

UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZAN MEDRANO
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**EL CONOCIMIENTO SOBRE DENGUE, CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA E
INDICADORES ENTOMOLOGICOS, ESTAN ASOCIADOS A CASOS DE DENGUE EN
LOS DISTRITOS DE LUYANDO Y RUPA RUPA - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO-
DEPARTAMENTO DE HUANUCO; DESDE ENERO A NOVIEMBRE DURANTE EL
PERIODO 2016.**

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

TESISTAS
AGÜERO VEGA, ADER BASILIO
RAMOS PANDO, WILFREDO

ASESOR
DR. MENA PARCO, JUAN

HUÁNUCO – PERÚ
2018

DEDICATORIA

A nuestros padres, hermanos y demás familiares, que día a día nos han brindado su apoyo, paciencia y cariño incondicional, nos han dado todo lo que somos como personas, y con valores, principios, carácter, empeño y perseverancia nos han permitido conseguir nuestros objetivos.

AGRADECIMIENTO

A a todas las instituciones de salud, que nos han permitido desarrollarnos como profesionales. A nuestros maestros quienes nos inculcaron y transmitieron todas sus enseñanzas, conocimientos y experiencias, lo cual nos permitió adquirir una adecuada formación académica, profesional y humanitaria.

EL CONOCIMIENTO SOBRE DENGUE, CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA E INDICADORES ENTOMOLOGICOS, ESTAN ASOCIADOS A CASOS DE DENGUE EN LOS DISTRITOS DE LUYANDO Y RUPA RUPA - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO- DEPARTAMENTO DE HUANUCO; DESDE ENERO A NOVIEMBRE DURANTE EL PERIODO 2016.

RESUMEN

Objetivos: determinar si el conocimiento sobre dengue, características de la vivienda e indicadores entomológicos, están asociados a casos de dengue en la población de estudio. **Materiales y métodos:** Estudio analítico, caso-control, longitudinal retrospectivo. Tamaño de muestra $n = 80$, entre casos y controles. Se recolectó datos del centro de salud de Naranjillo y la DIRESA Huanuco, de casos de dengue presentados desde enero a noviembre de 2016; siendo 13 casos y 13 controles del distrito de Luyando y 27 casos y 27 controles del distrito de Rupa Rupa; y se aplicó una encuesta a los casos y controles. Los datos se ingresaron en el software Excel y SPSS 19. **Resultados:** 50 mujeres (61.7%) y 31 varones (38.3%) y promedio de edad de 31,9 (de: +/- 16,7), grado de instrucción fue, primaria 35 (43.80%), secundaria 33 (41.30%). El análisis Bivariado, se encontró significancia estadística, grado de instrucción (P:0,05;OR:2,7;IC95%:0,92-5,58), conocimiento sobre dengue (P:0,02;OR:1,5; IC 95%: 1,12-6,89), tipo de depósitos de basura (P:0,02;OR: 2,8;IC95%:1,12-6,99) y presencia de agua acumulada en hogares (P:0,01;OR:0,32;IC95%:0,12-0,8). **Conclusiones:** El conocimiento sobre dengue, el tipo de depósito de basura, y presencia de agua acumulada son factores que influyen en la presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando-Naranjillo y Rupa Rupa-Tingo María.

Palabras clave: Conocimiento, actitudes y practica en salud, dengue, control de mosquitos, Aedes Aegypti, índices entomológicos, vivienda (fuente: DeCS BIREME)

KNOWLEDGE ABOUT DENGUE, CHARACTERISTICS OF HOUSING AND ENTOMOLOGICAL INDICATORS, ARE ASSOCIATED WITH DENGUE CASES IN THE DISTRICTS OF LUYANDO AND RUPA RUPA - PROVINCE OF LEONCIO PRADO-HUANUCO DEPARTMENT; FROM JANUARY TO NOVEMBER DURING THE 2016 PERIOD.

ABSTRACT

Aim: To determine if the knowledge about dengue, characteristics of the housing and entomological indicators are associated with dengue cases in the study population. **Materials and methods:** Analytical study, case-control, longitudinal retrospective. Sample size $n = 80$, between cases and controls. The data were collected from the health center of Naranjillo and DIRESA Huanuco, from dengue cases presented from January to November 2016; being 13 cases and 13 controls of the district of Luyando and 27 cases and 27 controls of the district of Rupa Rupa; and it was applied a survey to cases and controls. The data were entered in Excel and SPSS software 19. **Results:** 50 women (61.7%) and 31 men (38.3%) and the average age of 31.9 (of: ± 16.7), educational level was, primary 35 (43.80%), secondary 33 (41.30 %). The Bivariate analysis, it was found statistical significance, level of educational (P: 0.05, OR: 2.7, 95% CI: 0.92-5.58), knowledge about dengue (P: 0.02, OR: 1, 95% CI: 1.12-6.89), type of garbage deposit (P: 0.02, OR: 2.8, 95% CI: 1.12-6.99), and the presence of accumulated water in homes (P: 0.01, OR: 0.32, 95% CI: 0.12-0.8). **Conclusions:** the knowledge about dengue, the type of garbage deposit, and the presence of accumulated water are factors that influence the presence of dengue cases in the districts of Luyando-Naranjillo and Rupa Rupa -Tingo Maria.

Key words: Knowledge, health attitudes and practice, dengue, control of mosquitoes, *Aedes Aegypti*, entomological rates, housing (source: DeCS BIREME)

INDICE

INTRODUCCION.....	7
CAPITULO I: MARCO TEORICO.....	15
1.1 Antecedentes.....	15
1.2 Bases teóricas.....	20
1.3 Hipótesis de investigación.....	40
1.4 Definición y operacionalizacion de variables.....	41
1.5 Indicadores.....	55
1.6 Objetivos de investigación.....	57
1.7 Población y la muestra.....	58
CAPITULO II: MARCO METODOLÓGICO	61
2.1 Nivel, Tipo y diseño de Investigación.....	61
2.2 Técnicas de recolección, tratamiento de datos y sesgos.....	62
2.2.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	62
2.2.2 Sesgos de investigación.....	63
2.3 Procesamiento y presentación de datos.....	64
2.4 Aspectos éticos.....	65
CAPITULO III: DISCUSION Y RESULTADOS	67
3.1 Discusión.....	67
3.2 Resultados.....	76
CONCLUSIONES.....	79
RECOMENDACIONES Y SUGERENCIA.....	80
CONFLICTO DE INTERES Y FUENTE DE FINACIMIENTO.....	81
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	82
ANEXOS.....	92

INTRODUCCIÓN

El dengue es una enfermedad vírica transmitida por mosquitos que se ha propagado rápidamente en todas las regiones de la OMS en los últimos años. El virus del dengue se transmite por mosquitos hembra principalmente de la especie *Aedes aegypti* y, en menor grado, de *A. albopictus*. La enfermedad está muy extendida en los trópicos, con variaciones locales en el riesgo que dependen en gran medida de las precipitaciones, la temperatura y la urbanización rápida sin planificar.

La incidencia del dengue ha aumentado extraordinariamente en todo el mundo en los últimos decenios. La OMS calcula que cada año puede haber de 50 a 100 millones de casos de dengue en todo el mundo, incluyendo 500.000 casos de dengue hemorrágico y 20.000 muertes, la mayoría en niños (7, 50).

Hoy en día, afecta a la mayor parte de los países de Asia y América Latina y el Perú no es ajeno a esto, tal es así que se ha convertido en una de las causas principales de hospitalización y muerte en los niños y adultos de dichas regiones.

Es importante y tiene mucha repercusión para la aparición de nuevos casos, diversos factores, tal es así, que el conocimiento de la enfermedad, su modo de transmisión y su vector son importantes para mitigar los casos de dengue, pero también está influenciado, el ambiente así como las características que a estas las rodean, como por ejemplo podemos citar a la característica de la vivienda considerando así a las características de la vivienda con su componente eminentemente doméstico, donde se cría el mosquito como son los depósitos de aguas limpias dentro de las viviendas y sus

alrededores, depositando sus huevos en varios lugares a la vez y pudiendo utilizar para sus ovoposiciones cualquier recipiente que contenga agua. Es por esto que las condiciones de ordenamiento sanitario en las viviendas y su entorno constituyen factores determinantes para su control. (46)

Es por ello que con nuestro presente trabajo buscamos determinar las relaciones que existen entre el conocimiento, las características de la vivienda e indicador entomológico con los casos de dengue, en zonas endémicas como son, los distritos de Luyando-Naranjillo y Rupa Rupa-Tingo María - Prov. Leoncio Prado – Dep. Huanuco durante el periodo 2016. Para así poder brindar un soporte teórico para que las autoridades sanitarias y las personas puedan actuar con el fin de disminuir los casos de dengue en la región.

El dengue es la Arbovirosis con mayor morbilidad y mortalidad en todo el planeta (1). Aproximadamente un tercio de la población mundial se encuentra en riesgo de adquirirla, siendo su mayor incidencia en zonas tropicales y subtropicales. Su virus, presenta cuatro serotipos (DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4), responsables de los cuadros clínicos dengue clásico, dengue hemorrágico y síndrome de choque por dengue (2). La OMS, informa que el virus del dengue se transmite por mosquitos hembra principalmente de la especie *Aedes aegypti* y, en menor grado, de *A. albopictus*.

Samir Bhatt. Et al informa, que a nivel mundial, ha aumentado enormemente la incidencia de dengue. Y según una estimación reciente, se producen 390 millones de infecciones por dengue cada año, de los cuales 96 millones se manifiestan clínicamente (cualquiera que sea la gravedad de la

enfermedad). Reportándose, que la mayor incidencia de casos de dengue se presenta en el continente asiático en un 70 % aproximadamente y el continente americano con 14 % aproximadamente de los casos mundiales de Dengue (3). Según la OMS, en 2015 se notificaron 2,35 millones de casos tan solo en la Región de las Américas, de los cuales más de 10 200 casos fueron diagnosticados como dengue grave, provocando 1181 defunciones. Teurlai. Et al reporta que, en diversos estudios, han identificado factores de riesgo para la presencia de especies de mosquitos Aedes, como los factores socioeconómicos, la proximidad a específica plantaciones, la proximidad de los posibles lugares de reproducción, o la conducta humana. (4) Así como Sumiko Anno. Et al informa, que la transmisión del dengue muestra variaciones significativas en el tiempo y espacio, por ende los brotes se ven influenciados por factores ecológicos, socioeconómicos y demográficos que también varían en el tiempo y espacio. Siendo tales factores que promueven la enfermedad como: I) el clima, la lluvia, la humedad y la temperatura; II) los cambios en la ocupación del suelo, especialmente la expansión rápida no planificada de la urbanización, con viviendas inadecuadas e infraestructura; III) los redes de transporte; y IV) alta densidad de la población.

Según otros estudios informan, que la humedad favorece a la fecundidad del Aedes, en tanto que las precipitaciones naturales y llena de recipientes artificiales, son la fuente de criaderos del vector. Además se informa, que el aumento de la temperatura, afecta el desarrollo del virus, la supervivencia del vector, lo que lleva a un aumento en la proporción de vectores infecciosas, dispersión de mosquitos y tasas de picadura. (5)

La OPS, informa que en Latinoamérica los países del continente que presentan una tasa de letalidad superior a la regional (0.04%) son; República Dominicana (1.54%), Perú (0.12%), Guatemala (0.07%) y Colombia (0.07%). Durante el año 2012, varios países de la región notificaron brotes de dengue, entre ellos Bolivia, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, Puerto Rico y República Dominicana(6). Según la OPS, el *Aedes aegypti* es un mosquito principalmente de hábitos domiciliarios, aunque también lo han identificado en lugares extra domiciliarios. Además se informa que el vector (hembra), coloca sus huevos en espacios y recipientes naturales y artificiales urbanos, entre ellos, huecos de árboles, floreros en cementerios, basureros, neumáticos o llantas abandonadas y los recipientes domésticos usados como depósitos de agua para el consumo y servicio humano tales como tanques o toneles, botellas o contenedores de agua de cualquier tipo y recipientes en desuso, aun pequeños (7).

En el Perú, las zonas endémicas de dengue se encuentran en la costa norte y selva del país (8). Según datos de la Dirección General de Epidemiología (hasta el 20 de mayo de 2013), en el Perú siguen registrándose más de 9790 casos, siendo las regiones que presentan mayor número: Ucayali, Loreto, Piura, Madre de Dios, San Martín, Junín, Amazonas, Ancash, Huánuco, Tumbes y Lima(6).

En el 2014, la dirección general de epidemiología, reportó 19 043 casos de dengue, con una incidencia nacional de 0,62 por 1 000 habitantes. Siendo 16 regiones que han reportado casos confirmados de dengue. Los cuatro serotipos están presentes en el país, variando su presencia en cada región (8). Tapia-Conyer. Et al reportan en su estudio, que debe reconocerse que factores políticos, socio-económicos y clínicos que contribuyen al aumento de los casos de dengue. Y que las migraciones a las ciudades traen consigo falta de saneamiento y una pobreza extrema, las cuales son condiciones óptimas para la formación de criaderos del vector y epidemias de dengue (9).

