

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
MANUEL HUAMÁN GUERRERO**



**CONOCIMIENTOS, ACTITUDES, PRÁCTICAS Y EL IMPACTO ECONÓMICO EN  
EL MANEJO DE DENGUE EN LAS REGIONES DE LORETO, UCAYALI Y MADRE  
DE DIOS: ANÁLISIS DE LA ENCUESTA DE PROGRAMAS ESTRATÉGICOS 2017**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR LA BACHILLER  
Manrique Aguirre, Carla Stephany**

**DIRECTOR DE TESIS  
Jhony A. De La Cruz Vargas, Phd, MCR, MD**

**ASESOR DE TESIS  
Alfonso Gutiérrez Aguado, MG, MD**

**LIMA, PERÚ 2020**

## **AGRADECIMIENTO**

A la universidad Ricardo Palma y a su staff de docentes por compartirme sus conocimientos y experiencias.

Un agradecimiento especial a Rubén Espinoza, Alfonso Gutiérrez Aguado por su asesoramiento y colaboración en la realización de mi tesis.

## **DEDICATORIA**

A Jesús Ángel Manrique Gálvez, quien es mi padre, mejor amigo e inspiración profesional y humana. Así mismo agradecerle su apoyo incondicional e infalible en todas las etapas de mi vida.

## RESUMEN

### **Introducción:**

El Perú es un país endémico con alta incidencia de dengue principalmente en las regiones de Loreto, Ucayali y Madre de Dios. Esta enfermedad constituye un importante problema de salud pública, ya que ocasiona grandes gastos, implica la atención médica, compra de medicinas y hasta el ausentismo laboral. Afectando en gran medida el desarrollo económico regional y a nivel nacional.

**Objetivo:** Determinar la asociación entre el área de residencia, sexo, edad y nivel educativo con los conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de dengue, en las regiones de Loreto, Ucayali y Madre de Dios.

**Metodología:** Diseño de estudio observacional, transversal, analítico y retrospectivo basado en un análisis de datos secundario de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales ENAPRES 2017 a través del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Los datos obtenidos fueron procesados a través del programa informático SPSS versión 25. En el tema de costos se usó como instrumento el Documento Técnico “Metodología para la estimación de costos estándar en establecimientos de Salud”

**Resultados:** De la población de 14 años y más de edad en los departamentos de Loreto, Ucayali y Madre de Dios, el 28.4% sí tiene conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de dengue; así mismo, se asocia con área urbana (86.69 %, P:0.000, ORa: 0.535 IC: 0.528-0.541); sexo femenino (56.88 %, P:0.000, ORa: 0.678 IC: 0.673-0.684); el grupo etario de 30 a más años (68.22 %, P:0.000, ORa: 0.655, IC: 0.649-0.661) y; el nivel educativo de secundaria a superior (80.50 %, P:0.000, ORa: 0.424, IC: 0.419-0.428).

**Conclusiones:** Las variables sociodemográficas tales como el área de residencia, sexo, edad, nivel de educación sí tienen asociación con los conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de dengue. Asimismo, existen acciones preventivas para evitar la formación de criaderos de mosquitos dentro de la vivienda según área de residencia, sexo, edad y nivel educativo. Por otro lado, el impacto económico en el manejo de dengue en el 2017, fue considerablemente alto.

**Palabras clave:** dengue, impacto económico, Perú.

## SUMMARY

**Introduction:** Peru is an endemic country with a high incidence of dengue mainly in the regions of Loreto, Ucayali and Madre de Dios. This disease constitutes a major public health problem since it causes large expenses that involve medical care, purchase of medicines and even absenteeism. Therefore, it significantly affects the development of the regional and national economy.

**Objective:** Determine the level of knowledge, attitudes and practices in dengue management and estimate the economic impact in the Loreto, Ucayali and Madre de Dios regions: analysis of the 2017 strategic programs survey.

**Methodology:** Design of an observational, cross-sectional, retrospective study based on a secondary data analysis of the National Survey of Budget Programs ENAPRES 2017 through the National Institute of Statistics and Informatics (INEI). The data obtained were processed through the SPSS version 25 software. In the subject of costs, the Technical Document "Methodology for the estimation of standard costs in Health facilities" was used as an instrument.

**Results:** Of the population 14 years of age and older in the departments of Loreto, Ucayali and Madre de Dios, 28.4% do know how dengue is transmitted, recognize the symptoms (signs), and know where to go to present the symptoms; likewise, it is associated with urban area (86.69%, P: 0.000, ORa: 0.535 IC: 0.528-0.541); female gender (56.88%, P: 0.000, OR: 0.678 CI: 0.673-0.684); the age group from 30 to more years (68.22%, P: 0.000, ORa: 0.655, CI: 0.649-0.661) and; Secondary to higher education level (80.50%, P: 0.000, OR: 0.424, CI: 0.419-0.428).

**Conclusions:** Sociodemographic variables such as the area of residence, sex, age, level of education do have association with the level of knowledge, attitudes and practices in dengue management. On the other hand, the economic impact on dengue management in 2017 was considerably high.

**Keywords:** dengue, economic impact, Peru.

	<b>PÁGINA</b>
<b>INDICE</b>	
<b>AGRADECIMIENTO</b>	
<b>RESUMEN</b>	4
<b>ABSTRACT</b>	5
<b>CAPITULO I:</b>	
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
1.1. Descripción de la realidad problemática	7
1.2. Formulación del problema	8
1.3. Justificación del estudio	9
1.4. Línea de investigación	9
1.5. Objetivos	9
<b>CAPITULO II:</b>	
<b>2. MARCO TEORICO</b>	
2.1. Antecedentes de investigación	10
2.2. Bases teóricas	13
2.3. Hipótesis	20
2.4. Definición de conceptuales	20
<b>CAPITULO IV:</b>	
<b>4. METODOLOGÍA</b>	
4.1. Diseño de estudio	21
4.2. Población y muestra	21
4.3. Criterios de inclusión y exclusión	22
4.3. Operacionalización de variables	23
4.4. Técnicas e instrumento de recolección de datos	23
4.5. Procesamiento de datos	25
4.6. Aspectos éticos de investigación	25
<b>CAPITULO V:</b>	
<b>5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	
5.1. Resultados	26
5.2. Discusión	33
<b>CAPITULO VI:</b>	
<b>6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
6.1. Conclusiones	37
6.2. Recomendaciones	37
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	38
<b>ANEXOS</b>	45

## CAPITULO I

### 1. PROBLEMA DE INVESTIGACION

#### 1.1 Planteamiento del problema

El dengue es una enfermedad infecciosa de tipo viral, caracterizada por ser febril aguda que constituye un problema para las áreas rurales, básicamente selváticas, urbanas y suburbanas en el Perú. Además, uno de los principales objetivos de salud pública en casi 128 países que tienen zonas tropicales y subtropicales, donde residen más 3 mil millones de habitantes con gran riesgo de adquirirla. De las más de 390 millones de nuevas infecciones que se producen anualmente, 96 millones desarrollan enfermedad manifiesta en alguna de sus formas clínicas, que provoca alrededor de 20 millones de muertes. <sup>(1)</sup>

A esta situación del dengue se han sumado las alertas recientes ante las emergencias en 2013 por la circulación del chikungunya y el virus Zika y la reemergencia en el año 2016 de la fiebre amarilla, primero en Angola y posteriormente en Brasil y otros países del continente americano, todo lo cual estableció un gran reto en términos de vigilancia epidemiológica, que determinó nuevas metas, sobre todo en el control del vector *A. aegypti* que se confirmaba como la norma más integradora y eficaz para controlar la transmisión de todas estas enfermedades y reducir sus impactos negativos sobre la salud de la población. Estrategia que, a pesar de los esfuerzos realizados, no ha logrado la estabilidad necesaria de las acciones de control que eviten la ocurrencia nuevas epidemias. <sup>(2)</sup>

La OMS (Organización Mundial de la Salud) y la OPS (Organización Panamericana de la Salud) han instaurado cuatro lineamientos, necesarios para el control del dengue. La implementación de nuevos programas de prevención y control de la infección de dengue en las Américas apoya estos lineamientos que se complementan con actos encaminados a tener una adecuada vigilancia y control de los procesos de transmisión con un enfoque básicamente ecosistémico. Lo cual significa que se tiene pleno conocimiento de lo que se debe implementar, pero teniendo como reto que debe hacerse en forma integrada y sostenible. Se tiene como problema actual que la mayor parte de nuestros países de nuestras regiones aun no aplican estos lineamientos, no

contándose en la actualidad con programas de control de tipo preventivo que sean integrados y sustentables.

Los sistemas sanitarios de cada nación debieran tener la capacidad de respuestas inmediatas frente al riesgo epidémico de dengue, antes que sucedan decesos por dengue hemorrágico y sin esperar que la presión mediática y la presión poblacional se den. Las decisiones políticas deben establecerse mediante estrategias intensivas de control del vector, estrategias que deben ser tanto preventivas como cuando se desencadenó la epidemia ya que, actualmente son las únicas alternativas para controlar la transmisión y propagación de esta enfermedad. El desarrollo de vacunas de probable eficacia contra del dengue, aún está en fase de investigación, no existiendo en la actualidad vacunación capaz de proteger a las poblaciones en riesgo.

## **1.2 Formulación del Problema**

¿Cuál es la asociación entre el área de residencia, sexo, edad y nivel educativo con los conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de dengue, en las regiones de Loreto, Ucayali y Madre de Dios, 2017?

## **1.3 Justificación de la investigación**

Esta Tesis pretende dar a conocer la asociación entre el área de residencia, sexo, edad y nivel educativo con los conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de dengue, en las regiones de Loreto, Ucayali y Madre de Dios, 2017, ya que nuestro país está catalogado como uno de los países de creciente presencia de la infección constatándose que esta infección abarca cada vez mayores poblaciones afectando inclusive a centros poblados de gran concentración de población como la capital, donde los más afectados son las poblaciones con menos recursos, con hacinamiento bajo nivel educativo, poco conocimiento de salud, y alto estrés social, factores que son de alto riesgo para que el vector se disemine fácilmente. Esto nos indica que, si estas deficiencias fueran resueltas, el dengue podría ser prevenible si se priorizara la promoción de la salud, técnicas de prevención de la enfermedad y mecanismos de



control del vector. Actividades que debieran ser desarrolladas e implementadas por el equipo multidisciplinario de salud que debiera tener un papel fundamental a nivel de la concientización, orientación y educación de las poblaciones promoviendo cambios en los conocimientos y conductas tanto de los paciente, núcleo familiar y comunidad en general.

#### **1.4 Línea de investigación y lugar de ejecución**

Se estudiará si hay conocimientos, actitudes, prácticas y se estimará el impacto económico en el manejo de dengue en las regiones de Loreto, Ucayali y Madre de Dios a través de un estudio de datos secundarios a partir de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales ENAPRES 2017 realizada en el Perú a cargo del Instituto Nacional de Estadística e informática (INEI) y que es de acceso público.

#### **1.5 Objetivos**

##### **Objetivo General**

Determinar la asociación entre el área de residencia, sexo, edad y nivel educativo con conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de dengue en las regiones de Loreto, Ucayali y Madre de Dios.

##### **Objetivos Específicos**

1. Determinar si hay conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de dengue.
2. Determinar la tendencia de las acciones preventivas para evitar la formación de criaderos de mosquitos dentro de la vivienda según área de residencia, sexo, edad y nivel educativo.
3. Estimar el impacto económico del manejo de Dengue bajo la perspectiva del financiador MINSa.

