%)
Si	24 (20,5%)	93 (79,5%)	134 (53,4%)
No	4 (3,0%)	130 (97,0%)	
Pregunta 3: Utilizar cremas/líquidos repelentes de mosquitos			127 (50,6%)
Si	6 (4,7%)	121 (95,3%)	124 (49,4%)
No	22 (17,7%)	102 (82,3%)	
Pregunta 4: Utilizar mosquitera			245 (97,6%)
NO	23 (9,4%)	222 (91,4%)	6 (2,4%)
SI	5 (83,3%)	1 (12,5%)	

Pregunta 5: Utilizar incienso/bo binas contra los mosquitos Si No	28 (11,7%) 0 (0%)	212 (88,3%) 11 (100%)	240 (95,6%) 11 (4,4%)
Pregunta 6: Cubrir el almacenami ento de agua Si No	28 (11,2%) 0 (0%)	223 (88,8%) 0 (0%)	251 (100,0%) 0 (0%)
Pregunta 7: Limpiar la basura con agua Si No	0 (0%) 28 (11,2%)	0 (0%) 223 (88,8%)	0 (0%) 251 (100,0%)
Pregunta 8: Poda de arboles Si No	0 (0%) 28 (11,2%)	0 (0%) 223 (88,8%)	0 (0%) 251 (100,0%)
Pregunta 9: Eliminar el agua estancada dentro/ fuera de la casa Si No	28 (11,2%) 0 (0%)	223 (88,8%) 0 (0%)	251 (100,0%) 0 (0%)
Pregunta 10: Fumigación Si No	3 (37,5%) 25 (10,3%)	5 (62,5%) 218 (89,7%)	8 (3,2%) 243 (96,8%)

Pregunta 11: Frecuencia de limpieza de los contenedores No Semanal	25 (9,7%) 3 (100,0%)	223 (90,3%) 0 (0,0%)	247 (98,4%) 4 (1,6%)
Total de familias	28 (11,2%)	223 (88,8%)	251 (100%)

Fuente: Resultados del cuestionario: "prácticas preventivas para evitar la picadura del mosquito en casa" por Nguyen et al. (11) (Anexo 2) aplicado a las familias del centro poblado de California en el distrito de Virú.

En la tabla 8 que se presenta a continuación, se muestra la distribución de frecuencias del tiempo de utilización del mosquitero, la cual está comprendida con 2 valores, el valor 0 son los que no utilizaron el mosquitero, el valor 1 son los que tuvieron el mosquitero solo durante la noche. Predominó la frecuencia del valor 0 (no utilizaron el mosquitero) con la mayor frecuencia de 245 que alcanzó 97,6%, le sigue el valor 1 (usaron el mosquitero solo durante la noche con 6 que representa el 2,4%.

Tabla 8. Distribución de frecuencias del tiempo de utilización del mosquitero

Tiempo de utilización del mosquitero (Pregunta 11)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	0	245	97,6	97,6	97,6
	1	6	2,4	2,4	100,0
	Total	251	100,0	100,0	

Estadística Inferencial

En función a los objetivos específicos y al objetivo general del estudio se realizaron tablas de correlación que engloban las variables de estudio de esta investigación.

A continuación la tabla 9 que muestra el análisis bivariado entre la variable “incidencia de dengue” y edad, donde en el rango de edades de 20 a 30 años 12 personas (9,4%) no tuvieron dengue y 115 personas (90,6%) sí tuvieron dengue; en el rango de edades de 30 a 50 años 16 personas (13,6%) no tuvieron dengue y 102 personas (86,4%) sí tuvieron dengue; en el rango de edades mayor a 50 años 0 personas (0,0%) no tuvieron dengue y 6 personas (100,0%) sí tuvieron dengue.