Según la DIRESA Huánuco. En la región, se han notificado 700 casos de dengue entre probables y confirmados, hasta la semana epidemiológica 14 del 2016 de los cuales 678(96.9%), son de infección autóctona; 319(46.8%) casos son confirmados (319 autóctonos y 9 importados); los distritos con mayor número de casos son Rupa Rupa, Puerto Inca, Mariano Dámaso Beraun, Yuyapichis, Luyando, codo del Pozuzo. Del total de casos notificados 22(3.1%), son casos importados de los distritos de puerto Bermúdez, Oxapampa y constitución (cerro de Pasco), Irazola, Calleria, padre abad, Yarinacocha (dpto. de Ucayali), Tocache, nuevo progreso (San Martin), Chiclayo (Lambayeque)(10). La unidad de Epidemiología de la SE 07-2016 – Hospital Tingo María; reporta 116 casos de dengue, siendo superior a los años anteriores y en el mismo periodo. Se evidencia incremento de casos desde el año anterior desde la SE 44-2015 para luego disminuir ligeramente las últimas semanas del año 2015. A inicios del presente año se vuelve a presentar incremento de casos lo que nos muestra de que nos encontramos en un brote epidémico y que esto se arrastra desde el año 2015. En relación al tipo de dengue, hasta la SE 07 se tiene notificado 28 casos de dengue con señales de alarma de los cuales el 50.0% es confirmado. Así mismo se notificó 88 casos de dengue sin señales con 38.6% de positivos. Los casos de dengue con señales de alarma se reportó en el Distrito de Rupa Rupa 13 casos de dengue confirmado y 11 probables; Distrito de José Crespo Castillo 1 caso confirmado y 2 probables; Distrito de Irazola 1 caso probable. Y los casos de dengue sin señales de alarma se reportó en el Distrito de Rupa Rupa 30 casos confirmados y 52 probables; Distrito de Luyando 2 casos confirmado y 1 caso probable; Distrito de Padre Abad 1 caso probable; Distrito de Tocache 1 caso confirmado y Distrito de Nuevo Progreso 1 caso confirmado.

Según el reporte de la DIRESA, el brote de dengue en la localidad de Llicua (distrito de Amarilis), Moras (Huánuco) se inicia en la SE.15. con un total de 22 casos captados de los cuales el 22.7%(5) son casos confirmados por pruebas rápidas antígeno NSI, notificado por los establecimientos de Carlos Showing Ferrari, Llicua y moras; el 18.2% (4) casos son descartados por prueba rápida, pendiente de resultados por Elisa y el 59.1%(13) están pendientes a clasificación sin procesamiento de muestras, siendo el mayor número de casos del centro de salud las moras con 10 casos(45.5%), el 40.9% (8) por el puesto de salud Llicua, el 8.7% (2) casos del hospital ii de Es salud y 4.2% (1) en el centro de salud Carlos Showing Ferrari, en los otros establecimientos centinelas se continua con la vigilancia diaria de pacientes febriles y aun no se han notificado nuevos casos(10).

Debido al impacto negativo que está teniendo el Dengue en la salud, especialmente asociado a factores múltiples, es importante encontrar estrategias que permitan la prevención y diagnóstico oportuno, cuyo principal objetivo sea lograr una disminución en la frecuencia de presentación de esta enfermedad y evitar el crecimiento de casos epidémicos del Dengue.

¿El conocimiento sobre dengue, características de la vivienda e indicadores entomológicos, estan asociados a casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huanuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016?

Este estudio se justifica por que según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el incremento de los viajes aéreos, las condiciones climáticas, la urbanización no planificada, las dificultades en el abastecimiento de agua, sumados al deterioro de los programas de control del vector y la falta de educación sanitaria a las comunidades son algunos de los factores relacionados a

la diseminación del *Aedes aegypti* y al incremento en la circulación de los cuatro serotipos del virus.

Reportes últimos informan, que la incidencia del dengue ha aumentado dramáticamente en las últimas décadas y se han convertido en una amenaza global. De acuerdo con la organización mundial de la salud (OMS), se estima que 500 millones de casos de dengue y 250.000-500.000 casos de dengue hemorrágico se registran cada año (11). El número de personas que residen en las zonas de riesgo de brote asciende a 3,6 mil millones, o el 55% de la población mundial (12).

Si tomamos como punto de partida el extraordinario incremento de la incidencia de Dengue que está teniendo en los últimos años en la población general y considerando que está asociado a diversos factores en su presentación, nos propusimos realizar un estudio que nos permita determinar la relación entre el conocimiento, la características de la vivienda e indicadores entomológicos en la presencia de casos de Dengue.

El conocer la relación de estas variables con los casos de Dengue en zonas endémicas nos permitirá implementar Estrategias de prevención y de promoción encaminados a disminuir la incidencia. Por lo anterior es muy importante desarrollar este proyecto, para verificar el conocimiento que tienen la población sobre los signos y síntomas del dengue, el saneamiento adecuado de una vivienda así como recojo , depósito y disposición final de la basura y el manejo adecuado de recipientes con agua estancada; esto con el fin de contrarrestar la transmisión de la enfermedad, porque con una atención oportuna se evita la complicación de la enfermedad, con medidas adecuadas se evita la propagación del vector y con conocimientos previos se evita la enfermedad. Sin que se afecte la

confidencialidad de los participantes en el estudio, los resultados obtenidos se darán a conocer a las autoridades de la universidad Nacional Hermilio Valdizan Medrano.

Las limitaciones en el presente estudio fueron: falta de presupuesto para realizar la investigación, mayor proporción de participantes del género femenino, falta de un método estandarizado y adecuado para la obtención y recolección de datos, ausencia de estudios locales que sirvan como base para obtener datos suficientes para realizar nuestro proyecto, falta de acceso a las historias clínicas de las pacientes con dengue confirmado, por motivos de ética y trámite administrativo, la negativa de las personas para responder los cuestionarios proporcionados para la investigación, la falta de veracidad en las respuestas de los cuestionarios, falta de experiencia sobre como investigar por ser principiantes.

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 ANTECEDENTES

Lee et al. (2011) realizaron un trabajo descriptivo sobre conocimiento, actitudes y práctica médica sobre dengue en médicos de atención primaria en Singapur. El resultado fue un nivel de conocimiento del 89,9%. Donde el 50% de los médicos utilizó pruebas diagnósticas en los casos de dengue y el 75% utilizó serología para la confirmación del diagnóstico. Existieron diferencias en el manejo de dengue según institución (pública o privada) y la edad del médico de atención primaria (13).

Mena. Et al (2011) realizaron un estudio epidemiológico de tipo correlacional, sobre Factores asociados con la incidencia de dengue en Costa Rica, analizando la incidencia acumulada de Dengue/Dengue Hemorrágico. Donde en su estudio reportaron que los cantones de Costa Rica con mayor incidencia de D/DH se localizaron principalmente cerca de las costas, coincidiendo con algunas de las variables estudiadas. La temperatura, la altitud y el índice de pobreza humana (IPH) fueron las variables más relevantes para explicar la incidencia de D/DH, en tanto que la temperatura fue la más significativa en los análisis múltiples. Concluyendo que hay una mayor incidencia de D/DH con cantones de menor altitud, mayor temperatura y un IPH elevado. Esta información es relevante como un primer paso para estratificar prioridades y optimizar acciones de prevención y control de esta enfermedad (14).

Torres, et al (2014) en su estudio descriptivo, sobre conocimientos, actitudes y prácticas sobre el dengue en las escuelas primarias de Tapachula, Chiapas, México. Donde en un estudio reportaron que se aplicaron 3124 encuestas de conocimientos, actitudes y prácticas antes y después de la

estrategia educativa, a 1562 alumnos de 5° y 6° grado (772 y 790 alumnos, respectivamente) con edades que oscilaron entre los 10 y los 12 años. El nivel de conocimiento aumentó de manera significativa en comparación con el que los alumnos tenían antes de la estrategia educativa. Los alumnos de 6° grado tenían y adquirieron significativamente más conocimiento sobre varios aspectos de la enfermedad y el vector en comparación a los de 5° grado. En todas las escuelas se hallaron recipientes con agua y 68% de las escuelas tuvieron recipientes positivos para larvas de *Aedes aegypti*. Concluyendo que mediante la implementación de una estrategia educativa, aumentan el conocimiento, actitudes y prácticas de los niños sobre el autocuidado de sus escuelas y que pueden actuar como promotores del cambio de actitud sobre esta enfermedad en sus hogares (15).

Martínez et al. (2015) en un estudio epidemiológico transversal de campo, sobre Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre dengue y su relación con hábitats del vector en Aragua-Venezuela. Reporta que la mayoría, 80,8%, reportó que la enfermedad se transmite por la picadura del vector. Los síntomas más reconocidos fueron: fiebre 86,8%, cefalea 59,4% y malestar general 51%. Las medidas de prevención más conocidas fueron: mantener tapados los recipientes con agua 89,8%, limpiar alrededor de las viviendas 70,6% y evitar agua estancada 68%. Las prácticas de prevención predominantes fueron: tapar los contenedores de agua 77%, limpiar alrededor de las viviendas 39,4% y usar insecticidas 35,8%. La actitud fue buena: un 95% de los entrevistados reconoce que el dengue puede prevenirse y 85,6% acude al médico cuando enferma. El conocimiento adecuado de la clínica, de las medidas de prevención y la práctica adecuada de prevención fue 9%, 20,6% y 5,4% respectivamente. La televisión fue la mayor fuente de información. Los índices entomológicos más conocidos (Índice de vivienda, Índice de recipiente, Índice de Breteau, entre otros) fueron

elevados. Se encontraron asociados significativamente a la presencia de hábitats: almacenamiento de agua (OR= 7,43), conocimiento adecuado de las medidas preventivas (OR= 0,42), realizar actividades colectivas de prevención anti-dengue (OR= 0,51) y revisión de patio y casa por instituciones oficiales (OR= 1,78). Concluyendo que las personas en ambas comunidades tienen poco conocimiento adecuado sobre el dengue y poca práctica adecuada de prevención, lo cual se traduce en presencia de hábitats (16).

Castañeda. Et al (2011) en un estudio descriptivo de investigación de brote sobre Conocimientos, actitudes y prácticas comunitarias en un brote de Dengue en un municipio de Colombia, 2010. Donde en su estudio reportaron que de los encuestados desconocían el dengue 3 (6,4 %) y si lo conocían 44 (93,6 %); la positividad/tipo de criadero: tanques-bajos=8,7 %(4/46), llantas=8,3 %(1/12), diversos=4,4 %(2/45) y plantas=2,9 %(1/34); IVAe=5 %, IDP=6 %, IB=17 %; determinación taxonómica 15 %(7/47); eliminó criaderos 32(68 %); consultó por dengue 3(6 %); opinó "todos somos responsables del control" 25(53 %).concluyendo que se evidenció una comunidad conocedora de factores de riesgo y consciente de su responsabilidad para el control del vector. Se propone promover la participación comunitaria en función del ecosistema como herramienta para controlar el mosquito y la transmisión del dengue (17).

Fonseca et al. (2012) realizaron un estudio descriptivo transversal, sobre Conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue, tras aplicación de estrategias de movilización social. Yopal-Casanare, Colombia, 2012. Donde en su estudio reportaron 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(\pm 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%. Concluyendo que el reconocimiento del dengue como enfermedad, identificando vector y mecanismos de control; consideraron la participación de todos como responsables de su control. Continuar/promover la participación comunitaria, realizar actividades articuladas/continuas para reforzar hábitos e invitar a la población infantil a replicar su práctica (18).

Jamanca et al. (2005) en un estudio descriptivo, transversal y prospectivo sobre Estudio CAP de dengue en los distritos de cercado de Lima, La Victoria y san Luis. Lima, Perú. Junio 2004. Donde reporta que se entrevistó a 5381 pobladores, el promedio de edad de los participantes fue de 42 ± 16 años, las dos terceras partes fueron mujeres y 76% tenían un nivel de educación secundaria o superior. El 69,2% manifestó conocer el dengue, sin embargo sólo 65,4% de los que declaraban conocerlo tenían un conocimiento aceptable. 121 entrevistados (2,1%) refirieron picaduras matutinas en los miembros inferiores, sospechosas de *Aedes Aegypti*. el 55,1% de los entrevistados practicaban almacenamiento de agua en sus viviendas, siendo la victoria el lugar más frecuente con esta práctica (65,8%). en comparación con los que hicieron estudios escolares en el norte del país, los que estudiaron en la sierra tuvieron significativamente menor conocimiento del dengue (OR= 2,21; IC 95%: 1,72–2,83). Concluyendo que es necesario implementar actividades intersectoriales de promoción, prevención y control del dengue, especialmente en la jurisdicción de la victoria y en aquellas personas provenientes de la sierra; así como, fortalecer la vigilancia entomológica, sobre todo en aquellas viviendas donde se reporta picaduras sospechosas de *Aedes aegypti*(19).