## CAPITULO II

### 2. MARCO TEORICO

#### 2.1 Antecedentes de investigación

2.1.1 Diaz-Quijano FA, Martínez-Vega RA et al<sup>5</sup>, según su estudio "La historia de los brotes de dengue en las Américas" en Colombia concluye que el nivel de educación podría ser un determinante clave del conocimiento de la enfermedad y su transmisión, así como las actitudes y prácticas, especialmente aquellas que involucran la integración de los esfuerzos de la comunidad para el control del dengue. Los resultados sugirieron que las poblaciones con un bajo nivel educativo son especialmente vulnerables y su integración en los programas de control podría ser particularmente difícil. Por lo tanto, se justificaría dar prioridad a estas poblaciones en programas dirigidos a controlar el dengue y otros arbovirus.

2.1.2 Frances E. Edillo, Yara A. Halasa, Francisco M. Largo et al<sup>6</sup>, en su estudio "Costo económico y carga del dengue en Filipinas" utilizaron los datos existentes y la opinión de expertos para estimar el número de casos de dengue y los costos médicos directos agregados en Filipinas para el período 2008-2012. El análisis del sistema de vigilancia nacional mostró, como se esperaba, la capacidad del sistema para capturar casos graves: más de la mitad de los casos notificados (53%) fueron casos graves de dengue, que se trataron principalmente en entornos hospitalizados. Sin embargo, un estudio prospectivo en Manila, Filipinas, concluyó que solo un tercio de los pacientes con dengue sufrían de EHF, 36 y un modelo de costo del dengue sugirió que entre el 1,2% y el 6% de todos los casos sintomáticos de dengue se manifiestan en la forma más grave de la enfermedad<sup>37</sup>. Estas estimaciones sugieren que las manifestaciones menos graves de la enfermedad no se reportan sustancialmente en Filipinas.

2.1.3 Gutiérrez César, Montenegro Idrogo et al<sup>7</sup> en su estudio "Conocimiento sobre dengue en una región endémica de Perú", a través de un Análisis secundario

de la sección 700 (salud) de la Encuesta Nacional de Programas Estratégicos 2014, realizada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática a 113 073 habitantes de más 14 años a nivel nacional, se obtuvo que hubo diferencias entre el área urbana con 84% y área rural (8,2%) por lo que análisis de conocimiento por áreas de procedencia, el no conocer la forma de transmisión fue más en el área rural.

2.1.4 Ingrid Zoraya Criollo Fonseca, Ana Yorley Bernal Baró et al<sup>8</sup>, según su estudio "Conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue, tras aplicación de estrategias de movilización social. Yopal-Casanare, Colombia, 2012" se encontró que, de 120 encuestados, mujeres 73,3%, mediana de edad 36 (rango 12-82) años; grupo etario predominante 14-44 (63,3%); promedio residencia 17(±1-34) años; conocían el dengue 97,5%, vector transmisor *Aedes aegypti* 64,2%. Medidas de control: destrucción de recipientes 91,7%, eliminación de criaderos 89,8%; responsables del control: todos 67,5%.

2.1.5 Dhvani Hariharana, Manoja Kumar Dasb et al<sup>9</sup>, según su estudio "Carga económica de la enfermedad del dengue en la India de 2013 a 2016: un análisis sistemático" que consiste en un análisis sistemático de las enfermedades y los costos del dengue en la India desde 2013 hasta 2016. Obteniendo que la India experimentó 18,618,706 casos de dengue sintomático y 1602 muertes, y costó \$ 1,51 mil millones en 2013. Con una combinación de mayor incidencia, métodos más refinados y mejores datos este estudio de 2018 planteó las últimas estimaciones de 53,210,706 casos, 22,527 muertes y \$ 5,71 mil millones de costos económicos para 2016, representando incrementos sobre una publicación anterior de 186%, 1306% y 278%, respectivamente. La carga de dengue de la India es sustancialmente mayor de lo estimado previamente. A pesar de que los intervalos de incertidumbre siguen siendo amplios, estas últimas estimaciones refuerzan los beneficios económicos y para la salud que India se daría cuenta si el dengue estuviera sustancialmente controlado.

- 2.1.6 Cáceres-Manrique FM, Vesga-Gómez C, et al,<sup>10</sup>, en su estudio "Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre Dengue en Dos Barrios de Bucaramanga, Colombia" que fue de tipo descriptivo transversal, se analizó el reconocimiento del dengue como enfermedad, identificando vector y mecanismos de control; consideraron la participación de todos como responsables de su control.
- 2.1.7 Emmanuelle, K.; Doum, D.; Vanney, K.; Ly, S.; BunLeng, S.; Vibol, C.; et al<sup>11</sup>; en su estudio "Conocimiento, Actitudes y Practicas del Dengue y su Impacto en la comunidad, en el Control de Vectores en las zonas rurales de Camboya"—2018 concluyó que es poco probable que una campaña educativa sobre la prevención del dengue en este entorno con altos niveles de conocimiento tenga un efecto significativo en las practicas a menos que se incorpore una estrategia más integral para el cambio de comportamiento, como el método COMBI, que incluye modelos de comportamiento y comunicación y mercadotecnia teórica y práctica.
- 2.1.8 Castro Peraza, Gálvez Miranda, et al<sup>12</sup>, en su estudio "Encuesta poblacional sobre conocimientos y percepciones acerca de dengue contra prácticas preventivas en el municipio Lisa", buscó identificar factores sociodemográficos, conocimientos, percepciones y prácticas de la población de 3 consejos populares del municipio la Lisa relacionados con el control del Aedes aegypti y la prevención del dengue, donde se evidenció que los conocimientos adecuados sobre dengue y su vector trasmisor se relacionaron con una mayor realización de prácticas de prevención adecuadas en las viviendas, pero aspectos específicos sobre los sitios de cría deben ser mejor contemplados dentro de los programas educativos de cada localidad.

## 2.2 Bases teóricas

### **DENGUE: TRANSMISION Y CONOCIMIENTO DEL VECTOR**

Actualmente se sabe que el dengue tiene como vector al mosquito, *Aedes aegypti*, que comparte la transmisibilidad de la fiebre amarilla. En décadas pasadas este vector ya había ocasionado problemas de salubridad pública, tales así que, en la década de los cuarenta, el sector salud utilizó el órgano clorado DDT para erradicar el mosquito en de 18 países de la región, implementando un programa continental de la OPS de la eliminación del vector para el control, sobre todo, de la fiebre amarilla. El éxito de este programa fue relativo, pues quedaron áreas en los cuales no se había logrado la erradicación, siendo estas áreas las que facilitaron la reintroducción del vector. En nuestro país la reintroducción del vector se detectó en 1884 en las zonas de la selva, sobre todo en Iquitos, diseminándose a las regiones vecinas como el departamento de San Martín y la selva central, sobre todo Satipo y, para el año 2011 la diseminación abarcaba cerca de 269 distritos y comprometía 18 regiones del país. Esta rápida diseminación del vector se determinó por su rápida variación en la variabilidad genética, habiéndose determinado habría hasta 5 haplotipos del *Aedes aegypti* que presentan capacidad mutágeno debido a su facilidad migratoria como a la migración pasiva de las poblaciones humanas<sup>13,14</sup>.

El *Aedes aegypti* es un mosquito peri domiciliario que habita y deposita sus huevos en recipientes donde se encuentra y almacena agua.

Con la propagación geográfica de los vectores y el virus se incrementó el empleo de insecticidas piretroides, los cuales demostraron ser más efectivos en disminuir la transmisión del dengue a diferencia del ULV, el cual ha sido usado como insecticida por hace más de dos décadas. Posteriormente, la experiencia del empleo de ciertas sustancias como el ULV, nos han demostrado el poco impacto que tienen en la disminución de la transmisión de la infección. Esto se ha evidenciado por múltiples investigaciones hechas por el CDC concluyendo que, la aplicación de ULV u otras como, las aplicaciones térmicas no son efectivas para la disminución de las poblaciones del vector adulto ya que, estos son adaptados a la vida doméstica y que

tienen capacidad de ocultarse en muebles intradomiciliarios, lo que impide que el insecticida entre en contacto directa con los insectos. Todas estas afirmaciones pueden ser ratificadas por la gran presencia, extendida geográficamente, en la que se desarrolla el vector, a pesar q se cuenta con un sistema de control que incluye insecticidas<sup>15</sup>.

Se debe tener en cuenta que el *Aedes aegypti* ha desarrollado una resistencia a los insecticidas debido a su uso constante como se ha demostrado en Brasil y Colombia, por ejemplo. Sin embargo, se debe tener en cuenta que el uso de ULV sigue siendo importante en el sistema de control integrado del virus<sup>16,17</sup>. Al igual que, en nuestro país, el INS (Instituto Nacional de Salud) logró detectar resistencia a algunas sustancias como los piretroides en pruebas realizadas en el año 2005. Los piretroides implicados fueron, la permetrina, en una prueba realizada en el norte del país (Tumbes) y otra prueba a la alfa cipermetrina en Madre de Dios. Otras pruebas investigativas demostraron también resistencias a insecticidas organoclorados DDT y piretroides en Tumbes y Trujillo, Bissett et al (2007)<sup>18</sup>.

## **EL VIRUS**

El agente viral del dengue es un arbovirus perteneciente a la familia Flaviviridae, del género Flavivirus. Este género tiene más de 70 virus con afinidad serológica y con secuencias genómicas similares y por lo menos 30 de estos afectan a los humanos.

El virus del dengue (DENV), es un conjunto de 4 virus relacionados entre sí, pero con diferencias antigénicas que delimitan serotipos diferentes: DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4, sospechándose que exista la posibilidad de un quinto tipo de dengue, pero que está en proceso de estudios para tu catalogación.

El DENV consta en 1 molécula de ARN, de simple cadena, polaridad positiva de 11 kb aproximadamente, que codifica para tres proteínas estructurales (C, prM/M, E) y siete proteínas no estructurales (NS) en el siguiente orden: 5'-C-prM-E-NS1-NS2A-NS2B-NS3-NS4A-NS4BNS5-3'. Los procesos de traducción y replicación en el caso de DENV suceden en estrecha asociación a membranas y vesículas derivadas del retículo endoplasmático.

La administración del virus por parte del *Aedes aegypti* se produce por vía subcutánea afectándose en primera instancia las células de Langerhans y los ganglios linfáticos regionales, produciéndose la presentación del antígeno a los linfocitos T y B para que se produzca la respuesta inmune. En la sangre periférica, el virus afecta principalmente a los monocitos pudiendo comprometer otras células del organismo como los hepatocitos, fibras cardíacas, neumocitos tipo 2, plaquetas, células endoteliales y células dendríticas<sup>19,20,21</sup>.

### **Virus: Genotipos- Linajes en Perú**

En nuestro país existen los 4 serotipos conocidos del dengue, se sospecha que el DENV 1 se introdujo en la ciudad de Iquitos en 1990<sup>22,23</sup>, el genotipo americano de DENV2<sup>24,25</sup> fue detectado en 1995 y finalmente en el año 2000 se identificó una variante del genotipo americano asiático en la epidemia de dengue en el norte del país. El DENV 3 fue reconocido en el 2001<sup>26,27</sup>, mientras que el DENV 4 fue detectado en el 2008<sup>28,29</sup>. En el 2010 una forma de genotipo americano asiático fue el causante de la epidemia del dengue que asoló Loreto<sup>30,31</sup>.

Todo esto muestra evidencia de que el virus tiene una variabilidad genética muy alta, considerándose que el DENV3 es el más divergente llegando a tener subtipos o linajes y el DENV 4 sería en menos divergente son solo 2 tipos de linaje.

### **CLÍNICA DEL DENGUE Y SU NUEVA CLASIFICACIÓN**

La infección por dengue sigue una característica clínica más o menos definida, puede presentarse en forma asintomática o con un espectro clínico muy variable de formas inaparentes, febriles, dolor corporal, hasta formas graves que pueden producir trastornos de la hemostasia con o sin hemorragia.

En el 2009 la OMS planteó que se considere una clasificación nueva de la enfermedad:

- Dengue sin signos de alarma
- Dengue con signos de alarma
- Dengue grave<sup>32-35</sup>

Clasificación mucha más pragmática que permite detectar y priorizar la atención a los pacientes más graves.