Tabla 9. Análisis bivariado del dengue y su asociación con edad

Edad		Dengue		Total	
		0 (NO)	1 (SI)		
Edad	20-30 Años	Recuento	12	115	127
		% dentro de Edad	9,4%	90,6%	100,0%
		% dentro de Dengue	42,9%	51,6%	50,6%
		% del total	4,8%	45,8%	50,6%
	30-50 Años	Recuento	16	102	118
		% dentro de Edad	13,6%	86,4%	100,0%
		% dentro de Dengue	57,1%	45,7%	47,0%
		% del total	6,4%	40,6%	47,0%
	>50 Años	Recuento	0	6	6
		% dentro de Edad	0,0%	100,0%	100,0%
		% dentro de Dengue	0,0%	2,7%	2,4%
		% del total	0,0%	2,4%	2,4%
Total	Recuento	28	223	251	
	% dentro de Edad	11,2%	88,8%	100,0%	
	% dentro de Dengue	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	11,2%	88,8%	100,0%	

En la tabla 10, se evidencia que en el género masculino 18 personas (7,2%) no tuvieron dengue y 106 personas (42,2%) sí tuvieron dengue y en el género femenino 10 (7,9%) no tuvieron dengue y 117 (46,6%) sí tuvieron dengue.

Tabla 10. Análisis bivariado de dengue y su asociación con sexo

Género			Dengue		Total
			0 (NO)	1 (SI)	
Masculino	Recuento		18	106	124
	% dentro de Género		14,5%	85,5%	100,0%
	% dentro de Dengue		64,3%	47,5%	49,4%
	% del total		7,2%	42,2%	49,4%
Femenino	Recuento		10	117	127
	% dentro de Género		7,9%	92,1%	100,0%
	% dentro de Dengue		35,7%	52,5%	50,6%
	% del total		4,0%	46,6%	50,6%
Total	Recuento		28	223	251
	% dentro de Género		11,2%	88,8%	100,0%
	% dentro de Dengue		100,0%	100,0%	100,0%
	% del total		11,2%	88,8%	100,0%

Del mismo modo se realizó análisis bivariado de la variable “actividades de prevención” y su relación con el nivel de educación. Según la tabla 11, en el nivel primaria 16 personas (6,4%) hicieron 3 actividades de prevención; 20 personas (8,0%) hicieron 4 actividades de prevención, 15 personas (6,0%) hicieron 5 actividades de prevención y 1 (0,4%) hicieron 6 actividades de prevención. En el nivel secundaria 1 persona (0,4%) hicieron 2 actividades de prevención; 54 personas (21,5%) hicieron 3 actividades de prevención, 94 personas (37,5%) hicieron 4 actividades de prevención, 39 personas (15,5%) hicieron 5 actividades de prevención y 3 personas (1,2%) hicieron 6 actividades de prevención; y en el nivel superior 2 persona (0,8%) hicieron 3 actividades de prevención, 1 persona (0,4%) hicieron 4 actividades de prevención, 4 personas (1,6%) hicieron 5 actividades de prevención y 1 persona (0,4%) hicieron 6 actividades de prevención.

Tabla 11. Análisis bivariado de actividades de prevención y su asociación con niveles de educación

Educación	Primaria	Recuento	Actividades_de_prevenición					Total
			2	3	4	5	6	
			0	16	20	15	1	52

	% dentro de Educación	0,0%	30,8%	38,5%	28,8%	1,9%	100,0%
	% dentro de Actividades de prevención	0,0%	22,2%	17,4%	25,9%	20,0%	20,7%
	% del total	0,0%	6,4%	8,0%	6,0%	0,4%	20,7%
Secundaria	Recuento	1	54	94	39	3	191
	% dentro de Educación	0,5%	28,3%	49,2%	20,4%	1,6%	100,0%
	% dentro de Actividades de prevención	100,0%	75,0%	81,7%	67,2%	60,0%	76,1%
	% del total	0,4%	21,5%	37,5%	15,5%	1,2%	76,1%
Superior	Recuento	0	2	1	4	1	8
	% dentro de Educación	0,0%	25,0%	12,5%	50,0%	12,5%	100,0%
	% dentro de Actividades de prevención	0,0%	2,8%	0,9%	6,9%	20,0%	3,2%
	% del total	0,0%	0,8%	0,4%	1,6%	0,4%	3,2%
Total	Recuento	1	72	115	58	5	251
	% dentro de Educación	0,4%	28,7%	45,8%	23,1%	2,0%	100,0%
	% dentro de Actividades de prevención	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% del total	0,4%	28,7%	45,8%	23,1%	2,0%	100,0%

De acuerdo al objetivo general del estudio, se obtienen los datos de la siguiente tabla. Según la tabla 12, se observa que de las 72 personas que hicieron solo 2 actividades de prevención, 71 personas (28,3%) tuvieron dengue y solo 1 persona ((0,4%) no tuvo dengue; se observa que de las 115 personas que realizaron 3 actividades de prevención, 110 personas (43,8%) tuvieron dengue y 5 personas (2,0%) no tuvieron dengue; se observa que de 58 personas que realizaron 4 actividades, 41 personas (16,3%) tuvieron dengue y que 17 personas (6,8%) no tuvieron dengue; también se observa que solo 1 persona (0,4%) realizó 5 actividades de prevención y tuvo dengue; se observa que 5 familias realizaron 5 actividades de prevención y que las 5 familias (2,0%) no tuvieron dengue.