Pozo Et al. (2007) realizaron un estudio de casos y controles sobre factores asociados a la infestación intradomiciliaria por *Aedes Aegypti* en el distrito de Tambogrande, Piura 2004 Consideramos como vivienda-caso (Vc) a la vivienda positiva a la infestación por *Ae. Aegypti*, y vivienda-control (Vo) a la vivienda negativa a la infestación por *Ae. Aegypti* en por lo menos un año, de acuerdo a los registros de las actividades de control larvario. Por cada caso consideramos dos controles. La encuesta incluyó factores ambientales, sociales y culturales, y se aplicó a la persona encargada del cuidado de la vivienda. Los factores asociados con un valor de $p < 0,10$ en el análisis bivariado, fueron ingresados a un modelo de regresión logística para estimar los OR ajustados y los intervalos de confianza al 95% (IC). Donde en su estudio reportaron que los factores asociados encontrados en modelo logístico múltiple fueron la presencia de botellas dentro de la vivienda (OR: 7,66; IC: 2,95-19,84), vivienda ubicada a menos de 200 m de una llantería (OR: 2,90; IC: 1,13-7,48), vivienda ubicada a menos de 200 m. de una maderera (OR: 2,76; IC: 1,14-6,66) y tener un jardín en el interior de la vivienda (OR: 2.31; IC: 0,98-7,48). Tener una trabajadora del hogar en la vivienda fue un factor protector (OR: 0,07; IC: 0,014- 0,37). Concluyendo que los factores identificados deben ser tomados en cuenta para el desarrollo de programas de control vectorial en Tambogrande (20).

Suárez-Ognio Et al. (2011) realizaron un estudio caso-control sobre factores asociados a dengue grave durante la epidemia de dengue en la ciudad de Iquitos, 2010 – 2011. Donde en su estudio reportaron, mediante regresión logística se identificó como factores de riesgo para dengue grave: ser menor de 15 años (OR: 3.15; IC 95%: 1.48-6.70), tener antecedentes de dengue (OR: 6.65; IC 95%: 2.56-17.27) y retornar al establecimiento de salud para recibir atención por el mismo cuadro de dengue (OR: 4.63; IC 95%: 2.21-9.73). Asimismo, se encontró asociación entre el DENV-2 y

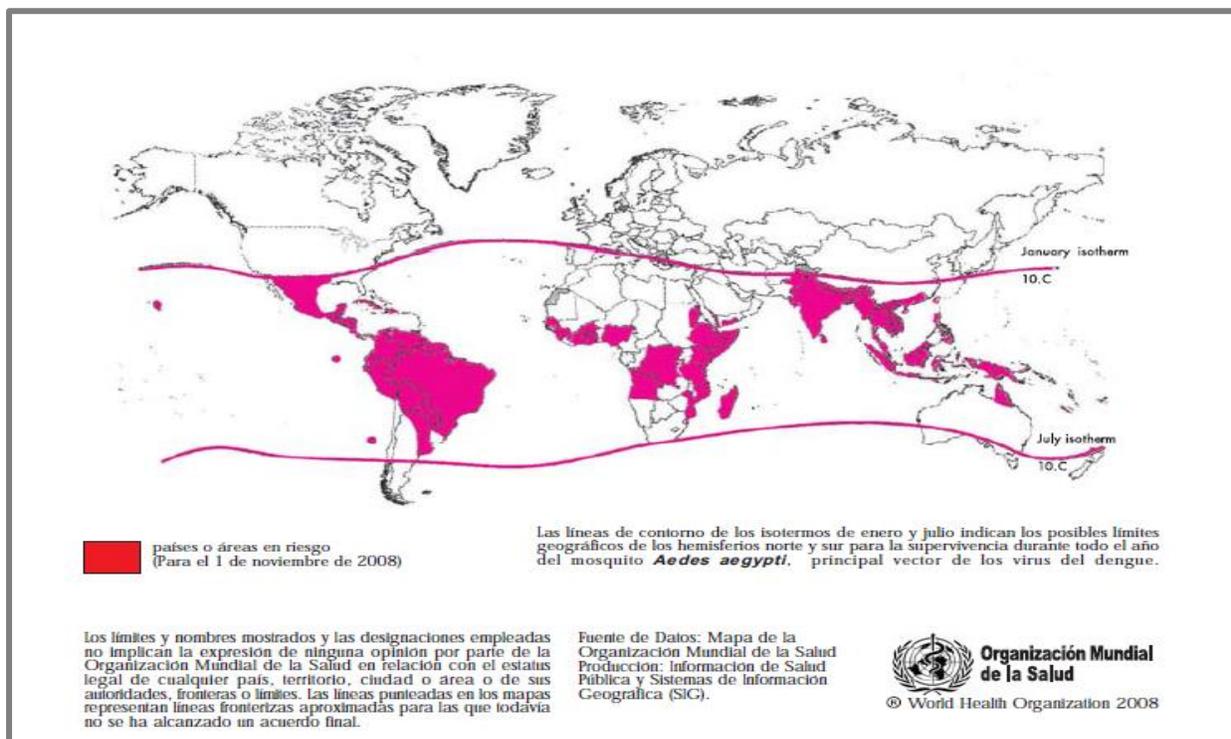
dengue grave. El dolor abdominal, el sangrado de mucosas y los vómitos persistentes fueron los signos de alarma más frecuentes; la media del tiempo entre el inicio de síntomas y aparición de algún signo de alarma fue 3.35 días (DS 1.5); la media del tiempo entre el inicio de síntomas y aparición de algún signo de gravedad fue 4.97 días (DS 1.6). Concluyendo que el antecedente de dengue, la edad menor de 15 años y retornar al establecimiento de salud para recibir atención por el mismo cuadro de dengue constituyeron factores de riesgo para dengue grave (21).

1.2 BASES TEORICAS

1.2.1 DENGUE

A. Epidemiología del dengue

El dengue es la enfermedad viral de más rápida propagación, transmitida por mosquito. Su incidencia ha aumentado 30 veces en los últimos 50 años, relacionado con la creciente expansión geográfica hacia nuevos países y, en la década actual, de áreas urbanas a rurales (figura 1).se menciona que anualmente ocurre un estimado de 50 millones de infecciones por dengue y, aproximadamente, 2,5 mil millones de personas viven en países con dengue endémico. (22)



Fuente: Dengue. Guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control (OMS - TDR, 2009)
Figura 1. Países/ áreas en riesgo de transmisión de dengue

B. Dengue en las américas

Según datos de OPS/OMS, los casos de dengue se quintuplicaron en las Américas entre 2003 y 2013. Entre 2009 y 2012 se notificaron anualmente, en promedio, más de un millón de casos, y el 2013 fue uno de los años más epidémicos en la historia del continente, con más de 2,3 millones de casos, 37 705 casos graves y 1289 muertes. Sin embargo, la letalidad por dengue disminuyó de 0,07 a 0,05% en los últimos tres años, una reducción que se atribuye al mejor manejo clínico de los pacientes a partir del 2010 (23).

En el 2014 se reportaron 1 173 248 casos de dengue (tasa de incidencia de 193,7 casos por 100 mil habitantes), 16 008 casos de dengue grave y 684 fallecidos en la región de las Américas. Los países de la región con una tasa de letalidad superior al promedio fueron: Brasil, Colombia, Ecuador,

Guatemala, Panamá, Perú y República Dominicana, siendo este último el país con la mayor tasa de letalidad. (23,1) Los cuatro serotipos se encuentran circulando en todo el continente y en ocho países se ha confirmado la circulación simultánea de todos ellos (Brasil, Colombia, Ecuador, Guatemala, México, Nicaragua, Perú y Venezuela) (23, 24).

C. Dengue en el Perú

Los primeros reportes de brotes de un síndrome febril compatible con dengue clásico en el país fueron descritos en 1700, 1818, 1850 y 1876, aunque no se tuvo confirmación de laboratorio. En 1990 ocurrió una explosiva epidemia de dengue clásico por DENV-1 en las principales ciudades de nuestra Amazonía y, en la actualidad, casi todas las áreas del país con presencia de *Aedes Aegypti* presentan casos de dengue y la circulación de cuatro serotipos de dengue. Se muestra la evolución de casos de dengue registrados desde su ingreso al Perú en 1990 hasta el 2014, evidenciándose una tendencia al incremento en la última década, siendo los departamentos de la Amazonía y de la costa norte los más afectados (Figura 2).

En el 2011 se registraron 22 087 casos de dengue sin señales de alarma (88,5%), 2720 casos de dengue con señales de alarma (10,9%), 158 casos de dengue grave (0,6%) y 29 fallecidos (10). Para el 2014 se notificaron 14 537 casos de dengue sin señales de alarma, 4296 casos de dengue con señales de alarma y 95 casos de dengue grave, con una tasa de incidencia de 61,43 x 100 000 habitantes (23)

	AÑOS															
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015*
Loreto	518	510	2499	784	2580	1772	1995	1720	7232	3723	1322	21245	4382	4472	7594	654
Piura	2620	11713	101	1726	37	51	865	282	1702	4029	8393	183	1181	1979	2890	386
Ucayali	97	682	2977	182	1413	69	174	182	931	1069	121	1770	11056	1057	1587	273
Madre de Dios	21	103	12	0	0	85	2	314	45	798	2952	1956	2047	2270	1383	88
La Libertad	1496	5718	3	0	263	259	10	1482	267	134	728	17	104	23	64	3
San Martín	218	179	42	46	577	172	170	677	541	448	307	1437	2322	1207	1746	188
Cajamarca	18	1100	1176	114	383	1127	123	125	464	473	784	688	3208	85	318	22
Tumbes	192	1803	13	50	1552	183	243	79	51	830	1177	104	592	250	1790	425
Lambayeque	0	813	45	79	1868	804	77	656	718	674	291	10	491	25	195	111
Amazonas	341	692	30	143	312	409	35	320	648	158	273	305	587	247	216	6
Junín	7	48	207	116	192	114	189	378	8	245	140	87	736	779	563	178
Ancash	0	4	824	1	8	4	1	8	77	224	50	0	1068	453	9	0
Huánuco	29	159	132	107	356	143	128	28	110	257	214	136	336	67	172	26
Lima	0	2	0	0	0	440	10	91	0	235	90	0	314	102	7	9
Pasco	0	0	22	1	6	3	0	2	30	29	0	87	80	55	38	3
Cusco	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	57	0	2	227	10
Puno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	14	4
Ayacucho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	4
Huancavelica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tacna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Callao	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Apurímac	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moquegua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Arequipa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	5557	23526	8085	3349	9547	5637	4022	6344	12824	13326	16842	28084	28505	13076	18814	2390

Fuente: Red Nacional de Epidemiología (RENACE)-DGE-MINSA (*) hasta la semana epidemiológica 06 de 2015

Figura 2: Casos de dengue según departamentos en el Perú, entre los años 2000-2015

1.2.2 AGENTE ETIOLÓGICO Y TRANSMISIÓN

A. Agente etiológico

El virus del dengue es un arbovirus ARN que posee tres genes estructurales (gen E, PrM y gen C) y son pertenecientes al género *Flavivirus*, de la familia *Flaviviridae*. Identificándose cuatro serotipos (DEN1 al DEN4). La transmisión se da a través de un vector, el mosquito *Aedes Aegypti*, especie hematófaga diurna la cual tiene predilección por el medio urbano y tiene un radio de vuelo relativamente restringido a las viviendas y espacios circundantes (9,11, 25).

B. Los vectores

Los diferentes serotipos del virus del dengue se transmiten a los humanos mediante picaduras de mosquitos *Aedes* infectados, principalmente el *Ae. Aegypti*. Siendo una especie tropical y

subtropical ampliamente distribuida alrededor del mundo, especialmente entre las latitudes 35°N y 35°S. Donde estos límites geográficos corresponden, aproximadamente, a un invierno isotérmico de 10 °C. También se ha encontrado en áreas tan al norte como 45 °C, sobreviviendo durante los meses más calientes y no en los inviernos. Además, debido a las bajas temperaturas, el *Ae. Aegypti* es relativamente raro por arriba de los 1.000 metros sobre el nivel del mar.

Las etapas inmaduras se encuentran en hábitats cubiertos de agua, principalmente en recipientes artificiales estrechamente asociados con viviendas humanas y, a menudo, bajo techo. Estudios sugieren que la mayoría de las hembras de *Ae. Aegypti* pasan su período de vida en las casas o alrededor de ellas donde emergen como adultos. De tal manera que las personas, y no los mosquitos, trasladan rápidamente el virus dentro de las comunidades y entre ellas. Los huevos pueden permanecer viables durante muchos meses en ausencia de agua (22).

C. El huésped

Se piensa que la infección primaria induce inmunidad protectora de por vida contra el serotipo causante de la infección. Dentro de los factores individuales de riesgo determinan la edad, raza y posibles enfermedades crónicas (asma bronquial, anemia de células falciformes y diabetes mellitus). Los niños pequeños, en particular, pueden tener menor capacidad que los adultos para compensar la extravasación de plasma capilar y, por consiguiente, están en mayor riesgo de choque por dengue (22).