La clínica de la enfermedad considera algunos signos de alarma destacables para su intervención:

- Dolor abdominal intenso, continuo
- Sangrado de mucosas
- Emesis persistente
- Irritabilidad
- Letargia
- Hepatomegalia (> 2 cm)

Y en el análisis de laboratorio:

- El aumento del volumen de eritrocitos
- Plaquetopenia

El dengue grave está más asociado con una mayor extravasación de plasma, lo que lleva a que este, se acumule en el tercer espacio, produciendo shock dificultad respiratoria, sangrado severo, y daño multisistémico (cerebro, riñón, corazón, hígado, y otros órganos), correspondiendo estas formas a solo el 1% de los casos notificados entre los años 2012 y 2013 en nuestro país.

Luego del periodo de incubación, el inicio de la enfermedad es brusca pasando por 3 periodos clínicos bien definidos febril, crítica y de recuperación.

El primer periodo febril en la mayoría de pacientes puede ser el único que se presente y se asocie a la presencia del virus en la sangre, no durando más de 7 días<sup>36,37</sup>. En la gran mayoría de casos luego, que la fiebre cesa, la evolución es hacia una mejoría clínica, pero excepcionalmente en algunos pacientes la disminución de la fiebre puede conllevar al agravamiento del caso, siendo esta disminución febril el marcador del inicio de la fase crítica de esta enfermedad.



Durante la viremia, la capacidad innata inmune del organismo se activa por el reconocimiento del material genético extraño del virus. Esto se realiza mediante los receptores de reconocimiento resultante en la producción de interferón tipo 1 (alfa y beta) y, la producción de mediadores inflamatorios y citocinas. Estas respuestas inmunes generalmente son protectoras cuando hay infecciones virales, pero en el caso del dengue la protección puede ser temporal y se da el caso que puede haber repuestas inmunes paradójales, produciéndose respuestas con una excesiva producción de citoquinas (tormenta de citocinas), puede haber cambios de la respuesta th1 th2 e inversión de la repuesta del índice de cd4 y cd8<sup>38,39</sup>. Este aumento incontrolado de citocinas hace que la permeabilidad vascular aumente, produciéndose la extravasación del plasma, fenómenos que es necesario conocer para explicar la hipotensión y el shock distributivo que sucede por la salida de proteínas y agua del intravascular hacia el extravascular<sup>40</sup>.

La infección viral produce una gran apoptosis en los linfocitos T, fenómeno que se ve en los primeros días, lo que limita o agrava la infección o la alteración de la inmunidad del paciente<sup>41</sup>. También se puede producir daños irreversibles en las células del endotelio y de algunos órganos como el cerebro, el riñón, el hígado y el corazón. La disminución de las plaquetas se da por destrucción, debido al fenómeno inmunológico y por depleción de su producción en forma temporal, aunque se sabe que la intensidad de la hemorragia, no necesariamente está en relación con la plaquetopenia<sup>42,43</sup>. Pues las causas de las hemorragias son multifactoriales produciéndose estas por alteraciones vascular, fibrinólisis o alteraciones en los mecanismos de la coagulación.

## **DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO**

Lo primordial en la atención clínica para paciente es el diagnostico por laboratorio que, facilita la detección temprana de casos graves, el diagnostico diferencial con otras infecciones, la confirmación de caso, el control de brotes, patogénesis, investigación académica, actividades de vigilancia, desarrollo de vacunas y pruebas clínicas. El diagnóstico de la infección por el dengue se puede hacer de manera directa por aislamiento en el cultivo celular mediante la detección del ARN del virus, los cuales pueden ser detectados por técnicas moleculares o la detección del antígeno de la

glicoproteína no estructural 1 (NS1); y de manera indirecta detectándose la presencia de anticuerpos, por pruebas enzimáticas tipo ELISA o inhibición de la hemaglutinación (IHA) o neutralización en placas (PRNT) y micro neutralización <sup>45</sup>.

El tiempo de enfermedad es fundamental para la realización de las pruebas de diagnóstico ya que por ejemplo el aislamiento viral, la detección de antígenos, la detección de ARN por PCR, son pruebas que deben hacerse en los primeros 5 días, mientras que las pruebas para la detección de anticuerpos IgM pueden ser posteriores. En las infecciones secundarias las inmunoglobulinas IgM y las IgG aparecen casi simultáneamente y persisten indefinidamente.

En nuestro país se cuenta con una prueba de Elisa de captura que detecta anticuerpos IgM (MAC ELISA), teniendo como kit de diagnósticos (TARIKI-DENGUE) que tiene una sensibilidad de 96% y especificidad de 98%, las cuales ayudan en el diagnóstico y la vigilancia del dengue en las redes de laboratorio de todo el país<sup>46,47</sup>. Esta prueba fue desarrollada por el Instituto Nacional de Salud (INS) y en el Laboratorio de Referencia Nacional de Metaxénicas Virales, siendo producido por el Centro de Producción de Biológicos del mismo INS.

Además, se cuenta también, con algunas pruebas comerciales de detección rápida del antígeno NS1 y de los anticuerpos IgM, IgG, pero que tiene el inconveniente de tener una alta sensibilidad en trabajos de laboratorio, pero su sensibilidad y especificidad en el trabajo de campo no pasa del 60%.

## **MANEJO DEL DENGUE**

El buen manejo del dengue implica reconocer precozmente las señales de alarma. Si encontramos pacientes con señales de dengue grave, estos tienen que ser hospitalizados inmediatamente, por lo cual, si existiera una epidemia es imprescindible que los servicios de salud estén bien implementados, organizados y, además, haya capacidad de detección de casos de dengue que no tengan señales de alarma.

Como el dengue no tiene tratamiento etiológico específico, es fundamental el tratamiento de apoyo clínico, por ejemplo, la restauración adecuada del volumen

plasmático circulante, sobre todo en los primeros estadios de la enfermedad para evitar el paso hacia formas graves. La intervención más eficaz para evitar la mortalidad es la reposición de fluidos, así mismo la hidratación oral es fundamental para disminuir la severidad de los cuadros clínicos y las hospitalizaciones. En el caso del dengue grave el uso de cristaloides es tan efectivo como el uso de coloides en la reposición de fluidos<sup>46,47</sup>.

## **PREVENCIÓN, CONTROL DEL VECTOR**

El control o prevención en la transmisión de los virus del dengue es una lucha directa contra el *Aedes aegypti*, con una buena gestión en el tratamiento del medio ambiente el uso de algunos métodos químicos, la evitación de prácticas de almacenamiento de agua, la eliminación de residuos sólidos que, son medidas que deben incentivarse en programas en la comunidad, lo cual implica que, en la lucha contra el *Aedes aegypti* debe haber involucramiento y participación comunitaria directa<sup>48</sup>.

El desarrollo del vector sigue algunos contextos y determinará el tipo de medidas que se tomen. Hay que tener en cuenta si, en la zona hay lluvias o no para determinar la proliferación de larvas y el uso concomitante de larvicidas.

En las áreas lluviosas, una forma eficaz de prevención es eliminar los recipientes potenciales de las larvas como los reservorios de agua, los que se comportan como criaderos de larva. Entonces para controlar el proceso de transmisión hay que eliminar los criaderos y prevenir la presencia de los vectores adultos<sup>49</sup>.

## **VACUNAS Y ANTIVIRALES**

Actualmente se están desarrollando varios tipos de vacunas contra el dengue, que comprenden:

- Vacunas vivas atenuadas
- Vacunas virales quiméricas en vivo
- Vacunas de virus inactivadas
- Vacunas de virus vivas recombinantes, de ADN

- Vacunas de subunidades de los 4 serotipos
- La interferencia viral entre los 4 serotipos en formulaciones tetravalentes.

Y por razones de seguridad existe la posibilidad de desarrollar vacunas no virales que incluyen subunidades de proteína E o, sus derivados. Otra opción para vacuna segura es El AgNS1, pues al no ser una proteína contenida en el virión, no desencadena mecanismo de inmuno amplificación ADE<sup>51</sup>.

El virus tiene un ciclo de vida que puede ser favorecer en determinados momentos, ser blancos de antivirales. Estos ciclos son fusión de membranas, replicación del genoma ARN, ensamblaje y liberación final por la célula infectada. El mejor entendimiento de los mecanismos patogénicos de dengue puede proveer mejores herramientas para el desarrollo de vacunas y antivirales<sup>52</sup>.

## **2.3 HIPÓTESIS**

Existe asociación entre el área de residencia, sexo, edad y nivel educativo con los conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de dengue las regiones de Loreto, Ucayali y Madre de Dios.

## **2.4 DEFINICIONES CONCEPTUALES**

### **Conocimiento**

Es considerada como la facultad de incorporar información, conceptos, experiencias nuevas

### **Prácticas**

Acciones que se aplican de ciertos conocimientos.

### **Prevención**

Medida que anticipa necesariamente a un hecho o dificultad, con la finalidad de evitar algún daño o dar aviso anticipado frente a un problema.

### **Costos**

Gasto económico generado por la producción de algún bien o la oferta de algún servicio.

## **CAPITULO III**

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1 DISEÑO Y MARCO MUESTRAL**

##### **3.1.1 DISEÑO DE INVESTIGACION**

Estudio Observacional, limitado a observar y analizar datos obtenidos de una fuente secundaria; transversal porque incluye datos de variables recopiladas en un momento determinado sobre una población muestra; analítico porque buscó encontrar si existe asociación entre las variables independientes y dependientes y, retrospectivo porque se realizó en base a información obtenida en el 2017. Este estudio se basó en el uso de información recolectada de la sección 700 (salud) sobre dengue de la ENAPRES 2017 (Encuesta Nacional de Programas Estratégicos), llevado a cabo por el INEI (Instituto Nacional de Estadística e Informática)

Este trabajo de Investigación se efectuó en el contexto de V- TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS según enfoque y metodología publicada<sup>53</sup>.

##### **3.1.2 POBLACIÓN BAJO ESTUDIO**

Habitantes residentes de las viviendas particulares del área urbana y rural de las regiones de Loreto, Ucayali y Madre de Dios la población bajo estudio.

##### **3.1.3 MARCO MUESTRAL**

Para la selección de la muestra, el marco muestral fue la información estadística y cartográfica del SISFHO (Sistema de Focalización de Hogares) con actualización al 2012 y 2013 del directorio de viviendas de cada conglomerado selecto.

### 3.1.3.1 UNIDADES DE MUESTREO

#### Área Urbana

La UPM (Unidad Primaria de Muestreo) es el conglomerado urbano el cual está constituido por 1 o más manzanas adyacentes. En promedio un conglomerado urbano tiene 140 viviendas particulares. La vivienda particular es la USM (Unidad Secundaria de Muestreo).

#### Área Rural

La UPM es de 2 Tipos:

- El conglomerado rural constituido por 1 o más manzanas adyacentes que en promedio tiene 140 viviendas particulares.
- El AER (Área de Empadronamiento Rural) que tiene en promedio 100 viviendas particulares.

La USM es la vivienda particular.

### 3.1.3.2 TIPO DE MUESTREO

La muestra es probabilística, bietápica, estratificada, independiente en cada región, de selección sistemática con probabilidad proporcional al tamaño en la primera etapa y sistemática simple en la segunda etapa.

El nivel de confianza de los resultados es del 95%.

### 3.1.3.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de la muestra anual en las regiones de Loreto, Ucayali y Madre de Dios es 4744 viviendas particulares.

Área	Total conglomerados	Total viviendas
<b>Total</b>	<b>476</b>	<b>4744</b>
<b>Urbano</b>	359	2872
<b>Rural</b>	117	1872

### **3.1.3.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- Participantes de la encuesta ENAPRES 2017 de Loreto, Ucayali y Madre de Dios.