Tabla 12. Análisis bivariado del dengue y su asociación con actividades de prevención

			Dengue		Total
			0 (NO)	1 (SI)	
Actividades_de_prevencción	2	Recuento	1	71	72
		% dentro de Actividades_de_prevencción	1,4%	98,6%	100,0%
		% dentro de Dengue	3,6%	31,8%	28,7%
		% del total	0,4%	28,3%	28,7%
	3	Recuento	5	110	115
		% dentro de Actividades_de_prevencción	4,3%	95,7%	100,0%
		% dentro de Dengue	17,9%	49,3%	45,8%
		% del total	2,0%	43,8%	45,8%
	4	Recuento	17	41	58
		% dentro de Actividades_de_prevencción	29,3%	70,7%	100,0%
		% dentro de Dengue	60,7%	18,4%	23,1%
		% del total	6,8%	16,3%	23,1%
5	Recuento	0	1	1	
	% dentro de Actividades_de_prevencción	0,0%	100,0%	100,0%	
	% dentro de Dengue	0,0%	0,4%	0,4%	
	% del total	0,0%	0,4%	0,4%	
6	Recuento	5	0	5	
	% dentro de Actividades_de_prevencción	100,0%	0,0%	100,0%	
	% dentro de Dengue	17,9%	0,0%	2,0%	
	% del total	2,0%	0,0%	2,0%	
Total	Recuento	28	223	251	
	% dentro de Actividades_de_prevencción	11,2%	88,8%	100,0%	
	% dentro de Dengue	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	11,2%	88,8%	100,0%	

Para determinar la eficacia de las actividades de prevención contra el dengue se realizó la prueba estadística chi cuadrado, presentado en la tabla 13. Se evidencia nivel de significancia de $0,000 < 0,05$ con un Chi cuadrado=71,542 por lo tanto existe una fuerte asociación positiva significativa.

Tabla 13. Prueba de chi-cuadrado de actividades de prevención e incidencia de dengue en las familias del centro poblado de california

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	71,542 ^a	4	,000
Razón de verosimilitud	53,732	4	,000
Asociación lineal por lineal	46,458	1	,000
N de casos válidos	251		

IV.- DISCUSION:

El presente estudio tuvo como finalidad determinar la eficacia de las actividades de prevención contra el dengue, para estudiar esta variable se realizó la técnica de la encuesta mediante un cuestionario (anexo 2) aplicado en 251 familias del centro poblado de california.

Cabe recalcar que durante el desarrollo del presente estudio, se presentaron limitaciones metodológicas con respecto a la aplicación del instrumento de medida de actividades de prevención “practicas preventivas para evitar la picadura del mosquito en casa” por Nguyen et al. (11) (anexo2) para resolver esta limitación metodológica se realizó una prueba piloto aplicada en la misma población de estudio y poder determinar la confiabilidad de esta misma se obtuvo el alfa de Cronbach de 0,75.cuyo valor nos da una consistencia buena.

Además, para la validación de los ítems del cuestionario “practicas preventivas para evitar la picadura del mosquito en casa” por Nguyen et al. (11) (anexo2) se evaluó

dicho cuestionario mediante juicio de expertos (2 médicos, 2 biólogos y 1 estadista) el cual resulto en una V de Aiken general de 0.92 el cual se traduce a una mayor evidencia de validez de contenido.

Otra limitación fue el acceso a la información de la población de estudio ya que los archivos de las familias según el censo realizado años atrás no estaban actualizados ya que el centro poblado tuvo un crecimiento notable en su población, para resolver esta limitación a la muestra de estudio, se trabajó con las familias que tenían más continuidad en el centro poblado y sus nombres estaban perennes en los censos de otros años, además se realizó la visita domiciliaria para constatar su estadía en el centro poblado.