D. Mecanismo de transmisión del virus del dengue

El ser humano es el principal huésped amplificador del virus. El virus del dengue que circula en la sangre de humanos con viremia es ingerido por los mosquitos hembra durante la alimentación, donde el virus infecta el intestino medio del mosquito y, posteriormente, hay propagación sistémica durante un período de 8 a 12 días. Después de este período se puede transmitir a otros seres humanos durante la picadura y alimentación subsiguiente del mosquito. Se menciona que período de incubación extrínseco está en parte influenciado por las condiciones ambientales, especialmente la temperatura ambiental. Después de eso, el mosquito permanece infeccioso durante el resto de su vida. Varios factores pueden influir en la dinámica de la transmisión del virus, incluidos factores ambientales y climáticos, interacciones entre huéspedes y patógenos, y factores inmunológicos de la población. Además el clima influye directamente en la biología de los vectores y, por esa razón, su abundancia y distribución; consiguientemente, es un factor determinante importante en la epidemia de enfermedades transmitidas por vectores (22).

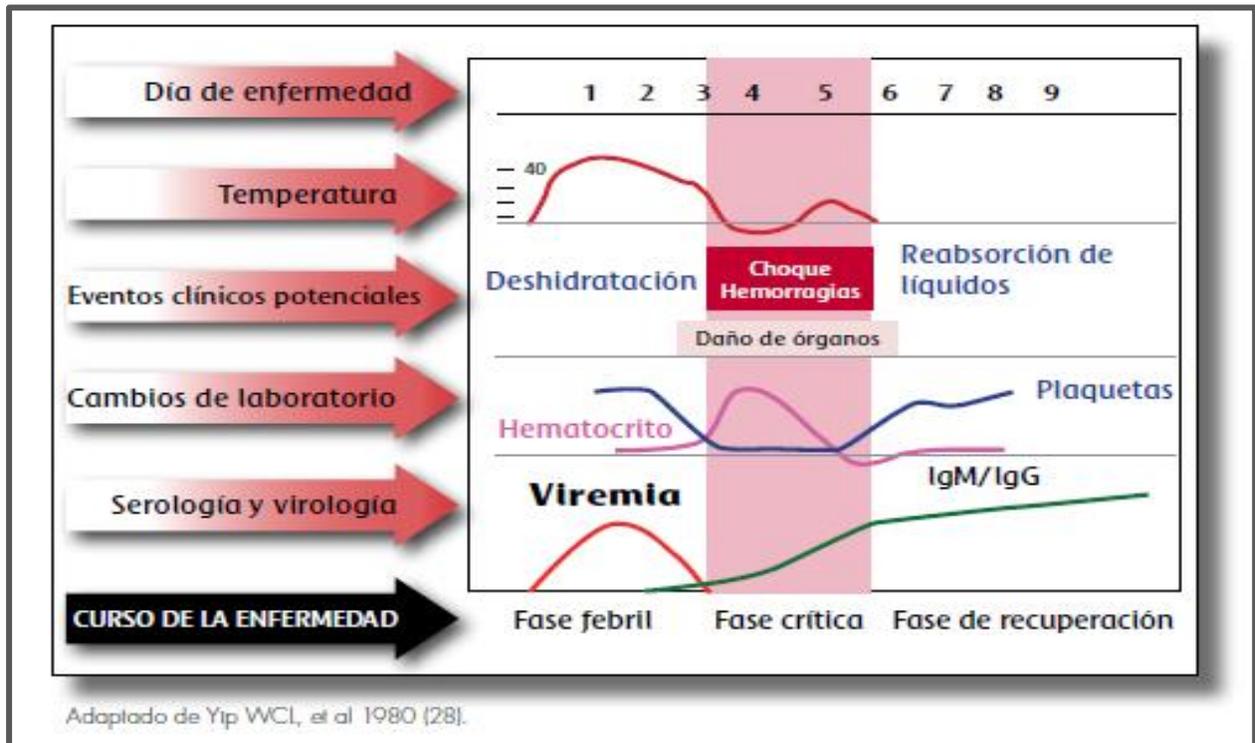
El mosquito *Aedes Aegypti* es peridomiciliario, se cría en recipientes sombreados y con agua limpia, en los cuales las hembras depositan sus huevos por encima del nivel del líquido, en las paredes de dichos recipientes. En lugares lluviosos (selva), los recipientes predilectos son los objetos desechados como llantas, latas, botellas o floreros, o cualquier recipiente que mantenga el agua de lluvia ; en lugares no lluviosos (Lima), generalmente son los recipientes caseros utilizados para almacenar agua como barriles, tanques bajos y altos, tinajas y baldes (23).

1.2.3 HISTORIA NATURAL DE DENGUE

El dengue es una enfermedad infecciosa sistémica y dinámica. La infección puede cursar de forma asintomática o manifestarse con un espectro clínico amplio, que incluye manifestaciones graves y

no graves. Después del período de incubación (de 4 a 10 días), la enfermedad comienza abruptamente y pasa por tres fases: febril, crítica y de recuperación (Figura 3).

A. Curso de la enfermedad



Fuente: Dengue Guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control (OMS - TDR, 2009)
Figura 3. Dengue, curso de la enfermedad

1. Fase febril

Los pacientes desarrollan fiebre alta y repentina, que puede ser bifásica. Generalmente, la fase febril aguda dura de 2 a 7 días y suele acompañarse de enrojecimiento facial, eritema, dolor corporal generalizado, mialgia, artralgia, cefalea y dolor retro orbitario. Algunos pueden presentar odinofagia e hiperemia en faringe y conjuntivas, además los trastornos gastrointestinales (anorexia, náuseas, vómito y evacuaciones líquidas) son comunes. A los pocos días del inicio de la enfermedad pueden presentarse manifestaciones hemorrágicas menores, como petequias y

equimosis en la piel. Asimismo puede haber un aumento del tamaño del hígado y ser doloroso a la palpación. La primera anomalía del hemograma es una disminución progresiva del recuento total de glóbulos blancos, que debe poner al médico sobre alerta, dada la alta probabilidad de infección por dengue. Además la bradicardia relativa es común en esta fase, ya que la fiebre no eleva sustancialmente la frecuencia cardíaca. (26)

2. Fase crítica

Cuando en determinados pacientes en los primeros 3 a 7 días de la enfermedad la temperatura desciende y se mantiene a 37,5 °C o menos, por lo general, puede haber un aumento de la permeabilidad capilar; paralelamente, incrementan los niveles de hematocrito; marcando el comienzo de la fase crítica, o sea, el de las manifestaciones clínicas debidas a la extravasación de plasma, que por lo general dura de 24 a 48 horas y que se asocia con hemorragia de la mucosa nasal (epistaxis) y de las encías (gingivorragia), así como con sangrado transvaginal en mujeres en edad fértil (metrorragia o hipermenorrea). Si no se restaura la volemia de manera oportuna y correcta, “pocas horas después” esos pacientes suelen presentar signos clínicos de hipoperfusión tisular y choque hipovolémico.

Los signos y síntomas señalados anteriormente pueden conducir a hemorragia grave que causa disminución del hematocrito, leucocitosis y agravamiento del estado de choque. Las hemorragias en esta fase se presentan principalmente en el aparato digestivo (hematemesis, melena), pero pueden afectar también los pulmones, el sistema nervioso central o cualquier otro órgano. Cuando la hemorragia es grave, en lugar de leucopenia puede observarse leucocitosis.

Los pacientes que mejoran después de la caída de la fiebre se consideran casos de dengue sin signos de alarma (DSSA). Al final de la fase febril, algunos pacientes pueden evolucionar a la fase crítica

de fuga de plasma sin que se resuelva la fiebre, que desaparecerá algunas horas después. Los pacientes que empeoran con la caída de la fiebre y presentan signos de alarma son casos de dengue con signos de alarma (DCSA). Esos pacientes casi siempre se recuperan con la rehidratación intravenosa temprana (27).

3. Fase de recuperación

Cuando el paciente sobrevive la fase crítica, pasa a la fase de recuperación, que es cuando tiene lugar una reabsorción gradual del líquido extravasado, que retorna del compartimiento extravascular al intravascular. Esta etapa de reabsorción de líquidos puede durar de 48 a 72 horas. En estos casos, mejora del estado general, se recupera el apetito, mejoran los síntomas gastrointestinales, se estabiliza el estado hemodinámico y aumenta la diuresis.

La dificultad respiratoria, el derrame pleural y la ascitis masiva se pueden producir en cualquier momento de la fase crítica o de recuperación, generalmente asociados a la administración de líquidos intravenosos excesiva, muy rápida o cuando la misma se ha prolongado más allá del fin de la etapa de extravasación de plasma o fase crítica. Las complicaciones clínicas durante las diferentes fases del dengue, se resumen en el Cuadro 1 (27).

Cuadro 1: Problemas clínicos en las fases febriles, crítica y de recuperación del dengue

Fase	Problema clínico
Febril	Deshidratación, la fiebre alta puede asociarse a trastornos neurológicos y convulsiones en niños
Crítica	Choque por la extravasación de plasma; hemorragias graves, compromiso grave de órganos
Recuperación	Hipovolemia (si el tratamiento intravenoso con líquidos ha sido excesivo o se ha extendido en esta fase)

Fuente: Dengue. Guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control (OMS - TDR, 2009)

1.2.4 CLASIFICACION SEGÚN LA GRAVEDAD DEL DENGUE

La clasificación actual de la OMS (2009) considera dos categorías: dengue y dengue grave (Fig. 3).

Dengue sin signos de alarma - DSSA	Dengue con signos de alarma - DCSA	Dengue grave - DG
<p>Persona que vive o ha viajado en los últimos 14 días a zonas con transmisión de dengue y presenta fiebre habitualmente de 2 a 7 días de evolución y 2 o más de las siguientes manifestaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Náuseas / vómitos 2. Exantema 3. Cefalea / dolor retroorbitario 4. Mialgia / artralgia 5. Petequias o prueba del torniquete (+) 6. Leucopenia <p>También puede considerarse caso todo niño proveniente o residente en zona con transmisión de dengue, con cuadro febril agudo, usualmente entre 2 a 7 días y sin foco aparente.</p>	<p>Todo caso de dengue que cerca de y preferentemente a la caída de la fiebre presenta uno o más de los siguientes signos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dolor abdominal intenso o dolor a la palpación del abdomen 2. Vómitos persistentes 3. Acumulación de líquidos (ascitis, derrame pleural, derrame pericárdico) 4. Sangrado de mucosas 5. Letargo / irritabilidad 6. Hipotensión postural (lipotimia) 7. Hepatomegalia >2 cm 8. Aumento progresivo del hematocrito 	<p>Todo caso de dengue que tiene una o más de las siguientes manifestaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Choque o dificultad respiratoria debido a extravasación grave de plasma. Choque evidenciado por: pulso débil o indetectable, taquicardia, extremidades frías y llenado capilar >2 segundos, presión de pulso ≤ 20 mmHg: hipotensión en fase tardía. 2. Sangrado grave: según la evaluación del médico tratante (ejemplo: hematemesis, melena, metrorragia voluminosa, sangrado del sistema nervioso central (SNC)) 3. Compromiso grave de órganos, como daño hepático (AST o ALT ≥ 1000 UI), SNC (alteración de conciencia), corazón (miocarditis) u otros órganos

Requieren observación estricta e intervención médica inmediata

Fuente: Dengue. Guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control (OMS - TDR, 2009)

Figura 3: clasificación modificada de la gravedad del dengue, OPS/OMS

A partir de los resultados de un estudio sobre el dengue y su control (*Dengue and Control – Multicountry* [DENCO]), sobre casi 2.000 casos confirmados de dengue de ocho países y dos continentes y luego de sucesivas reuniones de especialistas de varios países (en Heidelberg,

Alemania y Ginebra, Suiza), quedaron establecidas las dos formas de una misma enfermedad, según su gravedad: dengue y dengue grave (28).

La nueva clasificación también hace más fácil y eficaz la vigilancia epidemiológica por su utilidad y sencillez, ya que se puede aplicar en el ámbito de la atención primaria de salud y no solamente en hospitales y centros con determinado desarrollo tecnológico. Puede utilizarse también en el trabajo de los epidemiólogos dedicados a la vigilancia del dengue, pues refleja el curso natural de la enfermedad, desde sus formas leves hasta las graves y cubre la totalidad de las manifestaciones clínicas sin subestimar la carga de enfermedad.

En resumen, las siguientes son ventajas de la nueva clasificación:

- 1) Es prospectiva y permite al médico tratante dar seguimiento al enfermo durante su evolución clínica.
- 2) Es completa, pues incluye a todos los enfermos graves y potencialmente graves mediante la detección de los signos de alarma.
- 3) Es anticipatoria (29).