### **3.1.3.3.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Datos incompletos en la ficha de recolección de datos.
- Los residentes de las viviendas colectivas (cuarteles, asilos, hospitales, hoteles, asociaciones religiosas, prisiones, entre otras).

## **3.2 OPERACIONALIZACIÓN VARIABLES**

Para determinar los objetivos del presente estudio se trabajó con un conjunto de variables que se dividieron en 2 grupos:

- Cuatro variables independientes (área de residencia, sexo, edad y nivel educativo) y
- Una variable dependiente (conocimiento, actitudes y prácticas).

Nuestra variable dependiente se analizó a través de 4 preguntas (cómo se transmite el dengue, reconoce los síntomas, signos y saber qué hacer y dónde acudir de presentar los síntomas), las cuales debieron ser respondidas correctamente para determinar que sí tienen conocimientos, actitudes, prácticas en el manejo de dengue; al tener al menos una respuesta incorrecta se determinaría lo contrario.

Nombre de Variable	Definición	Tipo	Naturaleza	Escala	Medición
<b>CONOCIMIENTO, ACTITUD Y PRACTICAS</b>	<p><b>Conocimiento:</b> Facultad del ser humano para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas. <b>Actitud:</b> Manera de estar alguien dispuesto a comportarse u obrar</p> <p><b>Prácticas:</b> Empleo de una cosa con un fin determinado.</p> <p>Así mismo las variables consideradas fueron: Total de la Población (residentes habituales) de 14 y más años de edad, que conoce como se transmite el DENGUE, sus síntomas o signos y acudiría a un centro de salud de presentar los síntomas, es decir, en el <b>Capítulo 700:</b> Salud, <b>Pregunta 701</b> En su opinión, ¿Cómo se transmite (contagia) el DENGUE?, tiene registrado el código 1 (Por picadura del zancudo/mosquito) y en la <b>pregunta 702</b> Dígame Ud. ¿Cuáles son los síntomas del DENGUE? Tiene registrado necesariamente el código 9 (Fiebre) y además dos o más síntomas, pudiéndose ser el código 2 (Dolor de cabeza) o el código 3 (Dolor de huesos y/o articulaciones) o el código 4 (Dolor de ojos) o el código 6 (Dolor muscular), y en la <b>pregunta 703</b> ¿Qué haría Ud. ¿Si presenta los síntomas del DENGUE? Tiene registrado el código 1 (Acudir al establecimiento de salud). 704. ¿Qué haría usted para prevenir el dengue? Tiene registrado el código 1,2 y 3</p>	Dependiente	Cualitativa	Nominal	Si conoce, no conoce
<b>SEXO</b>	Sexo orgánico	Independiente	Cualitativa	Nominal	Hombre, mujer
<b>AREA DE RESIDENCIA</b>	División territorial con las mismas características culturales, geográficas.	Independiente	Cualitativa	Nominal	Urbano, rural
<b>EDAD</b>	Número de años de las personas	Independiente	Cualitativa	Nominal	14 a 29 años, 30 a más años
<b>NIVEL EDUCATIVO</b>	Grado de instrucción de aprendizaje	Independiente	Cualitativa	Nominal	Primaria/sin nivel, secundaria/superior
Acciones preventivas	Actitudes para evitar situaciones	Independiente	Cualitativa	Nominal	Sí previene, no previene



<b>COSTOS</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>
<b>Costo unitario de Dengue sin signos de alarma</b>	Costos directos de Dengue sin signos de alarma, considerando los costos de recursos humanos, costos materiales e insumos en el III Nivel de atención	Cuantitativa
<b>Costo unitario dengue con signos de alarma</b>	Costos directos Dengue con signos de alarma, considerando los costos de recursos humanos, costos materiales e insumos en el III Nivel de atención	Cuantitativa
<b>Costo unitario de dengue grave</b>	Costos directos Dengue grave considerando los costos de recursos humanos, costos materiales e insumos en el III Nivel de atención	Cuantitativa
<b>Costo unitario de dengue con criterios de terapia transfusional</b>	Costos directos Dengue con criterios de terapia transfusional, considerando los costos de recursos humanos, costos materiales e insumos en el III Nivel de atención	Cuantitativa
<b>Costo unitario de Dengue grave con presencia de Shock</b>	Costos directos Dengue grave con presencia de shock, considerando los costos de recursos humanos, costos materiales e insumos en el III Nivel de atención	Cuantitativa

### **3.3 RECOLECCIÓN DE DATOS: TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

La recolección de datos se obtuvo a través de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales- ENAPRES en el año 2017, desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) se aplicó como instrumento un cuestionario diseñado según objetivo y la técnica fue la encuesta.

### **3.4 PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN: TECNICA**

Para que los análisis y estudios basados en las encuestas con diseño muestral probabilístico tengan validez sobre toda la población objetivo, se usó factores de expansión. Las variables cuantitativas fueron descritas usando el promedio para la variable costos. Las variables cualitativas fueron descritas en frecuencias y porcentajes. En el análisis bivariado se utilizó regresiones logísticas, empleando como medida de asociación chi cuadrado, análisis multivariado y OR. Se utilizará un nivel de significancia estadística de  $p < 0.05$  Se usará el programa SPSS25 para el análisis de los datos estadísticos, Se realizará los cruces de variables en dicho programa y se evaluarán los resultados.

### **3.5 Aspectos Éticos**

Debido a que el presente estudio es un análisis de datos secundarios de la ENAPRES 2017 y por el tipo de estudio, no se utilizarán consentimientos informados. Se contará con el permiso de la Facultad de Medicina Humana de la URP para su respectiva ejecución. No se solicitará permisos adicionales puesto que la información es de acceso público. Por lo que no es necesario la aprobación del comité de ética para su Es así que, en este tipo de análisis no es necesario la aprobación de un comité de ética para su realización.

## CAPITULO IV

### 4. RESULTADOS Y DISCUSION

#### 4.1. Resultados

El total de la población en los departamentos de Loreto, Ucayali y Madre de Dios, en el año 2017, fue de 1,136,746. De los cuales, el 76.16 % (865,741) pertenece al área urbana y el 23.84 % (271,005) al área rural; el 49.04 % (557,516) es de sexo masculino y el 50.96 % (579,230) es de sexo femenino; el 35.68 % (405,566) oscilan entre los 14 a 29 años y el 64.32 % (731,180) oscilan de 30 a más años; el 31.92 % (362,859) tienen nivel primaria/sin nivel y el 68.08 % (773,886) tienen nivel secundaria a superior. **(Tabla 1)**

**TABLA N°1: CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA DE LAS PERSONAS DE 14 Y MÁS AÑOS DE EDAD EN LOS DEPARTAMENTOS DE MADRE DE DIOS, LORETO Y UCAYALI, 2017**

		Abs	%
	<b>Total</b>	<b>1,136,746</b>	<b>100.00</b>
<b>AREA</b>	URBANO	865,741	76.16
	RURAL	271,005	23.84
	<b>Total</b>	<b>1,136,746</b>	<b>100.00</b>
<b>SEXO</b>	Hombre	557,516	49.04
	Mujer	579,230	50.96
	<b>Total</b>	<b>1,136,746</b>	<b>100.00</b>
<b>EDAD</b>	14 a 29 años	405,566	35.68
	de 30 a más años	731,180	64.32
<b>NIVEL EDUCACIÓN</b>	<b>Total</b>	<b>1,136,746</b>	<b>100.00</b>
	Primaria/ inicial / Sin Nivel	362,859	31.92
	Secundaria / Superior	773,886	68.08

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Programas Estratégicos (ENAPRES)

El 28.4 % del total de la población de 14 y más años de edad, en los departamentos de Madre de dios, Loreto y Ucayali, sí tiene conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de dengue. Mientras que el 71.6%, no tiene. **(Tabla 2)**

**TABLAN°2: POBLACIÓN DE 14 Y MÁS AÑOS DE EDAD EN LOS DEPARTAMENTOS DE MADRE DE DIOS, LORETO Y UCAYALI CON CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRACTICAS EN EL MANEJO DE DENGUE, 2017.**

<b>Conocimientos, actitudes y practicas</b>	<b>Abs</b>	<b>%</b>
<b>Total</b>	<b>1,136,746</b>	<b>100.00</b>
<b>Si tiene</b>	322,498	28.4
<b>No tiene</b>	814,248	71.6

**Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Programas Estratégicos (ENAPRES)**

Del total de la población, el 86.69 %(865,741) que corresponde al área urbana, sí tiene conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de dengue y el 28.01 % (271,005) correspondiente al área rural, no tiene; el 56.88 % (579,230) pertenece al sexo femenino que sí tiene y el 51.39 % (557,516) al sexo masculino que no tiene; el 37.22 % (405,566) que sí tiene, oscilaron entre los 14 a 29 años de edad y el 68.22 % (731,180) que no tiene oscilan de 30 a más años de edad; el 80.50 % (773,886) con nivel secundaria a superior, sí tiene y el 36.84 %( 362,859) con nivel primaria/sin nivel, no tiene.

En el análisis bivariado, la relación entre el área de residencia y los conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de dengue, el área urbana predomina sobre el área rural con 86.69 % (OR: 0.40, IC: 0.39 - 0.40); según el género, el sexo femenino predomina sobre el sexo masculino con el 56.88 %(OR: 0.717, IC:0.711-0.723); según el grupo de edad que oscilan entre 30 y más años , es el grupo que predomina con un 68.22% (OR: 0.79, IC: 0.78 - 0.79); según el nivel educativo se determinó que los encuestados con nivel secundaria/superior obtuvieron el 80.50% (OR: 0.42, IC: 0.41-0.42). **(Tabla 3)**

**TABLA N°3: POBLACIÓN DE 14 Y MÁS AÑOS DE EDAD CON CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRACTICAS EN EL MANEJO DE DENGUE EN LOS DEPARTAMENTOS DE MADRE DE DIOS, LORETO Y UCAYALI, 2017**

VARIABLES	Total		No tiene		Si tiene		Chi Cuadrado	P- valor	OR	IC 95%		
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%						
AREA	Total	1,136,746	100.00	814,248	100.00	322,498	100.00	27,498.86	P<0.000001	0.40	0.39	0.40
	URBANO	865,741	76.16	586,167	71.99	279,574	86.69					
	RURAL	271,005	23.84	228,081	28.01	42,923	13.31					
SEXO	Total	1,136,746	100.00	814,248	100.00	322,498	100.00	6,326.01	P<0.000001	0.717	0.711	0.723
	Mujer	579,230	50.96	395,791	48.61	183,439	56.88					
	Hombre	557,516	49.04	418,457	51.39	139,058	43.12					
GRUPO DE EDAD	Total	1,136,746	100.00	814,248	100.00	322,498	100.00	2,973.50	P<0.000001	0.79	0.78	0.79
	30 a más años	731,180	64.32	511,187	62.78	219,993	68.22					
	14 – 29 años	405,566	35.68	303,061	37.22	102,505	31.78					
NIVEL DE EDUCACION	Total	1,136,746	100.00	814,248	100.00	322,498	100.00	31,960.42	P<0.000001	0.42	0.41	0.42
	Secundaria / Superior	773,886	68.08	514,277	63.16	259,609	80.50					
	Primaria/ inicial / Sin Nivel	362,859	31.92	299,971	36.84	62,889	19.50					

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Programas Estratégicos (ENAPRES)

Del total de los habitantes, según el área de residencia, el 76.58 % (865,741) que sí previene, corresponde al área urbana y el 40.52 % (271,005) que no previene, al área rural; según el sexo, el 51.15 % (579,230) que sí previene, es el sexo femenino y el 43.18 % (579,230) que no previene, es el sexo masculino; según edad, el 97.54 % (4,153) que sí previene, oscilaron entre los 14 a 29 años y el 35.65 % (405,566) que no previenen, oscilaron de 30 a más años; según el nivel educativo, el 64.35 % (731,180) que sí previenen, tienen nivel secundaria a superior y el 31.44 % (362,859) que no previenen, tienen nivel primaria/sin nivel. **(Tabla 4)**