Al momento de realizar la toma de datos de la ficha clínica epidemiológica para corroborar el diagnostico de dengue, en un principio se tomó como opción el centro de salud de california como lugar de desarrollo, pero este centro de salud no contaba con el área, ni la capacidad para atender casos de dengue, los cuales era derivados al centro de salud de viru. Es allí donde se presentó la limitación para el acceso a la ficha clínica epidemiológica, el cual se pudo solucionar, acudiendo al centro de salud de viru y realizando la ardua búsqueda de las personas naturales del centro poblado de california. Se sugiere que para próximos estudios similares se constate el nivel de atención del centro de salud de la comunidad para reducir sesgos al momento de obtener datos de la muestra.

V. CONCLUSIONES:

Partiendo del objetivo planteado, para determinar la eficacia de la ejecución de actividades de prevención contra el dengue en familias del centro poblado de California se recolectaron y procesaron los datos obtenidos de la encuesta aplicada a las familias, juntamente con los datos recolectados de la ficha clínica-epidemiológica de dengue del centro de salud de Viru. A continuación, los hallazgos de este estudio:

- ✓ La ejecución de actividades de prevención contra el dengue en familias de estrato económico pobre si son eficaces, se acepta la hipótesis alternativa por los valores mostrados en la tabla 5, donde nos da un $p=0,000 < 0,050$, chi cuadrado 132,25, el cual es un valor clínicamente importante y el resultado del p valor nos lleva al rechazo de la hipótesis nula.
- ✓ El mayor número de casos de dengue lo tuvieron las mujeres, siendo este el género más frecuente dentro de las familias con dengue del centro poblado.
- ✓ Se encontró que las familias de estrato económico pobre si realizan actividades de prevención donde todas las familias realizaron como mínimo 3 actividades de prevención
- ✓ Se evidencio que la actividad de prevención más usada fue el uso de manga larga (117 familias) y la actividad que menos se realizo fue la limpieza de los contenedores de agua de manera semana (4 familias).
- ✓ Se observó que la pregunta número 1 del cuestionario: “no hicieron actividades de prevención” (0%) no hubo familia que no hiciese alguna actividad de prevención debido a que el menor número de actividades de prevención fue 3.
- ✓ Se estimó la incidencia de dengue en familias de estrato económico pobre, hallando 223 familias con diagnóstico de dengue que equivale a 88,8% del poblado de California del estrato económico pobre.

- ✓ En base a la comparación de la incidencia de dengue entre las familias que ejecutan o no actividades de prevención de dengue, Al comparar los puntajes obtenidos de la encuesta se determinó que las familias que ejecutaban menos actividades de prevención (3 actividades de prevención; ($p=0,000<0,050$, chi cuadrado 132,25) tuvieron mayor incidencia de dengue en comparación de aquellas familias que obtuvieron mayor puntaje en la encuesta.

VI.- RECOMENDACIONES:

- A partir de este estudio sensibilizar a las autoridades pertinentes como: La Dirección Regional de Salud (DIRESA) de La Libertad debe implementar un plan de comunicación, educación e información con el propósito de mejorar las actividades de prevención de dengue.
- Difundir los resultados del estudio en donde se informa de manera científica la eficacia de las actividades de prevención contra el dengue.
- Los medios de comunicación deben tener participación en la difusión de medidas de prevención del dengue.
- Promover estudios científicos multipoblacionales con el fin de obtener reportes más amplios que permitan contribuir con la prevención de dengue en la región La Libertad.
- Hacer conocer a la población sobre las diversas actividades de prevención contra el dengue y de esta manera disminuir el impacto del dengue en la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ministerio de Salud. Guía de Práctica Clínica para la Atención de Casos de Dengue en el Perú. MINSA [Internet]. 2011. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2366.pdf>
2. Harapan H, Michie A, Sasmono R, Imrie A. Dengue: A Minireview. Viruses [Internet]. 2020 [citado 13 mayo 2023]; 12(8): 829. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/v12080829>
3. Messina J, et al. The current and future global distribution and population at risk of dengue. Nature microbiology [Internet]. 2019 [citado 13 mayo 2023]; 4(9): 1508-1515. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41564-019-0476-8>
4. Instituto Nacional de Salud (Perú). Versión extendida de la Guía de práctica clínica de dengue: documento basado en evidencias. Unidad de Análisis y Generación de Evidencias en Salud Pública. Guía de Práctica Clínica [Internet]. 2016. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/index.php/es/acerca-del-ins/publicaciones/menu-del-dia/version-extendida-de-la-guia-de-practica-clinica-de>
5. Organización Mundial de la Salud. Dengue y dengue grave. OMS. [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
6. Murphy, A., et al. Incidence and epidemiological features of dengue in Sabah, Malaysia. PLoS neglected tropical diseases [Internet]. 2020 [citado 13 mayo 2023]; 14(5): e0007504. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007504>
7. Melebari, S., et al. The epidemiology and incidence of dengue in Makkah, Saudi Arabia, during 2017-2019. Saudi medical journal [Internet]. 2021 [citado 13 mayo 2023]; 42(11): 1173-1179. Disponible en: <https://doi.org/10.15537/smj.2021.42.11.20210124>
8. Rehman, A., et al. Incidence of Dengue fever, serotypes, clinical features, and