A. Dengue sin signos de alarma

Este cuadro clínico suele ser muy florido y “típico” en los adultos, quienes pueden presentar muchos o todos los síntomas durante varios días (por lo general, una semana) y pasar luego a una convalecencia que puede durar varias semanas e incluso meses en algunos casos (síndrome post dengue). En los niños, el cuadro clínico puede ser oligo sintomático y manifestarse como síndrome febril inespecífico. La presencia de otros casos confirmados en el medio al cual pertenece el paciente febril (nexo epidemiológico) es un factor determinante de la sospecha de diagnóstico clínico de dengue.

B. Dengue con signos de alarma

Según el estudio DENCO mencionado anteriormente, el dolor abdominal intenso, el sangrado de mucosas y el letargo fueron las manifestaciones clínicas de mayor significación estadística y se presentaron 24 horas antes de que la gravedad del dengue se estableciera (28). La mayoría de los signos de alarma son consecuencia de un incremento de la permeabilidad capilar, por lo que marcan el inicio de la fase crítica. Esos signos son los siguientes:

Dolor abdominal intenso y continuo o dolor a la palpación del abdomen. El dolor abdominal intenso y continuo significa que el paciente puede evolucionar o ya está evolucionando hacia el choque por dengue y sus temibles complicaciones. (30)

La extravasación ocurre también en la pared de las asas intestinales, que forman edemas y aumentan bruscamente su volumen por el líquido acumulado debajo de la capa serosa, y que provoca dolor abdominal de cualquier localización. Ese dolor llega a ser tan intenso que puede asemejarse a cuadros de abdomen agudo (colecistitis, colelitiasis, apendicitis, embarazo ectópico o infarto intestinal). (31)

C. Dengue grave

Un paciente con dengue grave es aquel clasificado así por el colectivo médico que lo atiende, porque: a) está en peligro de muerte inminente; b) presenta signos y síntomas de una complicación que, de no tratarse adecuadamente, puede ser mortal o no responder adecuadamente a su tratamiento convencional, y c) tiene otra afección que determina su gravedad.

Las formas graves de dengue se definen por uno o más de los siguientes criterios:

- Choque o dificultad respiratoria debido a extravasación de plasma,
- Sangrado considerado clínicamente importante por los médicos tratantes o
- Compromiso grave de órganos (miocarditis, hepatitis, encefalitis).

Por lo general, si al disminuir la fiebre y aumentar la permeabilidad vascular la hipovolemia no se trata oportunamente, la condición del paciente con dengue puede evolucionar a choque (31). Ocurre con mayor frecuencia al cuarto o quinto día (intervalo de tres a siete días) de la enfermedad y casi siempre precedido por los signos de alarma. El choque es la forma más frecuente de dengue grave; produce una extravasación súbita y descontrolada de líquidos de la microvasculatura al afectar el endotelio, entre otras causas, por la acción de citoquinas que inducen apoptosis (32). El descenso progresivo del número de plaquetas es un excelente marcador de la evolución negativa de la gravedad del paciente, especialmente cuando se acompaña de aumento del hematocrito y asociado a elevación del tiempo de protrombina (TP) que facilita alteraciones de la coagulación. Según su gravedad, se observarán hipoglucemia, hipoalbuminemia y alteraciones de la conciencia (33, 34). Así como, la miocarditis por dengue se expresa principalmente con alteraciones del ritmo cardiaco (taquiarritmias y bradiarritmias), inversión de la onda T y del segmento ST con disfunción ventricular; las enzimas cardiacas se pueden encontrar elevadas (35). El compromiso grave del sistema nervioso central se manifiesta principalmente con convulsiones y trastornos de la conciencia. (36).

1.2.5 DIAGNÓSTICO

A. Fiebre del dengue o dengue clásico

En el hemograma podemos encontrar leucopenia y linfocitosis relativa como alteraciones llamativas. La prueba auxiliar para el diagnóstico es la serología (ELISA) de anticuerpos IgM, IgG.

La presencia de anticuerpos IgM indica infección actual o reciente, suelen detectarse en un 80% de los casos al quinto día, 99% entre el sexto y el décimo día después del inicio de los síntomas y en el periodo de convalecencia los títulos de IgG son cuatro veces mayores que los de IgM.(37)

B. Fiebre hemorrágica del dengue

En el hemograma ocurren alteraciones, así como trombocitopenia igual o menor a de 100,000 por mm³, datos de hemoconcentración como elevación del hematocrito (en más de un 20%, hemoglobina y aumento de la concentración de glóbulos rojos). En los casos graves aumentan las transaminasas, hay prolongación del tiempo de protrombina y niveles bajos de la fracción de C3 del complemento. (38)

1.2.6 DEFINICIÓN DE CASOS DE DENGUE

A. Caso probable

Todo caso con antecedente reciente de fiebre de 2 a 7 días de duración y dos o más de los siguientes síntomas:

- Cefalea
- Dolor retro ocular
- Mialgias
- Artralgias
- Rash
- Pueden haber manifestaciones hemorrágicas

B. Caso confirmado

Todo caso probable de dengue clásico con cualquiera de lo siguiente:

- Aislamiento del virus del dengue del suero.
- Demostración de un cambio en el título de anticuerpos IgG o IgM en cuatro veces o más en muestras de suero pareadas.
- Detección del secuenciamiento genético viral por reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en muestras de suero u otro.
- Demostración del antígeno de virus dengue en tejidos de necropsia por inmunohistoquímica o inmunofluorescencia, o en suero por la prueba ELISA.
- Nexo epidemiológico: Caso que cumpla con la definición de caso probable que resida o provenga de una localidad con transmisión confirmada (presencia de casos de dengue confirmados) por laboratorio en los últimos 15 días y con presencia del vector. (39)

1.2.7 INDICADORES ENTOMOLÓGICOS

La situación actual epidemiológica de la transmisión del dengue durante los últimos 20 años se ha registrado ciclos epidémicos cada 3 a 5 años, aumento en el número y frecuencia de brotes de dengue y la mortalidad por esta causa. Esto está relacionado con la expansión geográfica de la infestación del *Aedes Aegypti*. (40) Se encontró que en Colombia cerca de 25 millones de personas que habitan en zonas urbanas con transmisión endémica de dengue están en riesgo de adquirir esta enfermedad. Es una de las patologías infecciosas que mayor carga social y económica impone a la población en riesgo del país (41).

En algunas ciudades de Venezuela que estaban infestadas por los mosquitos, se realizaron campañas de erradicación del *Ae. Aegypti* fueron muy exitosas en la década de los años 50 y de los 60, a partir de la Resolución de la Organización Panamericana de la Salud aprobada en 1947. Para 1972 se había logrado la erradicación del vector en 21 países de la Región. Sin embargo, para la década de los años 70, la falta de sostenimiento y en algunos casos abandono de los programas trajo como resultado la re infestación viene azotando a nuestras ciudades y que el control del vector no se pudo frenar (42).

En el Perú, en la última década, se ha incrementado el número de casos de enfermedades transmitidas por ellos principalmente por tres factores: la introducción de personas a zonas endémicas, la modificación indiscriminada del medio ambiente, y el no tratamiento o tratamiento incompleto de las personas. El estudio de las fluctuaciones larvarias de *A. Aegypti*, a través de Indicadores Entomológicos (IE) posibilitan la definición y/o reorientación de estrategias de control permitirán disminuir el contacto vector con el hombre (43).

Por ello las enfermedades transmitidas por vectores constituyen uno de los problemas prioritarios de salud en la mayoría de los países tropicales. Con el objetivo de reducir la existencia de brotes epidémicos de dengue en existe una necesidad urgente de identificar los factores de riesgos locales que facilitan las infestaciones por este vector. Por esta razón se identificaron los factores de riesgo asociados a la infestación pupal por *Ae. Aegypti* dependientes de la comunidad en 4 áreas de salud, ubicadas en el ecosistema urbano. (44)

1. Importancia de la vigilancia entomológica del *Aedes aegypti*

La Vigilancia Entomológica de dengue es un proceso continuo de recolección, tabulación, análisis e interpretación de la información sobre algunos aspectos de la biología y bionomía del *Ae. Aegypti*, para orientar la selección de intervenciones regulares, contingencias y evaluar su impacto. (45)

2. Propósito en vigilancia entomológica

Aportar información sobre extensión y densidad de la infestación del vector, susceptibilidad y resistencia a los insecticidas para la selección de intervenciones de control, eficacia de aplicaciones espaciales en el control de la transmisión y de las acciones focales de control de criaderos.

3. Objetivos de la vigilancia entomológica

- Determinar los índices de infestación de larvas, pupas y adultos de *Aedes Aegypti*.
- Identificar los criaderos más productivos de pupas.
- Realizar el monitoreo y evaluación pre y post intervención.
- Vigilar la susceptibilidad y resistencia del vector a los insecticidas.
- Recomendar según la evidencia entomológica disponible las medidas de control costo – efectivas y sostenibles.

4. Estrategias de vigilancia entomológica

La vigilancia entomológica se realiza en los conglomerados poblacionales priorizados, incluyendo puertos marítimos, fluviales y aéreos, poblaciones próximas a focos en zóoticos de Fiebre amarilla, localidades de frontera, instituciones de salud y educativas, cementerios, llanterías, terrenos urbanos

baldíos, lugares de disposición final de desechos, asentamientos de población desplazada y establecimientos de alta concentración humana.

5. Vigilancia entomológica según clasificación de escenarios epidemiológicos

Escenario I: Localidad o área geográfica sin presencia del vector y sin casos de dengue, pero con riesgo de introducción del vector.

Escenario II: Localidad o áreas geográficas con presencia del vector y sin casos de dengue.

Escenario III: Localidad o áreas geográficas con presencia del vector y casos autóctonos de dengue y dengue grave.

6. Variables e indicadores entomológicos básicos para la vigilancia entomológica

Las variables e indicadores básicos definidos y recomendados para la vigilancia entomológica del *Aedes Aegypti*, se describen en el siguiente.

A. Índice larval de vivienda o índice aéxico (IA): Se calcula mediante Casas infestadas con larvas / Casas inspeccionadas X 100. Permite calcular la proporción de casas con larvas de *Aedes Aegypti* en un conglomerado.

B. Índice larval de depósito índice de recipiente (IR): Se calcula con los Depósitos positivos con larvas / Depósitos inspeccionados X 100. Permite calcular la proporción de depósitos con agua con presencia de larvas de *Aedes aegypti* en un conglomerado.

C. Índice larval de Breteau (IB): Número de Depósitos positivos con larvas X 100/ Número de Casas inspeccionadas. Calcula el número de depósitos con larvas por cada 100 casas.

1.2.8 CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

El mecanismo de transmisión del agente causal es la picadura del mosquito *Aedes Aegypti*, Entre las principales características bioecológicas de este vector figuran: Las características de la vivienda con su componente eminentemente doméstico, donde se cría en depósitos de aguas limpias dentro de las viviendas y sus alrededores, deposita sus huevos en varios lugares a la vez y puede utilizar para sus oviposiciones cualquiera que contenga agua. Es por esto que las condiciones de ordenamiento sanitario en las viviendas y su entorno constituyen factores determinantes para su control. (46)

En Cuba, Costa Rica y Brasil se ha evidenciado que algunos factores influyen en el mantenimiento de *Ae. Aegypti* en las viviendas. Estos factores son el inadecuado almacenamiento de agua, la presencia de inservibles, llantas, botellas y maseteros en el interior y alrededor de la vivienda, así como la mala higiene y falta de mantenimiento de esta. (47)

En el Perú, estudios realizados sobre la asociación entre los diferentes factores y la infestación intradomiciliaria por *Ae. Aegypti* se han desarrollado en la Amazonía (ciudad de Iquitos) pero en la región central del Perú no existen estudios. (48)

1. Forma de vida de los vectores asociados a las características de la vivienda

Una de las características importantes que distingue a *Ae. Aegypti* de otras especies de mosquito es su gran plasticidad ecológica, que le permite utilizar una amplia gama de recipientes para realizar su puesta y el posterior desarrollo de sus estadios inmaduros. En un estudio realizado en 11 islas del

Caribe se reportó la presencia de esta especie en 54 hábitats diferentes, hallazgo muy similar al encontrado en Cuba. (49)

2. Factores asociados a las viviendas

Las características de viviendas que se caracterizan por tener patios se considera un factor importante que favorece la infestación extra domiciliaria por el vector del dengue, porque garantiza espacio de almacenamiento a múltiples recipientes, expuestos en su mayoría a las precipitaciones y otros de uso por los habitantes de las viviendas como los utilizados para el almacenamiento de agua, que por lo general si no existe un estrecho control sobre ellos se convierten en criaderos. (48, 49)

Lo que se trata de hacer es determinar y agrupar los principales recipientes involucrados en la infestación intradomiciliaria y extra domiciliaria por *Ae. Aegypti* con la finalidad de enfocar el trabajo rutinario de las personas que trabajan en el programa de control de esta especie.