**TABLA N°4: ACTITUDES PREVENTIVAS PARA EVITAR LA FORMACIÓN DE CRIADEROS DE MOSQUITOS DENTRO DE LA VIVIENDA EN LOS DEPARTAMENTOS DE MADRE DE DIOS, LORETO Y UCAYALI, 2017**

VARIABLES		Total		No previene		Sí previene	
		Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
	<b>Total</b>	<b>11,806</b>	<b>100.0</b>	<b>299</b>	<b>2.53</b>	<b>11,507</b>	<b>97.47</b>
AREA	URBANO	7,471	100.0	129	1.73	7,342	98.27
	RURAL	4,335	100.0	170	3.92	4,165	96.08
	<b>Total</b>	<b>11,806</b>	<b>100.0</b>	<b>299</b>	<b>2.53</b>	<b>11,507</b>	<b>97.47</b>
SEXO	Hombre	6,012	100.0	169	2.81	5,843	97.19
	Mujer	5,794	100.0	130	2.24	5,664	97.76
	<b>Total</b>	<b>11,806</b>	<b>100.0</b>	<b>299</b>	<b>2.53</b>	<b>11,507</b>	<b>97.47</b>
EDAD	14 a 29 años	4,153	100.0	102	2.46	4,051	97.54
	de 30 a más años	7,653	100.0	197	2.57	7,456	97.43
	<b>Total</b>	<b>11,806</b>	<b>100.0</b>	<b>299</b>	<b>2.53</b>	<b>11,507</b>	<b>97.47</b>
NIVEL EDUCACION	Primaria/ inicial / Sin Nivel	3,894	100.0	155	3.98	3,739	96.02
	Secundaria / Superior	7,912	100.0	144	1.82	7,768	98.18

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Programas Estratégicos (ENAPRES)

En el análisis multivariado se determinó que el área de residencia con un OR ajustado de 0.535 e IC 95%(.528-541), sexo con un OR ajustado de 0.678 e IC 95%(0.673-0.684), edad con un OR ajustado de 0.655 e IC 95%(0.649-0.661), y el nivel de educación con un OR ajustado de 0.424e IC 95%(0.419-0.428), influyen en los conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de dengue.(Tabla 5)

**TABLA 5: ANALISIS MULTIVARIADO RESPECTO A CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRACTICAS EN LOS DEPARTAMENTOS DE LORETO, UCAYALI Y MADRE DE DIOS, 2017**

Variables	Valor P	Odds Ratio ajustado	IC (95%)	
			LI	LS
AREA	.000	.535	.528	.541
SEXO	.000	0.678	0.673	0.684
EDAD	.000	0.655	0.649	0.661
NIVEL EDUCACIÓN	.000	0.424	0.419	0.428

Fuente: INEI - Encuesta Nacional de Programas Estratégicos (ENAPRES)

Finalmente, para los costos según los requerimientos del manejo de dengue, se obtuvo que, en el manejo de dengue sin signos de alarma el costo unitario en prevención es de S/.85.33. En el manejo de dengue con signos de alarma el costo unitario fue de S/.195.81, en cuanto al diagnóstico el costo unitario fue de S/.128.51 que implica la consulta ambulatoria, un hemograma completo y la atención de emergencia prioridad III; el costo unitario en el tratamiento fue de S/.33.65 y el costo unitario en el seguimiento fue de S/.33.65. (Anexo 2)

En dengue grave el costo unitario fue de S/. 3,078.24, en cuanto a su diagnóstico el costo unitario fue S/.128.51, en el tratamiento el costo unitario fue de S/. 279.19, en el seguimiento el costo unitario fue de S/.136.32. (Anexo3)

En dengue grave con criterios de terapia transfusional el costo unitario fue de S/.4 079.48, por lo que el costo unitario en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento fue de S/279.19, S/.3 663.97y S/.136.32, respectivamente. (Anexo4)

Por último, el manejo en dengue grave con presencia de shock el costo unitario fue de S/.5 940.29, ya que en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento el costo unitario fue de S/.279.19, S/.5 524.78y S/.136.32, respectivamente. (Tabla 6) (Anexo5)

TABLA N°6: COSTO PROMEDIO EN EL MANEJO DE DENGUE, SEGÚN CLASIFICACION

Variante / Alternativa	Costo unitario	Costo unitario - Prevención	Costo unitario - Diagnóstico	Costo unitario - Tratamiento	Costo unitario - Seguimiento
Dengue sin signos de alarma	85.33	85.33	0.00	0.00	0.00
Dengue con signos de alarma	195.81	0.00	128.51	33.65	33.65
Dengue grave	3,078.24	0.00	279.19	2,662.73	136.32
Dengue grave Criterios de terapia transfusional	4,079.48	0.00	279.19	3,663.97	136.32
Dengue grave Presencia de Shock	5,940.29	0.00	279.19	5,524.78	136.32

Fuente: Documento tecnico metodologia para estimacion de costos estandar en establecimientos de salud- MINSa

De los datos obtenidos del Centro Nacional de Epidemiología, prevención y control de enfermedades, se han notificado al sistema de vigilancia 1550 casos de dengue sin signos de alarma, 247 casos corresponden a dengue con signos de alarma y 13 casos de dengue grave, en las regiones de Loreto, Ucayali y Madre de Dios. (Tabla 7)

TABLA N°7: NUMERO DE CASOS Y COSTO UNITARIO DE DENGUE SEGÚN FORMAS CLINICAS EN LAS REGIONES DE LORETO, UCAYALI Y MADRE DE DIOS, 2017

	FORMA CLINICA		
	SIN SIGNOS DE ALARMA	CON SIGNOS DE ALARMA	GRAVE
	N°	N°	N°
LORETO	883	69	5
UCAYALI	606	146	8
MADRE DE DIOS	61	32	0
<b>TOTAL</b>	<b>1550</b>	<b>247</b>	<b>13</b>

Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades- MINSa, 2017



Por lo que, se obtuvo que el costo promedio anual en el manejo de dengue en las regiones de Loreto, Ucayali y Madre de Dios, en el 2017, fue de S/.220 643.69.(Tabla 8)

**TABLA N°8: COSTO PROMEDIO TOTAL ANUAL EN EL MANEJO DE DENGUE EN LAS REGIONES DE LORETO, UCAYALI Y MADRE DE DIOS, 2017**

<b>REGION</b>	<b>CASOS DENGUE</b>	<b>COSTO PROMEDIO</b>	<b>COSTO ANUAL</b>
	<b>N°</b>	<b>S/.</b>	<b>S/.</b>
<b>LORETO</b>	1550	85.33	132,261.50
<b>UCAYALI</b>	247	195.81	48,365.07
<b>MADRE DE DIOS</b>	13	3,078.24	40,017.12
<b>TOTAL DE COSTO ANUAL</b>			220,643.69

**Fuente: Elaboración propia**

## 4.2. Discusión de los resultados

El dengue es una enfermedad infecciosa sistémica que continúa siendo un problema de salud pública en el Perú a pesar de los esfuerzos por parte de los Estados organizados y encargados para contenerlo y mitigar el impacto de las epidemias.

En la presente investigación se busca, como objetivo general, determinar la asociación entre el área de residencia, sexo, edad y nivel educativo con los conocimientos, actitudes, prácticas en el manejo de dengue en las regiones de Loreto, Ucayali y Madre de Dios, en el año 2017. Además, como objetivos específicos se busca determinar si hay conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de dengue; determinar la tendencia de las actitudes preventivas para evitar la formación de criaderos de mosquitos dentro de la vivienda según área de residencia, sexo, edad y nivel educativo; estimar el impacto económico del manejo de Dengue bajo la perspectiva del financiador MINSA.

Según el estudio realizado en la población de 14 y más años de edad en las regiones de Loreto, Ucayali y Madre de Dios, se obtuvo que el 28.4% sí tiene conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de dengue; a diferencia de un estudio realizado en Colombia en la región de Bucaramanga, donde se reportó que un 40% de la población, solo tiene conocimientos de la transmisión de la enfermedad, mas no actitudes y/o prácticas en el manejo de dengue<sup>10</sup>.

En los resultados, según el área de residencia, el área urbana fue predominante con un 86.69 % (865,741). Así mismo se identificó que el sexo femenino fue predominante con el 56.88 % (579,230); análisis similar al estudio de Ingrid Zoraya Criollo Fonseca<sup>8</sup>. De igual forma, el grupo de edad de 30 a más años fue predominante con un 68.22 % (731,180) y, según el nivel educativo de secundaria a superior fue predominante con el 80.50 % (773,886).

En el análisis bivariado de la relación entre el área de residencia y los conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de dengue, el área urbana predomina sobre el área rural con un 86.69 % (ORa: 0.535 IC: 0.528-0.541) lo que, indica tener más conocimientos, actitudes y prácticas en dicha área; estudio similar al estudio de César Gutiérrez col<sup>7</sup>. Dicho resultado puede deberse a que, el valor absoluto del área urbana superó hasta 3 veces el valor del área rural, además, se cuenta con mayor acceso de educación de calidad.

Según el género, el sexo femenino predomina sobre el sexo masculino con el 56.88% (ORa: 0.678 IC: 0.673-0.684), siendo las mujeres con más conocimientos, actitudes y prácticas. Dicho resultado es similar al estudio de Emmanuelle K<sup>11</sup>, realizado en Camboya, donde se obtuvo que la mayoría eran mujeres, probablemente porque la encuesta se realizó durante el día en el que los hombres estaban trabajando.

Según el grupo de edad que, oscilan entre 30 y más años, predominó con un 68.22 % (ORa: 0.655, IC: 0.649-0.661) lo que, demuestra que dicho grupo etario tiene más conocimientos, actitudes y prácticas; hallazgo similar al estudio de Castro Peraza, et al<sup>12</sup>, donde se concluye que personas menores de 59 años tienen más conocimientos, actitudes y prácticas. Esto puede explicarse porque dicha población predominante adquiere y procesan mejor la información.

Según el nivel educativo se determinó que, los habitantes con grado de instrucción secundaria/superior obtuvieron el 80.50 % (ORa: 0.424, IC: 0.419-0.428) lo que indica que dicho grupo tiene más conocimientos, actitudes y prácticas, a diferencia de la población de Camboya, donde el nivel más alto de educación alcanzado por la mayoría de los encuestados fue escuela primaria esto debido a que los sus estudios se realizaron en comunidades donde el acceso a la educación es limitado<sup>11</sup>.

De acuerdo al segundo objetivo específico del total de los habitantes que sí tienen actitudes preventivas para evitar la formación de criaderos de mosquitos dentro de la vivienda en los departamentos de Madre de Dios, Loreto y Ucayali, 2017, el grupo de estudio predominante corresponde al área urbana con un 76.58%, el sexo femenino con un 51.15 %, edades que oscilan de 30 a más años con un 97.54 % y, con nivel

educativo secundaria/superior con 64.35 %. Esto puede ser porque existen diversas campañas preventivas con respecto a enfermedades transmitidas por vectores.

Finalmente, respecto a los costos unitarios para el manejo de dengue que se detallan en la tabla N°9, se obtuvo que, para el dengue sin signos de alarma, el costo unitario fue de S/.85.33; mientras que en el manejo de dengue con signos de alarma el costo unitario fue de S/.195.81, ya que implica mayor gasto en cuanto al diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la enfermedad. Por otro lado, en dengue grave, dengue grave con criterios de terapia transfusional, dengue grave con presencia de shock, el costo unitario fue de S/.3 078.24, S/.4 079.48 y S/.5 940.29, respectivamente. Gracias a los datos recolectados del boletín epidemiológico del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención de Enfermedades se obtuvo que, el costo promedio anual en el manejo de dengue en las regiones de Loreto, Ucayali y Madre de Dios, en el 2017, fue de S/.220 643.69. De este modo se estima que el impacto económico en el manejo de dengue es considerablemente alto. Mientras que, en un estudio "Carga económica de la enfermedad del dengue en India de 2013 a 2016", realizado a través de un análisis sistemático, se obtuvo que dicho país experimentó 18,618,706 casos de dengue sintomático y 1602 muertes, y costó \$ 1,51 mil millones en 2013 y \$ 5,71 mil millones de costos económicos para 2016, lo que, comparado a nuestro país, la carga de dengue de la India es sustancialmente mayor de lo que estimaron previamente<sup>9</sup>.