- laboratory markers: a case study of 2019 outbreak at district Shangla, KP, Pakistan. *African health sciences* [Internet]. 2022 [citado 13 mayo 2023]; 22(1): 521-531. Disponible en: <https://doi.org/10.4314/ahs.v22i1.61>
9. Ibrahim F, Yimthiang S, La-Up A, Ditthakit P, Cheewinsiriwat P, Jawjit W. Association between climate variables and dengue incidence in Nakhon Si Thammarat Province, Thailand. *Geospat Health* [Internet]. 2021 [citado 13 mayo 2023]; 16(2). Disponible en: <https://doi.org/10.4081/gh.2021.1012>
 10. Abdulsalam, F., Antunez, P., Yimthiang, S., & Jawjit, W. Influence of climate variables on dengue fever occurrence in the southern region of Thailand. *PLOS global public health* [Internet]. 2022 [citado 13 mayo 2023]; 2(4): e0000188. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0000188>
 11. Nguyen-Tien, T., Do, D., Le, X., Dinh, T., Lindeborg, M., Nguyen-Viet, H., Lundkvist, Å., Grace, D., & Lindahl, J. Risk factors of dengue fever in an urban area in Vietnam: a case-control study. *BMC public health* [Internet]. 2021 [citado 13 mayo 2023]; 21(1): 664. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10687-y>
 12. Rahman S, Pientong C, Zafar S, Ekalaksananan T, Paul R, Haque U, Rocklov J, Overgaard H. Mapping the spatial distribution of the dengue vector *Aedes aegypti* and predicting its abundance in northeastern Thailand using machine-learning approach. *One Health* [Internet]. 2021 [citado 13 mayo 2023]; 13: 100358. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2021.100358>
 13. Fajardo A. Medición en epidemiología: prevalencia, incidencia, riesgo, medidas de impacto. *Rev Alerg Méx.* [Internet]. 2017 [citado 3 junio 2023]; 64(1): 109-120. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/ram/v64n1/2448-9190-ram-64-01-00109.pdf>
 14. Organización Mundial de la Salud. Expansión geográfica de los casos de dengue y chikungunya más allá de las áreas históricas de transmisión en la Región de las Américas. OMS [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/disease-outbreak-news/item/2023-DON448>
 15. Espinal M., et al. Emerging and Reemerging Aedes -Transmitted Arbovirus