3. Características de la vivienda como sitios de cría

Se clasificaron en 10 características (47):

- **Viviendas que se caracterizan por tener depósitos de almacenamiento de agua:** tanques bajos, barriles, toneles, cisternas, tanques elevados, cubos, tinas y palanganas.
- **Viviendas que contienen objetos artificiales no útiles:** latas, vasos plásticos, cazuelas nailon, pozuelos, pomos, botellas, y otros.
- **viviendas con depósitos ornamentales y religiosos:** floreros, macetas y vasos espirituales.
- **Viviendas que colindan con almacenamientos naturales:** charcos, zanjas, huecos en la tierra y árboles

- **Sanitarios y otros de uso cotidiano:** bañaderas, tanques y tazas de baño, lavaderos y fregaderos.
- **Depósitos anexos a otros utensilios:** bandejas de refrigerador y aires acondicionados.
- **Sitios asociados a vertimientos de agua:** vertederos, tragantes y salideros.
- **Bebederos de animales.**
- **Viviendas que contienen Fosas y alcantarillados.**

1.3 HIPÓTESIS Y SISTEMA DE VARIABLES

1.3.1 HIPOTESIS

HIPOTESIS GENERAL

Hi: Existe relación entre el conocimiento sobre dengue, características de la vivienda e indicadores entomológicos con la presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huanuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016

HIPOTESIS ESPECÍFICA

- **Hi:** Existe relación entre el conocimiento sobre dengue, con la presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huanuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.

Ho: No existe relación entre el conocimiento sobre dengue, con la presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huanuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016

- **Hi:** Existe relación entre las características de la vivienda con la presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huanuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.

Ho: No existe relación entre las características de la vivienda con la presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huanuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.

- **Hi:** Existe relación entre los indicadores entomológicos con la presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huanuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.

Ho: No Existe relación entre los indicadores entomológicos con la presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huánuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.

1.4 DEFINICION Y OPERACIONALIZACION VARIABLE

1.4.1 TIPOS DE VARIABLES

A. VARIABLES DEPENDIENTES:

- Casos de Dengue

B. VARIABLES INDEPENDIENTES:

- El conocimiento sobre Dengue, Características de vivienda e Indicadores entomológicos

C. VARIABLES INTERVENIENTES:

- Grado de instrucción, edad, género, residencia y procedencia

1.4.2 DEFINICIÓN DE VARIABLES

1. Conocimiento sobre dengue

Conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori); sobre que es el dengue, como se trasmite, lugar de reproducción, síntomas y signos, en que momento del día pica, como se elimina criaderos y que problemas causa; realizado mediante encuesta a los casos y controles de los distritos de Luyando y Rupa Rupa-prov. Leoncio prado-Huánuco

2. Características de vivienda

Conjunto de aspectos propios de una vivienda, determinada por el tipo de material usado en la construcción de las paredes, techos y pisos; además cantidad de habitaciones por vivienda y el tipo de suministro de agua, servicio higiénico; forma de depósito de basura y presencia de agua acumulada o estancada en las viviendas encuestadas de los casos y controles de los distritos de Luyando y Rupa Rupa-Prov. Leoncio prado-Huánuco

3. Indicadores entomológicos

Indicadores básicos definidos y recomendados para la vigilancia entomológica del *Aedes Aegypti*, incluyendo tres indicadores principales ; el índice aéxico (IA), índice de recipiente (IR) y Índice

larval de Breteau (IB), obtenidos desde enero a noviembre del 2016, según los casos que se presentó en los distritos de Luyando y Rupa Rupa. Información obtenida de los registros de la DIRESA –HUANUCO.

4. Casos de dengue

Casos reportados de dengue probable y confirmado según resultados de laboratorio; obtenidos desde enero a noviembre del 2016, en los distritos de Luyando y Rupa Rupa. Información obtenida de los registros de la Diresa-Huánuco, Centro de Salud LUYANDO - NARANJILLO Y Área de Epidemiología del Hospital de Contingencia de TINGO MARIA.

5. Edad

Tiempo de existencia de una persona desde su nacimiento hasta la fecha actual, de los casos y controles de los distritos de Luyando-Naranjillo y Rupa Rupa-Tingo María – provincia Leoncio Prado – Huánuco, en el momento de la encuestas. Además que se evidencia en su DNI.

6. Genero

Es la característica biológica y orgánica que diferencia al hombre de la mujer y se reportó en términos de masculino y femenino al momento de la encuesta. Además que se evidencia en su DNI.

7. Grado de instrucción

Tiempo en años estudiados dentro del régimen educacional formal y se reportó en términos de analfabeto, primaria, secundaria y superior en el momento de la encuesta, de los distrito de Luyando-Naranjillo y Rupa Rupa –Tingo María.

8. Residencia

Lugar donde ha vivido en los últimos 6 meses y se reportó en términos de urbano y rural en el momento de la encuesta. Además que se evidencia por el registro municipal

9. Procedencia

Lugar de origen de donde nace, deriva o vive la persona, y se reportó en términos de Luyando-Naranjillo y Rupa Rupa-Tingo María, en el momento de la encuesta. Además que se evidencia por el DNI.

CUADRO N° 1 OPERACIONALIZACION DE VARIABLES PARA EL ESTUDIO DE, EL CONOCIMIENTO SOBRE DENGUE, CARACTERÍSTICA DE LA VIVIENDA E INDICADORE ENTOMOLOGICO ESTAN RELACIONADO A LA PRESENCIA DE CASOS DE DENGUE EN EL DISTRITO DE LUYANDO Y RUPA RUPA - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO – DEPARTAMENTO DE HUÁNUCO DESDE ENERO A NOVIEMBRE EN EL PERIODO 2016.

<i>VARIABLE</i>	<i>DEF. CONCEPTUAL</i>	<i>DIMENCIONES</i>	<i>DF. OPERACIONAL</i>	<i>TIPO DE VARIABLE</i>	<i>ESCALA DE MEDICION</i>	<i>CATEGORÍA</i>	<i>V. DICOTOMIZADA</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>INDICE</i>	<i>FUENTE</i>
FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS										
EDAD	Tiempo de existencia de una persona desde su nacimiento hasta la fecha actual	Tiempo en años.	edad cronológica, según figure en su DNI o partida de nacimiento	Cuantitativa discreta	Razón	10 a 19 20 a 29 30 a 39 40 a 49 50 a 60	Menores de 30 años Mayores de 30 años	Años cumplidos		DNI Partida de nacimiento
GENERO	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Expresión del genotipo o fenotipo	Corresponde al género del grupo de estudio	Cualitativa nominal dicotómica	Nominal	Masculino Femenino		Características sexuales secundarios		DNI Partida de nacimiento
RESIDENCIA	Lugar donde ha vivido en los últimos 6 meses.	Lugar de residencia.	Lugar donde realiza sus actividades mayormente	Cualitativa Nominal dicotómica	Nominal	- Urbano - Rural		- Centro poblado con 2000 hab. O más. - Centro poblado con menos de 2000 hab.		Cuestionario o registro municipal
PROCEDENCIA	Región de origen, de donde nace o deriva una persona.	Lugar de procedencia.	Lugar donde nace persona	cualitativa	Nominal	-Rupa Rupa - Tingo Maria -Luyando - naranjillo		Metros sobre el nivel del mar (msnm)		Cuestionario Partida de nacimiento

GRADO DE INSTRUCCIÓN	Tiempo en años estudiados dentro del régimen educacional formal.		Corresponde el nivel de educación que tiene el padre del adolescente.	Cualitativa nominal politómica	Ordinal	analfabeto Primaria Secundaria Superior	Analfabeto No Analfabeto	Años de escolaridad		Registros académicos
VARIABLE	DEF. CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DF. OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	CATEGORÍA	V. DICOTOMIZADA	INDICADORES	INDICE	FUENTE
VARIABLE INDEPENDIENTE - EL CONOCIMIENTO SOBRE DENGUE										
CONOCIMIENTO SOBRE EL DENGUE	Conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori).	Es la definición acerca del dengue por parte de la persona que está siendo encuestada.	El nivel de conocimiento sobre el dengue tiene influencia en la presencia de casos de dengue	Cualitativa Ordinal Dicotómica	Ordinal	Si conoce No conoce		Ficha de encuesta	Porcentaje de personas que conocen sobre el dengue	Entrevista
CONOCIMIENTO DE LA TRANSMICION DEL DENGUE	Es la información obtenida a través del tiempo sobre la transmisión del dengue	Hace referencia a cómo se transmite el dengue según el encuestado	El conocimiento de la transmisión del dengue tendrá un impacto sobre la presencia de casos de dengue	Cualitativa nominal politómica	Nominal	-Por un mosquito cualquiera. -Por el mosquito Aedes aegypti y Aedes albopictus. -Por la sangre -Por el agua -Por la saliva -Al tocar a un enfermo de dengue - Otra		Si No		Encuesta
CONOCIMIENTO DE LA SINTOMATOLOGÍA DEL DENGUE	Es la información que se tiene acerca de la sintomatología del dengue	Definición de dengue por parte de la persona que está siendo encuestada	El conocimiento de la sintomatología del dengue ayuda a acudir precozmente a los centros de salud	Cualitativa Nominal Politómica	Nominal	- Diarrea -Vomito -Fiebre -Sangrado -Dolor muscular -Dolor de cabeza -Dolor retro-ocular -Otros		Si No		Encuesta

CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS PARA NO CONTRAER EL DENGUE	Información que se tiene sobre prevención para dengue.	Mecanismos que conoce el encuestado para prevenir esta enfermedad.	El conocimiento sobre medidas preventivas para no contraer el dengue ayuda a disminuir su presentación	Cualitativa nominal politómica	nominal	- Con la vacunación -Con larvicidas -Con la fumigación -Con la eliminación de criaderos. -Con el uso de repelente para evitar la picadura del mosquito. -Uso de ropa larga pantalones y busos.		Si no		encuesta
CONOCIMIENTO DE EL VECTOR QUE TRASMITE DENGUE	Información sobre el vector de estas enfermedades.	Conocimientos del encuestado sobre el lugar donde habita el mosquito.	El conocimiento sobre el vector que trasmite el dengue ayuda a prevenir y mantener un control.	Cualitativa Nominal Politómica	nominal	- Tierra. -Matorrales. -Cualquier lugar donde esté un depósito de agua. -Vertederos -Otros -No sabe.		Si No		encuesta
CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS HIGIENICAS PARA ELIMINAR EL VECTOR QUE TRASMITE DENGUE	Las medidas higiénicas realizadas.	Medidas higiénicas para eliminar los criaderos de mosquitos.	El conocimiento sobre las medidas higiénicas ayuda eliminar los criaderos del vector	Cualitativa Nominal Politómica	nominal	Barriendo y tirando basuras. -Repasando y sacudiendo -Tirando objetos en desuso. -Eliminando agua acumulada. -Podando árboles.		Si No		encuesta
CONOCIMIENTO SOBRE MOMENTO DEL DIA QUE PICA MAS EL MOSQUITO	A qué hora del día pica el mosquito.	Qué momento del día pica el mosquito.	el conocimiento sobre en qué momento del día pica el mosquito ayuda a tener precaución y prevenir el dengue	Cualitativa Nominal politómica	nominal	-Durante el día -Durante la noche -Da igual sea día o noche		Si no		encuesta
CONOCIMIENTOS DEL ENCUESTADO SOBRE PROBLEMAS QUE PUEDE DAR EL MOSQUITO	Que problemas sabe que puede dar el mosquito.	Conocimientos del encuestado sobre problemas q puede dar el mosquito	El conocimiento sobre las complicaciones del dengue ayudara a entender la gravedad de la enfermedad	Cualitativa Nomina politómica	nominal	-Pueden producir enfermedades. -Pican y molestan. -Las ronchas se pueden infectar. -Todos -No sabe -Ninguna		Si No		encuesta

VARIABLE	DEF. CONCEPTUAL	DIMENCIONES	DF. OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	CATEGORÍA	V. DICOTOMIZADA	INDICADORES	INDICE	FUENTE
VARIABLE INDEPENDIENTE - CARACTERÍSTICA DE VIVIENDA										
TIPO DE VIVIENDA	Lugar cerrado o cubierto, construido por materiales diferentes		vivienda construida por diversos materiales con fines de refugio	Cualitativa	nominal	- Casa independiente - Departamento en edificio - Vivienda en quinta - Chozo o cabaña - Vivienda improvisada - Local no destinado para habitación humana	Urbanizada No Urbanizada	Si No		encuesta
MATERIAL PREDOMINANTE EN PAREDES EXTERIORES	Material usado para la construcción de pared		Material predominante usado para la construcción de la pared de una vivienda	Cualitativa	nominal	- Ladrillo o bloque de cemento - Piedra o sillar con cal o cemento - Adobe - Tapia - Quincha - Piedra con barro - Madera - Estera	Material noble No material noble	Si No		encuesta
MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS PISOS	Material usado para la construcción de los pisos		Material predominante usado para la construcción de los pisos de una vivienda	cualitativa	nominal	- Parquet o madera pulida - Laminas asfálticas - Losetas - Madera - Cemento - Tierra	Material noble No material noble	Si No		encuesta
MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS	Material usado para la construcción de los techos		Material predominante usado para la construcción de los techos de una vivienda	cualitativa	nominal	- Concreto - Madera - Tejas - Planchas de calamina - Caña - Estera - Paja, hojas de palmera	Material noble No material noble	Si No		encuesta