Un aporte de este estudio es que ahora se conoce las poblaciones vulnerables, que servirá para realizar campañas/sesiones educativas, talleres sobre el tema de dengue y así forzar los conocimientos sobre dengue ya que este problema sanitario afecta gravemente al porvenir.

Una fortaleza de nuestro estudio, es la metodología desarrollada que sigue un corte cuantitativo para el análisis de la información contenida en las bases de datos de la Encuesta Nacional de Programas Presupuestales (ENAPRES) que, nos generó información estadística actualizada y así, cumplir con nuestros objetivos planteados.

Las limitaciones de este trabajo de investigación, al ser un estudio observacional, como investigador no se tiene control sobre las variables, y puede existir un sesgo al momento de elegir a los participantes.

Por ser retrospectivo podría haber expedientes que se han perdido y datos que pueden haber sido elaborados con información errónea. Otra limitación de este estudio fue la elección de zonas con diferentes niveles socioeconómicos, además la aplicación de del instrumento para la recolección de datos en horas laborales.

## **CAPÍTULO V**

### **5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1 CONCLUSIONES**

- Los pobladores que viven en área urbana, de sexo femenino, de 30 años a más y con nivel educativo secundaria o superior se asocian con más conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de dengue.
- Sí hay conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de dengue en las regiones de Loreto, Ucayali y Madre de Dios.
- Sí hay acciones preventivas para evitar la formación de criaderos de mosquitos dentro de la vivienda, sin encontrar diferencias según área de residencia, sexo, edad y nivel educativo.
- Se estima que, el impacto económico en el manejo de dengue durante el 2017 fue de S/.220 643.69, lo cual es considerablemente alto.

#### **5.2 RECOMENDACIONES**

De los resultados obtenidos del estudio podemos hacer las siguientes recomendaciones a nivel de:

##### **POBLADORES:**

Concientizar a la población sobre las diversas acciones preventivas del dengue en coordinación con el personal capacitado del centro de salud a través de la promoción del autocuidado de salud, incentivo de ambientes saludables y programas informativos sobre las acciones preventivas del dengue.

##### **MINISTERIO DE SALUD**

Capacitaciones y sesiones informativas constantes a través de campañas al personal de salud para mejorar el control y vigilancia del vector del dengue dentro de la población. Ejercer visitas domiciliarias periódicas con el objetivo de reportar la existencia de criaderos del vector

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Brathwaite Dick O, San Martin JL, Montoya RH, del Diego J, Zambrano B, Dayan GH. The history of dengue outbreaks in the Americas. *Am J Trop Med Hyg.* 2012 Oct;87(4):584-93. doi: 10.4269/ajtmh.2012.11-0770.
2. Perú, Ministerio de Salud. Aprendiendo de la experiencia: lecciones aprendidas para la preparación y respuesta en el control vectorial ante brotes de dengue en el Perú. Lima: MINSA; 2011.
3. Yáñez P, Mamani E, Valle J, García MP, León W, Villaseca P, et al. Variabilidad genética del *Aedes aegypti* determinada mediante el análisis del gen mitocondrial ND4 en once áreas endémicas para dengue en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2013;30(2):246-50.
4. Leiva N, Cáceres O. Variabilidad genética de *Aedes aegypti* en algunas áreas del Perú usando Single Stranded Conformational Polymorphism (SSCP). *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2004;21(3):157-66.
5. Diaz-Quijano FA1, Martínez-Vega RA2, Rodríguez-Morales AJ2,3, Rojas-Calero RA2, Luna-González ML2, Díaz-Quijano RG2. Association between the level of education and knowledge, attitudes and practices regarding dengue in the Caribbean region of Colombia. *BMC Public Health.* 2018 Jan 16;18(1):143. doi: 10.1186/s12889-018-5055-z.
6. Frances E. Edillo, Yara A. Halasa, Francisco M. Largo, Jonathan Neil V. Erasmo, Naomi B. Amon, Maria Theresa P. Alera, In-Kyu Yoon, Arturo C. Alcantara, and Donald S. Shepard. Economic Cost and Burden of Dengue in the Philippines. *Am J Trop Med Hyg.* 2015 Feb 4; 92(2): 360–366. doi: 10.4269/ajtmh.14-0139

7. Gutiérrez C, Montenegro Idrogo JJ. Conocimiento sobre dengue en una región endémica de Perú. Estudio de base poblacional. Acta Med Peru. 2017;34(4):283-8
8. Ingrid Zoraya Criollo Fonseca\*, Ana Yorley Bernal Barón\*\*, Oneida Castañeda Porras. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue, tras aplicación de estrategias de movilización social. Yopal-Casanare, Colombia, 2012. INVESTIGACIONES ANDINA. No. 29 Vol. 16 - 150 p.
9. Dhvani Hariharana, Manoja Kumar Dasb, Donald S. Sheparda, Narendra Kumar Arorab. Economic burden of dengue illness in India from 2013 to 2016: A systematic analysis. The INCLIN Trust International, New Delhi, India. 2013-2016
10. Cáceres-Manrique FM, Vesga-Gómez C, Perea-Florez X, Ruitort M, Talbot Y. Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre Dengue en Dos Barrios de Bucaramanga, Colombia. Rev. salud pública. 2009;11(1):27-38.
11. Emmanuelle, K.; Doum, D.; Vanney, K.; Ly, S.; BunLeng, S.; Vibol, C.; et al; “Dengue knowledge, attitudes and practices and their impact on community on community- based vector control in rural Cambodia”, February 2018. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006268>
12. Castro Peraza, Gálvez Miranda, Sanchez Váldez, Pérez Chacón, Polo Díaz, Concepción Díaz. Encuesta poblacional sobre conocimientos y percepciones acerca de dengue contra prácticas preventivas en el municipio Lisa. Rev Cubana Med Trop [Internet]. 2010 Dic [citado 2019 Mayo 02]; 62( 3 ): 245-253.[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602010000300013&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602010000300013&lng=es).
13. Braga IA, Valle D. Aedes aegypti: inseticidas, mecanismos de ação e resistência. Epidemiol Serv Saúde. 2007;16(4):279-93.



14. Lima EP, Paiva MH, de Araujo AP, da Silva EV, da Silva UM, de Oliveira LN, et al. Insecticide resistance in *Aedes aegypti* populations from Ceara, Brazil. *Parasit Vectors*. 2011 Jan 12;4:5. doi: 10.1186/1756-3305-4-5.
15. Santacoloma Varon L, Chaves Cordoba B, Brochero HL. Susceptibilidad de *Aedes aegypti* a DDT, deltametrina y lambdacialotrina en Colombia. *Rev Panam Salud Publica*. 2010;27(1):66-73.
16. Bisset JA, Rodríguez MM, Fernández D, Palomino M. Resistencia a insecticidas y mecanismos de resistencia en *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) de 2 provincias del Perú. *Rev Cubana Med Trop*. 2007;59(3):202-8.
17. Normile D. Tropical medicine. Surprising new dengue virus throws a spanner in disease control efforts. *Science*. 2013 Oct 25;342(6157):415. doi: 10.1126/science.342.6157.415.
18. Mustafa MS, Rasotgi V, Jain S, Gupta V. Discovery of fifth serotype of dengue virus (DENV-5): A new public health dilemma in dengue control. *Med J Armed Forces India*. 2015 Jan;71(1):67-70. doi: 10.1016/j.mjafi.2014.09.011.
19. Lindenbach BD, Murray C, Thiel HJ, Rice C. *Flaviviridae*. *Fields Virology*. Philadelphia: Lippincott William & Wilkins, Wolters Kluwer; 2013.
20. Wu SJ, Grouard-Vogel G, Sun W, Mascola JR, Brachtel E, Putvatana R, et al. Human skin Langerhans cells are targets of dengue virus infection. *Nat Med*. 2000 Jul;6(7):816-20.
21. Carrington LB, Simmons CP. Human to mosquito transmission of dengue viruses. *Front Immunol*. 2014 Jun 17;5:290. doi: 10.3389/fimmu.2014.00290.
22. Phillips I, Need J, Escamilla J, Colan E, Sanchez S, Rodriguez M, et al. First documented outbreak of dengue in the Peruvian Amazon region. *Bull Pan Am Health Organ*. 1992;26(3):201-7.

23. Watts D, Ramírez G, Cabezas C, Wooster M. Arthropod-borne diseases in Peru. En: Travassos da Rosa A, Vasconcelos P, Travassos da Rosa J. An overview of arbovirology in Brazil and neighboring countries. Belém: Instituto Evandro Chagas; 1998. p. 193-218.
24. Hayes CG, Phillips IA, Callahan JD, Griebenow WF, Hyams KC, Wu SJ, et al. The epidemiology of dengue virus infection among urban, jungle, and rural populations in the Amazon region of Peru. *Am J Trop Med Hyg.* 1996 Oct;55(4):459-63.
25. Kochel TJ, Watts DM, Halstead SB, Hayes CG, Espinoza A, Felices V, et al. Effect of dengue-1 antibodies on American dengue-2 viral infection and dengue haemorrhagic fever. *Lancet.* 2002 Jul 27;360(9329):310-2.
26. Watts DM, Porter KR, Putvatana P, Vasquez B, Calampa C, Hayes CG, et al. Failure of secondary infection with American genotype dengue 2 to cause dengue haemorrhagic fever. *Lancet.* 1999 Oct;354(9188):1431-4.
27. Montoya Y, Holechek S, Caceres O, Palacios A, Burans J, Guevara C, et al. Circulation of Dengue Viruses in North-Western Peru, 2000-2001. *Dengue Bulletin.* 2003;27:52-62.
28. Cruz CD, Forshey BM, Juarez DS, Guevara C, Leguia M, Kochel TJ, et al. Molecular epidemiology of American/Asian genotype DENV-2 in Peru. *Infect Genet Evol.* 2013 Aug;18:220-8. doi: 10.1016/j.meegid.2013.04.029.
29. Kochel T, Aguilar P, Felices V, Comach G, Cruz C, Alava A, et al. Molecular epidemiology of dengue virus type 3 in Northern South America: 2000--2005. *Infect Genet Evol.* 2008 Sep;8(5):682-8. doi: 10.1016/j.meegid.2008.06.008.
30. Forshey BM, Morrison AC, Cruz C, Rocha C, Vilcarromero S, Guevara C, et al. Dengue virus serotype 4, northeastern Peru, 2008. *Emerg Infect Dis.* 2009 Nov;15(11):1815-8. doi: 10.3201/eid1511.090663.