- Infections in the Region of the Americas: Implications for Health Policy. *American Journal of Public Health* [Internet]. 2019 [citado 13 mayo 2023]; 109(3): 387-392. Disponible en: <https://doi.org/10.2105/AJPH.2018.304849>
16. Organización Panamericana de la Salud. Fiebre por Dengue en la Américas. Plataforma de información en Salud de las Américas (PLISA) [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www3.paho.org/data/index.php/es/temas/indicadores-dengue/dengue-nacional/9-dengue-pais-ano.html>
17. Junior, J., Massad, E., Lobao, A., Kastner, R., Oliver, L., y Gallagher, E. Epidemiology and costs of dengue in Brazil: a systematic literature review. *International journal of infectious diseases* [Internet]. 2022 [citado 13 mayo 2023]; 122: 521–528. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2022.06.050>
18. Cano, E., Loyola, S., Malambo, D., y Gómez, D. Climatic factors and the incidence of dengue in Cartagena, Colombian Caribbean Region. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* [Internet]. 2022 [citado 13 mayo 2023]; 55: e00722022. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0072-2022>
19. Watts, M., Kotsila, P., Mortyn, P., Sarto, V., y Urzi, C. Influence of socio-economic, demographic and climate factors on the regional distribution of dengue in the United States and Mexico. *International journal of health geographics* [Internet]. 2020 [citado 13 mayo 2023]; 19(1): 44. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12942-020-00241-1>
20. Carhuamaca A, Hermoza R, Arellano C. Factores relacionados con la no prevención del dengue en un distrito de Lima, Perú, 2021. *Rev. Inv. UNW.* [Internet]. 2022 [citado 4 junio 2023]; 11(2): a0009. Disponible en: <https://revistadeinvestigacion.uwiener.edu.pe/index.php/revistauwiener/article/view/191/163>
21. Touriz M, Gurumendi I, Ramírez A, Tobar M. Epidemiología de control vectorial y estrategias de prevención del dengue en Guayaquil. *RECIMUNDO.* [Internet]. 2021 [citado 4 junio 2023]; 5(2): 158-167. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1241>

22. Llorente Y, Rodríguez A, Cañon W. Intervenciones educativas para la prevención y control del dengue en adultos: una revisión integrativa. *Enfermería Clínica*. [Internet]. 2023 [citado 4 junio 2023]; 33(2): 157-166. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2022.10.004>
23. Cruz L, Baella G. Comparación de los conocimientos, actitudes y prácticas de prevención y control del dengue en familias que han presentado o no han presentado casos de dengue después del Fenómeno del Niño Costero en el distrito de Palpa – Ica durante el mes de enero del 2019. [Tesis de licenciatura]. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2020. 52p. Disponible en: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/656007/Cruz_CL.pdf?sequence=3&isAllowed=y
24. Gutiérrez C, Montenegro J. Conocimiento sobre dengue en una región endémica de Perú. Estudio de base poblacional. *Acta Med Peru* [Internet]. 2017 [citado 13 mayo 2023]; 34(4): 283 – 288. Disponible en: <https://amp.cmp.org.pe/index.php/AMP/article/view/458>
25. Cabezas C, Fiestas V, García M, Palomino M, Mamani E, Donaires F. Dengue en el Perú: a un cuarto de siglo de su reemergencia. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2015 [citado 13 mayo 2023]; 32(1): 146 - 156. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/1587>
26. Centro Nacional de Epidemiología, prevención y Control de Enfermedades. Situación del dengue en el Perú [Internet]. 2023. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/dengue/dengue_202317_10_084859.pdf
27. Ministerio de Salud. Gobierno oficializa declaratoria de emergencia sanitaria por brote de dengue en 59 distritos de 13 regiones [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/717102-gobierno-oficializa-declaratoria-de-emergencia-sanitaria-por-brote-de-dengue-en-59-distritos-de-13-regiones>
28. Defensoría del Pueblo. Defensoría del Pueblo: es necesario reforzar atención primaria ante incremento de casos y muerte de personas por dengue en La

- Libertad [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.defensoria.gob.pe/defensoria-del-pueblo-es-necesario-reforzar-atencion-primaria-ante-incremento-de-casos-y-muerte-de-personas-por-dengue-en-la-libertad/>
29. Organización Panamericana de la Salud: Actualización Epidemiológica Dengue, chikunguña y Zika [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-dengue-chikunguna-zika-25-enero-2023>
30. Thang T, Duy D, Xuan L, Thi D, Linderborg M, Hung V, Lundkvist A, Grace D, Lindhal J. Risk factors of dengue fever in an urban area in Vietnam: a case-control study. *BMC Public Health*. 2021; (21): 664. Pg. 6–13. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-021-10687-y>
31. 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; Disponible en: <https://doi.org/10.18273/saluduis>.
32. Asociación Peruana de Empresas de Investigación de Mercado [sede Web]. Lima: APEIM.com;2013. Disponible en: <http://www.apeim.com.pe/niveles.html>
33. Jenny, A. M. (2020). Situación socioeconómica del Centro Poblado de California – Virú a raíz del fenómeno de El Niño Costero 2017. Disponible en <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692>
34. Phuyal, P., Kramer, IM, Kuch, U. et al. El conocimiento, la actitud y la práctica de la gente de la comunidad sobre el dengue en el centro de Nepal: un estudio transversal. *BMC Infect Dis* 22, 454 (2022). <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07404-4>
35. Elsinga J, Schmidt M, Lizarazo EF, Vincenti-Gonzalez MF, Velasco-Salas ZI, Arias L, Burgerhof JGM, Tami A. Knowledge, Attitudes, and Preventive Practices Regarding Dengue in Maracay, Venezuela. *Am J Trop Med Hyg*. 2020 Jul;99:195-203. doi: 10.4269/ajtmh.17-0528.
36. Alvarado Chacón, N. G., & Herrera Lama, G. A. (2022). Factores sociales y ambientales asociados con la incidencia de dengue en distritos de la provincia de Trujillo, 2021.