TOTAL DE HABITACIONES	Número de habitaciones de vivienda		Cantidad de ambientes usados por los integrantes de una vivienda	cuantitativa	Razón	Menor de 4 Mayor de 4				encuesta
ABASTECIMIENTO DE AGUAS	Sistema de obras que permiten llevar hasta la vivienda de los habitantes de una ciudad, pueblo o área rural relativamente densa, el agua potable.		Obras que permiten proporcionar agua a una determina población	cuantitativa	Nominal	- Red pública dentro de la vivienda - Red publica - Pilón de uso publico - Camión cisterna - Pozo - Río	Agua potable Agua no potable	Si No		Encuesta Registro de obras municipal
SERVICIO HIGIÉNICO	Servicio básico para desechos de materiales fecales		Servicio básico que se usa para evitar contaminar el medio ambiente con desechos fecales y limitar el crecimiento de microorganismos patógenos	Cualitativa	Nominal	- Red pública dentro de la vivienda - Red pública fuera de vivienda - Pozo séptico - Pozo ciego - Río acequia	Servicio higiénico séptico Servicio higiénico no séptico	Si No		Encuesta Registro de obras municipal
DEPÓSITO DE BASURA	Procedimiento mediante el cual, los residuos sólidos y orgánicos son almacenados para su posteríos eliminación		El mal almacenamiento y la mala eliminación de los productos de desecho sirven como criaderos para el vector	Cualitativa Nominal politomica	nominal	- recoge un camión o carrito de basura - Tiran en el basurero publico - Tiran en el contenedor o deposito - La queman - La entierran - La tiran en un terreno baldío o calle - La tiran al rio lago o mar	Depósito de basura cerca de la vivienda Depósito de basura lejos de la vivienda	Si No		Inspección y encuesta directa

AGUA ESTANCADA EN DEPOSITO	Es el agua que se almacena por un tiempo prolongado en cualquier medio que lo pueda contener		La presencia de agua estancada favorece a la reproducción del vector	Cualitativa	Nominal	- En llantas, tachos, chapitas, otros - En floreros fuera de vivienda - En floreros dentro de vivienda - No presencia de agua estancada	Presencia de Agua estancada No presencia de agua estancada	Si No		Inspección directa
VARIABLE	DEF. CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DF. OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	CATEGORÍA	V. DICOTOMIZADA	INDICADORES	INDICE	FUENTE
VARIABLE INDEPENDIENTE - INDICADORES ENTOMOLOGICOS										
INDICE AEDICO	Indicador que mide el porcentaje de casas positivas con larvas, pupas y/o adultos de <i>Ae. Aegypti</i> en una localidad.	Cantidad de casas positivas infectadas por larvas	El índice Aedico indica la necesidad de una intervención en la localidad.	Cuantitativa Discreta	Razón	Bajo riesgo: 0 - <1% Mediano riesgo: 1 - <2% Alto riesgo: >2%		Porcentaje de riesgo	Porcentaje	Ficha de observacion
INDICE DE BRETAU	Indicador que mide el porcentaje de recipientes positivos con larvas y/o pupas de <i>Ae. Aegypti</i> en el total de las casas inspeccionadas de una localidad.	Numero de recipientes que se encuentran positivas que se encuentran en los domicilios	El índice que Breteau indica la eficacia del personal de salud en el control de las larvas	Cuantitativa Discreta	Razón	Bajo riesgo: ≤ 5 Alto riesgo: > 5		Porcentaje de riesgo	Porcentaje	Ficha de observación
INDICE DE RECIPIENTES	Indicador que mide el porcentaje de recipientes positivos con larvas y/o pupas de <i>Ae. Aegypti</i> en una localidad.	Numero de recipientes que se encuentran positivas que se encuentran en la localidad	El índice de recipientes, tiene cierta influencia en la presencia del vector	Cuantitativa Discreta	Razón	Alto índice Bajo índice		Porcentaje de índice	Porcentaje	Ficha de observación

<i>VARIABLE</i>	<i>DEF. CONCEPTUAL</i>	<i>DIMENSIONES</i>	<i>DF. OPERACIONAL</i>	<i>TIPO DE VARIABLE</i>	<i>ESCALA DE MEDICION</i>	<i>CATEGORÍA</i>	<i>V. DICOTOMIZADA</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>INDICE</i>	<i>FUENTE</i>
VARIABLE DEPENDIENTE – CASOS DE DENGUE										
CASOS DE DENGUE	Es la aparición de nuevos pacientes que presentan los síntomas clásicos de dengue confirmados en laboratorio	Número de casos confirmados de dengue	Presencia de casos nuevos en un periodo	Cuantitativa discreta	Razón	Numero d Casos confirmado		Incidencia Prevalencia		Semana epidemiológico DIRESA-HCO

1.5 MATRIZ DE CONSISTENCIA E INDICADORES

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADOR	INSTRUMENTOS	FUENTE	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN
¿El conocimiento sobre dengue, características de la vivienda e indicadores entomológicos, están asociados a casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huánuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016?	OBJETIVO GENERAL Determinar si el conocimiento sobre dengue, características de la vivienda e indicadores entomológicos, están asociados a casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huánuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016	HIPOTESIS GENERAL Hi: Existe relación entre el conocimiento sobre dengue, características de la vivienda e indicadores entomológicos con la presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huánuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016	DEPENDIENTE CASOS DE DENGUE	Casos confirmado Reportado	El instrumento será un cuestionario anónimo, dividido en partes:	- DIRESA HUANUCO CENTRO DE SALUD LUYANDO-NARANJILLO AREA DE EPIDEMIOLOGIA DEL HTM	Tipo De Estudio Estudio analítico longitudinal caso control retrospectivo Población Casos de dengue en la ciudad de Tingo María-Luyando Tamaño De Muestra: Según los estudios similares en casos y controles realizados incluyeron $P \leq 0.05$ y un nivel de confianza del 95%, proporción de controles expuestos de 50%, y odds rasion (OR) de 3; por lo que incluimos en nuestro estudio estos valores en el programa epidat 3.1 dando como resultado para nuestro tamaño de muestra: con potencia de 70%: 46 casos y 46 controles. Tipo de muestreo Muestreo no probabilístico por conveniencia Recolección De Datos: Cuestionario.
	OBJETIVOS ESPECÍFICOS Determinar la relación entre el conocimiento sobre Dengue y presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huánuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.	HIPOTESIS ESPECÍFICA Hi: Existe relación entre el conocimiento sobre dengue, con la presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huánuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.	CONOCIMIENTO SOBRE DENGUE	Conocimiento del vector y criadero	La primera parte dividida en seis ítems: datos generales,		
	Determinar la relación entre la característica de vivienda y casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huánuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.	Ho: No existe relación entre el conocimiento sobre dengue, con la presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huánuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016	CARACTERÍSTICA DE VIVIENDA	Tipo y materiales usados	La segunda parte nos proporcionará información sobre el conocimiento sobre dengue		
	Determinar la relación entre los indicadores entomológicos y casos de dengue en los distritos	Hi: Existe relación entre las características de la vivienda con la presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huánuco;	INDICADORE ENTOMOLÓGICO	Índice aedico Índice de bretau Índice de recipiente	La tercera parte nos permitirá conocer las características de la vivienda	CUESTIONARIO	
			EDAD	Años cumplidos			
			GENERO	sexo del paciente			
			RESIDENCIA	Lugar de vivencia	La cuarta parte nos permitirá conocer los indicadores entomológicos de la zona		
			GRADO DE INSTRUCCIÓN	Años de escolaridad			

de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huánuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.

Evaluar la relación entre el conocimiento sobre dengue y el grado de instrucción, en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huánuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.

Estimar la relación entre el conocimiento sobre dengue y el género, en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huánuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.

desde enero a noviembre durante el periodo 2016.

Ho: No existe relación entre las características de la vivienda con la presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huánuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.

Hi: Existe relación entre los indicadores entomológicos con la presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huánuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.

Ho: No Existe relación entre los indicadores entomológicos con la presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huánuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.

1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

OBJETIVO GENERAL:

- Determinar si el conocimiento sobre dengue, características de la vivienda e indicadores entomológicos, están asociados a casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huanuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la relación entre el conocimiento sobre Dengue y presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huanuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.
- Determinar la relación entre la característica de vivienda y casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huanuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.
- Determinar la relación entre los indicadores entomológicos y casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huanuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.
- Evaluar la relación entre el conocimiento sobre dengue y el grado de instrucción en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huanuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.
- Estimar la relación entre el conocimiento sobre dengue y el género, en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huanuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.

1.7 POBLACIÓN Y MUESTRA

1.7.1 TIPO DE POBLACIÓN

- **POBLACIÓN DIANA:** Residentes del distrito de los Luyando-Naranjillo y Rupa Rupa- Tingo María en el 2016
- **POBLACIÓN ACCESIBLE:** Casos y no casos de dengue de los distrito de Luyando-Naranjillo y Rupa Rupa- Tingo María en el 2016
- **POBLACIÓN ELEGIBLE:** Casos de dengue confirmado de los distritos de Luyando-Naranjillo y Rupa Rupa- Tingo María en el 2016, que cumplan con los criterios de inclusión y de exclusión.

1.7.2 SELECCIÓN DE MUESTRA

A. MÉTODO DE MUESTREO:

Método de muestreo no probalístico de conveniencia, según los casos que se presentó en la población de estudio.

B. MARCO DE MUESTRA: Fórmula de tamaño de muestra para estudio de Caso y control.

$$n = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{2p(1-p)} + z_{1-\beta} \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Dónde:

- N: Tamaño de la población
- $Z_{1-\alpha/2}$: nivel de confianza 95% = 1.96

- $Z_{1-\beta}$: nivel de confianza 5% = 0.84
- p: proporción esperada ;q: 1 – p

C. UNIDAD DE ANALISIS: Casos confirmados de dengue, en los distritos de Luyando-Naranjillo y Rupa Rupa-Tingo María; de enero a noviembre durante el periodo 2016.

1.7.3 CRITERIOS DE INLCUSION Y EXCLUSION

A. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Casos confirmados de Dengue, independiente de la edad
- Personas que aceptan el consentimiento informado.
- Personas sin ninguna comorbilidad.
- Niños con caso confirmado de dengue; que sus padres aceptan el consentimiento informado.
- Personas con diagnóstico de dengue.
- Personas que radican en la zona mínimo un mes.
- Personas que no estén en contacto ni viven cerca de los casos dengue. Que serán tomados como control.

B. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Personas que no desean participar en el estudio.
- Personas que tienen comorbilidades.
- Personas con diagnostico incierto.
- Personas que tienen residencia de menos de un mes en la zona endémica.
- Niños con caso confirmado que quienes sus padres no aceptan el consentimiento informado.

- Casos no confirmados de Dengue
- Personas que estén en contacto y viven cerca de los casos dengue.

1.7.4 TAMAÑO DE MUESTRA:

Según los estudios similares en casos y controles realizados incluyeron $P \leq 0.05$ y un nivel de confianza del 95%, proporción de controles expuestos de 50%, y odds ratio (OR) de 3; por lo que incluimos en nuestro estudio estos valores en el programa epidat

3.1 dando como resultado para nuestro tamaño de muestra: con potencia máxima 80%: 66 casos y 66 controles; con potencia mínima 70%: 46 casos y 46 controles.

Proporción de casos expuestos:	50,000%
Proporción de controles expuestos:	25,000%
OR esperado:	3,000
Controles por caso:	1
Nivel de confianza:	95,0%

Potencia (%)	Ji-cuadrado	Tamaño de muestra	
		Casos	Controles
70,0	Sin corrección	46	46
	Corrección de Yates	54	54
80,0	Sin corrección	58	58
	Corrección de Yates	66	66

FUENTE: Epidat 3.1

CAPITULO II: MARCO METODOLÓGICO

2.1 DISEÑO, NIVEL Y TIPO DE INVESTIGACION

1. Diseño de investigación

La presente investigación es un estudio tipo Analítico, caso-control, longitudinal retrospectivo, Este tipo de diseño nos permitió estimar y conocer la relación causa y efecto entre el conocimiento, las características de la vivienda, el índice entomológico y la presencia de casos de dengue.

2. Nivel: Intermedio

3. Tipo de investigación

Nuestro estudio recolectó información directa e indirecta de la población en estudio, mediante la obtención de registros de casos de dengue confirmado desde enero a noviembre durante el año 2016, en los Distritos de Luyando-Naranjillo y Rupa Rupa-Tingo María; se revisó las historias clínicas de los casos para constatar y confirmar el caso; y se realizó la encuesta a los casos encontrados durante el periodo. Se ha obtenido datos indirectos de la población que se ha estudiado, registrados en la Diresa, Centros de salud Naranjillo, y HTM, respecto a los indicadores entomológicos. En el presente estudio nosotros no manipulamos ninguna variable, solo nos estamos limitando a observar la relación de causa a efecto entre las variables independientes y la variable dependiente. Por lo que concluimos que nuestro estudio es un: **Estudio analítico longitudinal caso control retrospectivo**

- **Analítico:** Porque analizamos las variables independientes y dependiente y observamos cómo influyen en el resultado de los casos.