31. Mamani E. Identificación de genotipos y linajes de los cuatro serotipos del virus dengue en el Perú durante los años 1998-2012. Tesis para obtener el grado de Doctor. Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. 2013.
32. World Health Organization. Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. Geneva: WHO; 2009.
33. Fiestas Solorzano V, Sihuincha Maldonado M, Donaires Toscano F, Durand Velazco S, Garcia MM, Mamani E, et al. Características clínicas de pacientes internados en el Hospital de Apoyo de Iquitos "Cesar Garayar Garcia" durante la epidemia de dengue, enero-febrero de 2011. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2011;28(1):78-82.
34. Gandini M, Gras C, Azeredo EL, Pinto LM, Smith N, Despres P, et al. Dengue virus activates membrane TRAIL relocalization and IFN- $\alpha$  production by human plasmacytoid dendritic cells in vitro and in vivo. PLoS Negl Trop Dis. 2013 Jun 6;7(6):e2257. doi: 10.1371/journal.pntd.0002257.
35. Srikiatkachorn A, Green S. Markers of dengue disease severity. Curr Top Microbiol Immunol. 2010;338:67-82. doi: 10.1007/978-3-642-02215-9\_6.
36. Yauch LE, Prestwood TR, May MM, Morar MM, Zellweger RM, Peters B, et al. CD4+ T cells are not required for the induction of dengue virus-specific CD8+ T cell or antibody responses but contribute to protection after vaccination. J Immunol. 2010 Nov 1;185(9):5405-16. doi: 10.4049/jimmunol.1001709.
37. Sihuincha Maldonado M, Fiestas Solórzano V, Durand Velazco S, Garcia MM, Gatti M. Niveles de células CD4 en pacientes hospitalizados con diagnóstico de dengue en el Hospital de Apoyo de Iquitos César Garayar García. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2011;28(1):156-7.

38. Torrentes-Carvalho A, Azeredo EL, Reis SR, Miranda AS, Gandini M, Barbosa LS, et al. Dengue-2 infection and the induction of apoptosis in human primary monocytes. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 2009 Dec;104(8):1091-9.
39. Basu A, Jain P, Gangodkar SV, Shetty S, Ghosh K. Dengue 2 virus inhibits in vitro megakaryocytic colony formation and induces apoptosis in thrombopoietin-inducible megakaryocytic differentiation from cord blood CD34+ cells. *FEMS Immunol Med Microbiol*. 2008 Jun;53(1):46-51. doi: 10.1111/j.1574-695X.2008.00399.x.
40. Tsai JJ, Liu LT, Chang K, Wang SH, Hsiao HM, Clark KB, et al. The importance of hematopoietic progenitor cells in dengue. *Ther Adv Hematol*. 2012 Feb;3(1):59-71. doi: 10.1177/2040620711417660.
41. Hottz E, Tolley ND, Zimmerman GA, Weyrich AS, Bozza FA. Platelets in dengue infection. *Drug Discovery Today: Disease Mechanisms*. 2011;8(1–2):e33-e8.
42. Srichaikul T, Nimmannitya S. Haematology in dengue and dengue haemorrhagic fever. *Baillieres Best Pract Res Clin Haematol*. 2000 Jun;13(2):261-76.
43. Organización Panamericana de la Salud. Dengue Guías de atención para enfermos de dengue en la región de las Américas. Bolivia: Washington, DC; 2010.
44. Cabezas-Sánchez C. Enfermedades infecciosas desatendidas: un permanente reto para la salud pública y la equidad en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2014;31(2):326-35.
45. Donaires F, Fiestas V, Pachas P, Zavala R, López J, Suárez V; Perú, Ministerio de Salud. Revisión sistemática sobre la terapia de reposición de fluidos en los pacientes con dengue según gravedad: Notas técnicas [Internet]. Lima: MINSA; 2012 [citado el 24 de febrero del 2015]. Disponible

en:<http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/4/jer/evidencias/NOTA%20T%C3%89CNICA%20N%C2%B0%2001%20-2012.pdf>

46. Murrell S, Wu SC, Butler M. Review of dengue virus and the development of a vaccine. *Biotechnol Adv.* 2011 Mar-Apr; 29(2):239-47. doi: 10.1016/j.biotechadv.2010.11.008.
47. Yauch LE, Shresta S. Dengue virus vaccine development. *Adv Virus Res.* 2014;88:315-72. doi: 10.1016/B978-0-12-800098-4.00007-6.
48. Villar L, Dayan GH, Arredondo-Garcia JL, Rivera DM, Cunha R, Deseda C, et al. Efficacy of a tetravalent dengue vaccine in children in Latin America. *N Engl J Med.* 2015 Jan 8;372(2):113-23. doi: 10.1056/NEJMoa1411037.
49. Capeding MR, Tran NH, Hadinegoro SR, Ismail HI, Chotpitayasunondh T, Chua MN, et al. Clinical efficacy and safety of a novel tetravalent dengue vaccine in healthy children in Asia: a phase 3, randomised, observer-masked, placebo-controlled trial. *Lancet.* 2014 Oct 11;384(9951):1358-65. doi: 10.1016/S0140-6736(14)61060-6.
50. Murphy BR, Whitehead SS. Immune response to dengue virus and prospects for a vaccine. *Annu Rev Immunol.* 2011;29:587-619. doi: 10.1146/annurev-immunol-031210-101315.
51. Lee JC, Tseng CK, Wu YH, Kaushik-Basu N, Lin CK, Chen WC, et al. Characterization of the activity of 2'-C-methylcytidine against dengue virus replication. *Antiviral Res.* 2015 Apr;116:1-9. doi: 10.1016/j.antiviral.2015.01.002.
52. Yeo KL, Chen YL, Xu HY, Dong H, Wang QY, Yokokawa F, et al. Synergistic suppression of dengue virus replication using a combination of nucleoside analogs and nucleoside synthesis inhibitors. *Antimicrob Agents Chemother.* 2015 Apr;59(4):2086-93. doi: 10.1128/AAC.04779-14.

## ANEXOS

### ANEXO 1

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	DISEÑO METODOLÓGICO	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p><u>Problema general</u></p> <p>¿Cuál es la asociación entre el área de residencia, sexo, edad y nivel educativo con el nivel de conocimiento sobre dengue, como se transmite, reconoce los síntomas, signos y saber dónde acudir de presentar los síntomas en las regiones de Loreto, Ucayali y Madre de Dios: análisis de la encuesta de programas estratégicos 2017?</p>	<p><u>Objetivo general</u></p> <p>Determinar la asociación entre el área de residencia, sexo, edad y nivel educativo con conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de dengue.</p> <p><u>Objetivos específicos</u></p> <p>Determinar si hay conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de dengue.</p> <p>Determinar la tendencia de las actitudes preventivas para evitar la formación de criaderos de mosquitos dentro de la vivienda según área de residencia, sexo, edad y nivel educativo</p> <p>Estimar el impacto económico del manejo de Dengue bajo la perspectiva del financiador MINSA.</p>	<p>Existe asociación entre el área de residencia, sexo, edad y nivel educativo con conocimientos, actitudes y prácticas en el manejo de dengue.</p> <p><u>VARIABLES</u></p> <p>Dependiente: Conocimiento, actitud y practicas</p> <p>Independientes: Sexo Edad Nivel educación Área de residencia</p>	<p>Observacional, analítico, transversal retrospectivo</p> <p><u>POBLACIÓN Y MUESTRA</u></p> <p><u>Población:</u> Comprende las viviendas particulares y sus ocupantes residentes habituales del área urbana y área rural de las regiones de Loreto, Ucayali y Madre de. <u>Muestra:</u> El marco muestral básico para la selección de la muestra es la información estadística y cartográfica del Sistema de Focalización de Hogares SISFHO, con actualización al 2012 y 2013 del directorio de viviendas de cada conglomerado seleccionado.</p>	<p><u>Técnicas de recolección de datos:</u> Encuesta Nacional de Programas Presupuestales- ENAPRES en el año 2017, desarrollada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)</p> <p><u>Instrumentos:</u> cuestionario</p> <p><u>Técnica de análisis de resultados:</u> Las variables cuantitativas fueron descritas mediante medidas. Las variables cualitativas fueron descritas en frecuencias y porcentajes. En el análisis bivariado se utilizó regresiones logísticas según sea el caso, utilizando como medida de asociación chi cuadrado y OR. Se utilizará un nivel de significancia estadística de <math>p &lt; 0.05</math> Se usará el programa SPSS25 para el análisis de los datos estadísticos, Se realizará los cruces de variables en dicho programa y se evaluarán los resultados.</p>

## ANEXO 2

<b>CODIGO</b>	E31400
<b>GRUPO</b>	Condiciones transmisibles
<b>CONDICION GENERAL</b>	Otras infecciones
<b>CONDICION ASEGURABLE</b>	Dengue sin signos de alarma
<b>VARIANTE / ALTERNATIVA</b>	Dengue sin signos de alarma

Historia Natural de la Enfermedad	Código	Denominación	Costo unitario	Prevención y Promoción		Investigación y Diagnóstico		Manejo Clínico		Atención Permanente		Costo Total
				N°	Total	N°	Total	N°	Total	N°	Total	
<b>Prevención</b>												
Procedimientos	99401	Consejería integral	17.07	5	85.33							
Subtotal					85.33							85.33
Medicamentos												0.00
Subtotal												0.00
<b>Total</b>					85.33							85.33
<b>Diagnóstico</b>												
Procedimientos												0.00
Subtotal												0.00
Medicamentos												0.00
Subtotal												0.00
<b>Total</b>												0.00
<b>Tratamiento</b>												
Procedimientos												0.00
Subtotal												0.00
Medicamentos												0.00
Subtotal												0.00
<b>Total</b>												0.00
<b>Seguimiento</b>												
Procedimientos												0.00
Subtotal												0.00
Medicamentos												0.00
Subtotal												0.00
<b>Total</b>												0.00
<b>TOTAL</b>					85.33		0.00		0.00		0.00	85.33

## ANEXO 3

**CODIGO** E31401  
**GRUPO** Condiciones transmisibles  
**CONDICION GENERAL** Otras infecciones  
**CONDICION ASEGURABLE** Dengue con signos de alarma  
**VARIANTE / ALTERNATIVA** Dengue con signos de alarma

Historia Natural de la Enfermedad	Código	Denominación	Costo unitario	Prevención y Promoción		Investigación y Diagnóstico		Manejo Clínico		Atención Permanente		Costo Total
				N°	Total	N°	Total	N°	Total	N°	Total	
<b>Prevención</b>												
<b>Procedimientos</b>												
		Subtotal										0.00
<b>Medicamentos</b>												
		Subtotal										0.00
<b>Total</b>												0.00
<b>Diagnóstico</b>												
<b>Procedimientos</b>												
	99201	Consulta ambulatoria primer nivel de atención	33.65			2	67.30					
	85027	Hemograma completo	12.43			1	12.43					
	99284	Atención de Emergencia, Prioridad III	47.77			1	47.77					
		Subtotal					127.51					47.77
												127.51
<b>Medicamentos</b>												
	Ibuprofeno	100 mg/5 ml	FCO	1.00				1	1.00			
		Subtotal							1.00			1.00
<b>Total</b>												128.51
<b>Tratamiento</b>												
<b>Procedimientos</b>												
	99201	Consulta ambulatoria primer nivel de atención	33.65					1	33.65			
		Subtotal							33.65			33.65
<b>Medicamentos</b>												
		Subtotal										0.00
<b>Total</b>												33.65
<b>Seguimiento</b>												
<b>Procedimientos</b>												
	99201	Consulta ambulatoria primer nivel de atención	33.65							1	33.65	
		Subtotal									33.65	33.65
<b>Medicamentos</b>												
		Subtotal										0.00
<b>Total</b>												33.65
<b>TOTAL</b>												0.00
							127.51		34.65		33.65	195.81



## ANEXO 4

**CODIGO** E31500  
**GRUPO** Condiciones transmisibles  
**CONDICION GENERAL** Otras infecciones  
**CONDICION ASEGURABLE** Dengue grave  
**VARIANTE / ALTERNATIVA** Dengue grave