37. Carhuamaca Avalos, A. C., Hermoza Moquillaza, R. V., & Arellano Sacramento, C. (2022). Factores relacionados con la no prevención del dengue en un distrito de Lima, Perú, 2021.

ANEXOS:

ANEXO 01:

Consentimiento Informado de la investigación

El presente estudio es desarrollado por Sergio Emanuel Polo Meregildo, de la Universidad Privada Antenor Orrego. El objetivo de esta investigación es: Comprobar la asociación entre las actividades de prevención y la incidencia de dengue en familias de estrato económico pobre. Para esta encuesta le preguntaremos si en su familia ejecutan actividades específicas, le pedimos que las respuestas se refieran a que las ejecutaba o no en los meses anteriores a este año y durante los primeros meses de este año. Asimismo, le preguntaremos si alguien de su familia contrajo dengue en algún momento de este año, lo que confirmaremos en el centro de salud (que ya nos autorizó el acceso a sus archivos). La información obtenida será confidencial guardando el secreto profesional y no se empleará para otro propósito fuera de los que establece este estudio, además, información será destruida después de que nuestra tesis sea aprobada.

Por ello le pedimos su participación de forma voluntaria, sabiendo que puede retirarse en cualquier momento, nosotros aceptaremos su respuesta sin hacerle ninguna pregunta. Responder la encuesta le tomará un tiempo aproximado de 15 minutos

Cabe recalcar que no obtendrá ningún beneficio económico por participar del estudio; si en algún momento usted decide dejar de participar en el estudio, se respeta su decisión.

Si presenta alguna duda en relación con este estudio, puede consultarlo en cualquier momento durante su participación, del mismo modo.

En caso de aceptar participar, le pedimos que firme este documento y coloque el número de DNI.

Acepto participar de manera voluntaria en este estudio, habiendo recibido toda la información por parte del investigador

He sido informado que puedo realizar preguntas durante el desarrollo del cuestionario y que puedo retirarme en cualquier momento sin ser perjudicado de ninguna manera a mi persona.

Nombre del participante

Firma del participante

ANEXO 02:

CUESTIONARIO “PRACTICAS PREVENTIVAS PARA EVITAR LA PICADURA DEL MOSQUITO EN CASA” ADAPTADO.

Preguntas	Ítems	Puntuación
a)	<p>Practicas preventivas para evitar la picadura del mosquito en casa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilicé alguna medida 2. Lleve manga larga 3. Utilizar cremas/líquidos repelentes de mosquitos 4. Utilizar mosquiteras 5. Utilizar incienso/bobinas contra los mosquitos 6. Cubrir el almacenamiento de agua 7. Limpiar la basura con agua 8. Poda de arboles 9. Eliminar el agua estancada dentro/ fuera de la casa 10. Fumigación <p style="text-align: center;">Mín. - Máx.</p>	<p style="text-align: center;">0</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">0 - 9</p>
b)	<p>11. Tiempo de utilización del mosquitero</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sólo durante el día • Sólo durante la noche • No utilicé <p style="text-align: center;">Mín. – Máx.</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">0</p> <p style="text-align: center;">0 - 1</p>
c)	<p>12. Frecuencia de limpieza de los contenedores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Semanal • No dispone de contenedores/ depósitos de agua. • Mensualmente / 1-2 veces por año/ Rara vez/ Nunca. <p style="text-align: center;">Mín. – Máx.</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">0</p> <p style="text-align: center;">0 - 2</p>