Historia Natural de la Enfermedad	Código	Denominación	Costo unitario	Prevención y Promoción		Investigación y Diagnóstico		Manejo Clínico		Atención Permanente		Costo Total
				N°	Total	N°	Total	N°	Total	N°	Total	
<b>Prevención</b>												
<b>Procedimientos</b>												
Subtotal												0.00
<b>Medicamentos</b>												
Subtotal												0.00
<b>Total</b>												0.00
<b>Diagnóstico</b>												
<b>Procedimientos</b>												
	99203	Consulta ambulatoria II y III nivel de atención	42.72			1	42.72					
	99285	Atención de Emergencia, Prioridad IV	43.54			1	43.54					
	85027	Hemograma completo	12.80			1	12.80					
	82947	Glucosa cuantitativa en sangre	6.41			1	6.41					
	84520	Urea	7.32			1	7.32					
	82565	Creatinina en sangre	6.78			1	6.78					
	80063	Perfil de coagulación básico	19.75			1	19.75					
	80076	Perfil hepático	16.04			1	16.04					
	85049	Recuento de plaquetas	8.90			1	8.90					
	87449	Detección de agente infeccioso por ELISA	22.58			1	22.58					
	87797	Detección de agente infeccioso por medio de ácidos nucleicos	30.73			1	30.73					
	87254	Aislamiento con técnica de Shell Vial	26.63			1	26.63					
	71010	Examen radiológico, tórax; vista única, frontal.	35.00			1	35.00					
Subtotal												279.19
<b>Medicamentos</b>												
Subtotal												0.00
<b>Total</b>												279.19
<b>Tratamiento</b>												
<b>Procedimientos</b>												
	99203	Consulta ambulatoria II y III nivel de atención	42.72					2	85.43			
	99221	Cuidados hospitalarios iniciales	346.63					1	346.63			
	99231	Atención paciente-día hospitalización continuada	346.63					6	2079.78			
	85014	Hemalocrito	5.47					6	32.84			
	80051	Electrolitos séricos	9.43					3	28.30			
	76700	Ecografía Abdominal completa	62.52					1	62.52			
Subtotal												2635.50
<b>Medicamentos</b>												
	Paracetamol	500 mg	TAB	0.02				12	0.24			
	Oxígeno	8	lpm x 24 h	0.00				11520	26.99			
Subtotal												27.23
<b>Total</b>												2662.73
<b>Seguimiento</b>												
<b>Procedimientos</b>												
	99203	Consulta ambulatoria II y III nivel de atención	42.72							2	85.43	
	99402	Consejería Planificación Familiar	17.23							1	17.23	
	99201	Consulta ambulatoria primer nivel de atención	33.65							1	33.65	
Subtotal												136.32
<b>Medicamentos</b>												
Subtotal												0.00
<b>Total</b>												136.32
<b>TOTAL</b>				0.00		279.19		2662.73		136.32		3078.24

## ANEXO 5

**CODIGO** E31501  
**GRUPO** Condiciones transmisibles  
**CONDICION GENERAL** Otras infecciones  
**CONDICION ASEGURABLE** Dengue grave  
**VARIANTE / ALTERNATIVA** Dengue grave Criterios de terapia transfusional

Historia Natural de la Enfermedad	Código	Denominación	Costo unitario	Prevención y Promoción		Investigación y Diagnóstico		Manejo Clínico		Atención Permanente		Costo Total
				N°	Total	N°	Total	N°	Total	N°	Total	
<b>Prevención</b>												
<b>Procedimientos</b>												0.00
Subtotal												
<b>Medicamentos</b>												0.00
Subtotal												
<b>Total</b>												0.00
<b>Diagnóstico</b>												
<b>Procedimientos</b>												279.19
	99203	Consulta ambulatoria II y III nivel de atención	42.72			1	42.72					
	99285	Atención de Emergencia, Prioridad IV	43.54			1	43.54					
	85027	Hemograma completo	12.80			1	12.80					
	82947	Glucosa cuantitativa en sangre	6.41			1	6.41					
	84520	Urea	7.32			1	7.32					
	82565	Creatinina en sangre	6.78			1	6.78					
	80063	Perfil de coagulación básico	19.75			1	19.75					
	80076	Perfil hepático	16.04			1	16.04					
	85049	Recuento de plaquetas	8.90			1	8.90					
	87449	Detección de agente infeccioso por ELISA	22.58			1	22.58					
	87797	Detección de agente infeccioso por medio de ácidos nucleicos	30.73			1	30.73					
	87254	Aislamiento con técnica de Shell Vial	26.63			1	26.63					
	71010	Examen radiológico, tórax; vista única, frontal.	35.00			1	35.00					
	Subtotal											279.19
<b>Medicamentos</b>												0.00
Subtotal												
<b>Total</b>												279.19
<b>Tratamiento</b>												
<b>Procedimientos</b>												3627.74
	99203	Consulta ambulatoria II y III nivel de atención	42.72					2	85.43			
	99221	Cuidados hospitalarios iniciales	346.63					1	346.63			
	99231	Atención paciente-día hospitalización continuada	346.63					6	2079.78			
	85014	Hematocrito	5.47					6	32.84			
	80051	Electrolitos séricos	9.43					3	28.30			
	76700	Ecografía Abdominal completa	62.52					1	62.52			
	36430	Transfusión de sangre o componentes sanguíneos	312.35					3	937.04			
	86920	Pruebas Cruzadas	18.40					3	55.19			
	Subtotal											
<b>Medicamentos</b>												36.23
	Paracetamol	500 mg	TAB	0.02				12	0.24			
	Sodio Cloruro	0.009	FCO	1.00				9	9.00			
	Oxígeno	8	lpm x 24 h	0.00				11520	26.99			
	Subtotal											36.23
<b>Total</b>												3663.97
<b>Seguimiento</b>												
<b>Procedimientos</b>												136.32
	99203	Consulta ambulatoria II y III nivel de atención	42.72							2	85.43	
	99402	Consejería Planificación Familiar	17.23							1	17.23	
	99201	Consulta ambulatoria primer nivel de atención	33.65							1	33.65	
	Subtotal											136.32
<b>Medicamentos</b>												0.00
Subtotal												
<b>Total</b>												136.32
<b>TOTAL</b>				0.00			279.19		3663.97		136.32	4079.48

# ANEXO 6

**CODIGO** E31502  
**GRUPO** Condiciones transmisibles  
**CONDICION GENERAL** Otras infecciones  
**CONDICION ASEGURABLE** Dengue grave  
**VARIANTE / ALTERNATIVA** Dengue grave Presencia de Shock

Historia Natural de la Enfermedad	Código	Denominación	Costo unitario	Prevención y Promoción		Investigación y Diagnóstico		Manejo Clínico		Atención Permanente		Costo Total
				N°	Total	N°	Total	N°	Total	N°	Total	
<b>Prevención</b>												
<b>Procedimientos</b>												0.00
Subtotal												
<b>Medicamentos</b>												0.00
Subtotal												
<b>Total</b>												0.00
<b>Diagnóstico</b>												
<b>Procedimientos</b>												279.19
	99203	Consulta ambulatoria II y III nivel de atención	42.72			1	42.72					
	99285	Atención de Emergencia, Prioridad IV	43.54			1	43.54					
	85027	Hemograma completo	12.80			1	12.80					
	82947	Glucosa cuantitativa en sangre	6.41			1	6.41					
	84520	Urea	7.32			1	7.32					
	82565	Creatinina en sangre	6.78			1	6.78					
	80063	Perfil de coagulación básico	19.75			1	19.75					
	80076	Perfil hepático	16.04			1	16.04					
	85049	Recuento de plaquetas	8.90			1	8.90					
	87449	Detección de agente infeccioso por ELISA	22.58			1	22.58					
	87797	Detección de agente infeccioso por medio de ácidos nucleicos	30.73			1	30.73					
	87254	Aislamiento con técnica de Shell Vial	26.63			1	26.63					
	71010	Examen radiológico, tórax; vista única, frontal.	35.00			1	35.00					
	Subtotal						279.19					
<b>Medicamentos</b>												0.00
Subtotal												
<b>Total</b>												279.19
<b>Tratamiento</b>												
<b>Procedimientos</b>												5424.46
	99203	Consulta ambulatoria II y III nivel de atención	42.72					2	85.43			
	99221	Cuidados hospitalarios iniciales	346.63					1	346.63			
	99231	Atención paciente-día hospitalización continuada	346.63					6	2079.78			
	99305	Atención paciente-día cuidados intermedios	598.90					3	1796.71			
	85014	Hematocrito	5.47					6	32.84			
	80051	Electrolitos séricos	9.43					3	28.30			
	76700	Ecografía Abdominal completa	62.52					1	62.52			
	36430	Transfusión de sangre o componentes sanguíneos	312.35					3	937.04			
	86920	Pruebas Cruzadas	18.40					3	55.19			
	Subtotal								5424.46			
<b>Medicamentos</b>												100.33
	Sodio Cloruro	0.009	FCO	1.00				9	9.00			
	Poligelina con electrolitib:	3.5 g/100ml	FCO	20.00				3	60.00			
	Paracetamol	500 mg	TAB	0.02				12	0.24			
	Dopamina	40 mg	AMP	0.82				5	4.10			
	Oxígeno	8	lpm x 24 h	0.00				11520	26.99			
	Subtotal								100.33			
<b>Total</b>												5524.78
<b>Seguimiento</b>												
<b>Procedimientos</b>												136.32
	99203	Consulta ambulatoria II y III nivel de atención	42.72							2	85.43	
	99402	Consejería Planificación Familiar	17.23							1	17.23	
	99201	Consulta ambulatoria primer nivel de atención	33.65							1	33.65	
	Subtotal										136.32	
<b>Medicamentos</b>												0.00
Subtotal												
<b>Total</b>												136.32
<b>TOTAL</b>				<b>0.00</b>		<b>279.19</b>		<b>5524.78</b>		<b>136.32</b>		<b>5940.29</b>

ANEXO 7

FICHA DE RECOLECIÓN DE DATOS

PERSONA N° \_\_\_\_\_ NOMBRE: \_\_\_\_\_

DENGUE

701. EN SU OPINIÓN, ¿CÓMO SE TRANSMITE (CONTAGIA) EL DENGUE?  
(Circule uno o más códigos)

- Por picadura del zancudo / Mosquito ..... 1
- Por beber agua con larvas / Huevos de zancudos ..... 2
- Por contacto persona a persona ..... 3
- Otro \_\_\_\_\_ 4
- (Especifique) NO SABE .....5

702. DÍGAME USTED, ¿CUÁLES SON LOS SÍNTOMAS DEL DENGUE?  
(Circule uno o más códigos)

- Diarrea ..... 1
- Dolor de cabeza ..... 2
- Dolor de huesos y/o de articulaciones ..... 3
- Dolor de ojos ..... 4
- Dolor estomacal ..... 5
- Dolor muscular ..... 6
- Erupción cutánea ..... 7
- Escalofríos ..... 8
- Fiebre ..... 9
- Náuseas y/o vómitos ..... 10
- Sangrado..... 11
- Sueño o decaimiento ..... 12
- Sudoración ..... 13
- Otro \_\_\_\_\_ 14 (Especifique)
- NO SABE .....15

703. ¿QUÉ HARÍA USTED SI PRESENTA LOS SÍNTOMAS DEL DENGUE?  
(Circule uno o más códigos)

- Acudir al establecimiento de salud ..... 1
- Auto medicarse ..... 2
- Tomar abundante líquido ..... 3
- Tomar remedios caseros..... 4
- Otro \_\_\_\_\_ 5 (Especifique)
- NO SABE ..... 6

704. ¿QUÉ HARÍA USTED PARA PREVENIR EL DENGUE? (Circule uno o más códigos)

- Desechar los recipientes u objetos que puedan contener (acumular) agua (llantas, latas, botellas, chapas, cáscaras de coco, etc.) ..... 1
- Eliminar el agua de lluvia acumulada en recipientes y charcos ..... 2
- Fumigar la vivienda ..... 3
- Lavar y escobillar los recipientes donde almacena el agua ..... 4
- Tapar bien los recipientes donde almacena el agua ..... 5
- Utilizar la motita con larvicida entregada por el personal de salud ..... 6
- Utilizar mosquiteros para protegerse de las picaduras ..... 7
- Cambiar el agua de los floreros ..... 8
- Otro (Especifique) \_\_\_\_\_ 9
- NO SABE ..... 10