- **Caso Control:** Porque tenemos un grupo de personas expuestas al factor y un grupo de personas que no están expuestas.
- **Longitudinal:** Porque la medición se realiza durante un periodo de tiempo.
- **Retrospectivo:** Porque los datos recolectados producto de la observación anterior al estudio a realizar.

2.2 TECNICAS DE RECOLECCION, TRATAMIENTO DE DATOS Y SESGOS

2.2.1 TECNICAS DE RECOLECCION, TRATAMIENTO DE DATOS

A. Fuentes, técnicas e instrumentos

La captación, procesamiento, análisis e interpretación de los datos se realizó de acuerdo al Cronograma establecido el cual comenzó a desarrollarse cuando se inició el trabajo de investigación.

1. Captación de datos

Los datos fueron obtenidos directamente por conveniencia de los integrantes de la muestra seleccionada, para tal fin se hizo uso del instrumento de recolección de datos especialmente diseñado para captar las variables más importantes que están consideradas en nuestro estudio como eventos asociados.

2. Método de recolección

El método de recolección de este trabajo fue la entrevista, la cual estuvo dirigida específicamente a los pacientes integrantes de la muestra y en la cual se tomaron los datos de relevancia para nuestra investigación.

3. *Instrumento de recolección de datos.*

El instrumento fue el cuestionario dirigido a los pacientes con diagnóstico confirmado de dengue. Dicho cuestionario ha sido desarrollado con fines estrictamente investigativos, cuyos resultados nos dio información importante sobre datos generales como edad, grado de instrucción, procedencia, conocimientos sobre dengue, características de vivienda y otros datos de importancia.

2.2.2 SESGO DE INVESTIGACION

A. DE SELECCIÓN

- ▶ **SESGO DE NEYMAN:** nuestro trabajo de investigación está sujeto a este tipo de sesgo por posible fallecimiento de un caso de dengue.
- ▶ **SESGO DE NO RESPUESTA:** nuestro trabajo de investigación está sujeto a este tipo de sesgo por casos de dengue que no pueden participar debido a su idiosincrasia.
- ▶ **SESGO DE PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN:** nuestro trabajo de investigación está sujeto a este tipo de sesgo debido al posible error de aleatorización de los controles

B. DE MEDICION

- ▶ **SESGO DE PROCEDIMIENTOS:** nuestro trabajo de investigación está sujeto a este tipo de sesgo debido a la distancia y grupo poblacional durante la presentación del brote.
- ▶ **SESGO DE INSTRUMENTACIÓN:** nuestro trabajo de investigación está sujeto a este tipo de sesgo debido a que nuestro indicador entomológico podría presentar resultados no adecuados.

- ▶ **SESGO POR FALTA DE SENSIBILIDAD DE UN INSTRUMENTO:** nuestro trabajo de investigación está sujeto a este tipo de sesgo debido a que nuestro instrumento de recolección de datos podría no ser adecuado pese a la validación de los expertos.
- ▶ **SESGO DE ATENCIÓN O EFECTO HAWTHORE:** nuestro trabajo de investigación está sujeto a este tipo de sesgo debido a nuestros controles al saber que están siendo observados pueden alterar su comportamiento.
- ▶ **SESGO DE VERIFICACION:** nuestro trabajo de investigación está sujeto a este tipo de sesgo debido a que la muestra que se utiliza para evaluar una herramienta de medición se limita sólo a aquellos que tienen la condición de factor de que se está midiendo.

2.3 PROCESAMIENTO Y PRESENTACION DE DATOS

Se usó Excel y luego el Paquete estadístico Epidat versión 15 y SPSS versión 19.

A. CONTROL DE CALIDAD DE LOS DATOS RECOLECTADOS.

Ya culminada la recolección de datos según el cronograma de actividades, se procedió a realizar el control de calidad de los datos obtenidos. Este control se llevó a cabo por medio de una revisión minuciosa de los instrumentos que fueron empleados durante el proceso de recolección.

B. PLAN DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS.

La investigación hizo uso de la estadística descriptiva. Para el análisis inferencial de los datos extrapolación y asociación de resultados se utilizó X² - cuadrado dado que las escalas de medición son para datos categóricos.

Para determinar la asociación entre el conocimiento sobre Dengue y casos de dengue se determinó mediante el test de chi cuadrado con un valor de significancia estadística $p < 0.05$. Para determinar la asociación entre características de vivienda y casos de dengue se determinó mediante el test de chi cuadrado con un valor de significancia estadística $p < 0.05$. De igual manera para determinar la asociación entre los indicadores entomológicos y casos de dengue se determinó mediante el test de chi cuadrado con un valor de significancia estadística $p < 0.05$.

Tabla Plan de Tabulación y Análisis

Objetivo	Hipótesis	VARIABLES	Cruce de variables
Determinar si el conocimiento sobre dengue, características de la vivienda e indicadores entomológicos, están asociados a casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huánuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016	Existe relación entre el conocimiento sobre dengue, características de la vivienda e indicadores entomológicos con la presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huánuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016	Casos de Dengue	casos de dengue /conocimiento sobre dengue
		Conocimiento sobre dengue	Conocimiento sobre dengue/características de vivienda
		Características de vivienda	Características de vivienda /casos de dengue
		Indicadores entomológicos	Alto riesgo Bajo riesgo

2.4 ASPECTOS ÉTICOS

Considerando que la investigación se realizó en personas, es indispensable tener en cuenta los aspectos citados en la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial para la investigación biomédica en personas.

Para el desarrollo de esta investigación se gestionó la aprobación del proyecto por parte del Comité de investigación de la EAP de Medicina Humana y de los Comités de Investigación y de Ética de la dirección de la DIRESA HUANUCO, pues al ser prospectivo se incluyó la participación directa de los pacientes con casos de dengue y sus familiares, los cuales fueron informados de los alcances del mismo, así como se les enfatizó que su participación es libre y voluntaria además de que la información es confidencial.

Debido a que se trata de un estudio no experimental, no existieron riesgos físicos y/o psicológicos, riesgo de muerte y/o de alteración de la calidad de vida ni daños a terceros. Es más, el estudio permitió conocer cuál es la relación entre el Conocimiento sobre dengue, características de la vivienda e indicador entomológico con la presencia de casos de dengue en los distrito de Luyando-Naranjillo y Rupa Rupa-Tingo María - Provincia de Leoncio Prado – Departamento de Huánuco desde enero a noviembre en el periodo 2016. La información recolectada estuvo bajo responsabilidad del investigador principal lo que garantizó el resguardo de la información.

Siendo éste un estudio prospectivo, se utilizó un consentimiento informado (ANEXO I), donde se explicó los objetivos, métodos, posibles beneficios y riesgos previsibles de la participación en el estudio de manera clara, breve y concisa a todas las personas que conformaron nuestra muestra.

CAPITULO III: DISCUSION Y RESULTADO

3.1 DISCUSION

Las razones por las cuales se ha seleccionado el presente estudio, es porque actualmente la provincia de Leoncio prado presenta una alto número de casos de dengue; dentro de la provincia, tomando como referencia a los distritos Rupa Rupa – Tingo María y Luyando – Naranjillo; sumado a estos caso se podría determinar su posible relación con la escasa disponibilidad e inadecuado almacenamiento de agua, las condiciones de Saneamiento Básico e intradomiciliaria deficientes, algunas características de vivienda, el conocimiento sobre dengue e indicadores entomológicos . Por lo que se han desarrollado diversos planes de contingencia los cuales describen los métodos de promoción y prevención de la salud que son impartidos a la población de zonas endémicas, con el fin de educar, concientizar y promover conductas saludables, para la disminución y erradicación del dengue por las diferentes redes de salud del país. La importancia de este estudio se basa en obtener una perspectiva sobre la posible relación entre ciertos factores como el conocimiento sobre dengue, características de vivienda e indicadores entomológicos, en los distritos mencionados.

Los Distritos de Luyando y Rupa Rupa pertenece políticamente a la provincia de Leoncio Prado, de la Región Huánuco; siendo naranjillo la capital del distrito de Luyando y Tingo María del distrito de Rupa Rupa. El distrito de Luyando Cuenta con 6 Puestos de Salud; de estas el puesto de salud Naranjillo que pertenece a la Red de Salud Huánuco, con una población de 1,980 habitantes para el año 2016 en tanto que el distrito de Rupa Rupa cuenta con 1 Hospital, 1 Centro de salud y 2 Puestos de Salud; de estas el hospital de Tingo María

que pertenece a la red de salud Huánuco, con una población de 48,805 habitantes para el año 2016. Ambos establecimientos de salud, reportan casos de dengue durante el periodo 2016.

Para tal fin se realizó una encuesta en una muestra representativa de 80 pacientes; 13 casos de dengue atendidos por el puesto de salud de Naranjillo, y 27 casos de dengue atendidos por el Hospital de Tingo María; y de los controles fueron 13 de Naranjillo y 27 de Tingo María. De los cuales se muestra los resultados estadísticos.

En la Tabla N°1, se observa la media de edad y el porcentaje de género obtenida en el estudio, siendo la media de la edad 31.94 con una DS de +/- 16.7, mientras que el porcentaje de género fue, 61.7% femenino y 31% masculino. En otros estudios coinciden con estos resultados, como los de **Benítez-Leite S y cols en Paraguay y Jamanca S y cols en Perú (51)**; donde muestran mayor porcentaje en el género femenino en comparación al masculino. Mientras que respecto a la edad los estudios de **Del Valle A y Ramírez L en Venezuela (52)** y **Cáceres-Manrique F y cols en Colombia (53)**; refieren mayor distribución de edad entre 25 y 46 años.

En la tabla también se observa, el porcentaje según grado de instrucción, siendo analfabeto 5%, educación primaria 43.8%, educación secundaria 41.3% y superior 10% del total de la población; en los estudios de **Cáceres-Manrique F y cols en Colombia** informan un promedio 6.2 años de estudio (años que estudio) (53) y **Jamanca S y cols en Perú** reporta la mayor frecuencia de presentación fue en educación secundaria y superior (54).

En la Tabla N°2, en nuestro estudio se describe la frecuencia y porcentaje sobre el conocimiento sobre dengue; obteniendo que el 88.8% obtuvo una información previa de dengue y 11.3% no tenía información; en el estudio de **Gunasekara y cols, en Sri Lanka – Asia**, el 98% había oído hablar sobre dengue (55). Además sobre la fuente de información en nuestro estudio se registra que 55% fue en el centro de salud, 48.8 redes y medios de comunicación, 16.3% padres y familiares, 18.8% profesores y 11.3% ninguno. Diversos estudios realizados sobre el conocimiento de dengue, como el de Gunasekara y cols, en Sri Lanka – Asia, la principal fuente de información la televisión (83%), periódicos (76%), radio(50%), informantes de salud(66%) , familia y amigos (62%) (55). **Adorama y cols en Brasil** la televisión fue la principal fuente de información sobre el dengue (87,8%), seguido de folletos / carteles (41,8%),Internet (17,5%), los hospitales y unidades de salud (17,4%), la radio (12,2%), periódicos (9,7%), las escuelas infantiles (5,6%), amigos (4,6%), familiares (4,3%), escuelas, colegios, o facultad (4%), y los grupos religiosos o religiosas (2,2%) (56).

Respecto si algún familiar tuvo dengue, en la tabla reporta que el 32.5% reporta que sí y 67.5 que no; además 58.8% reporta que el dengue es causado por virus, 25% por bacteria y 16.3% por animales; en los estudios de **Benítez-Leite S y cols en Paraguay** y **Jamanca S y cols en Perú**, menciona que el dengue es una enfermedad causada por un virus (51, 54).

Sobre cómo se trasmite, en nuestro estudios se reporta que 63.8% reconoce a Aedes Aegypti como el agente trasmisor, en tanto que 33.8% menciona cualquier mosquito y 2.5% menciona que es por el agua. En los estudios de **Del Valle A y Ramírez L en Venezuela** y **Cáceres-Manrique F y cols en Colombia**, refiere que la transmisión es del mosquito Aedes a persona y 10.5% sabe cómo se llama el mosquito (52, 53);

Schweigmann N y cols en Argentina reporta que Menos del 50% de la población encuestada sabe que se transmite por el mosquito y el porcentaje es menor en las áreas rurales encuestadas (57). **Valerie y cols, en Iquitos – Perú**, Sólo 19,4% sabía que el vector tiene rayas blancas en sus patas, y el 14,9% sabía que el nombre era Ae. Aegypti (58). El estudio de **Gunasekara y cols, en Sri Lanka – Asia**, Sobre la transmisión, 66% eran conscientes que se trasmite por un mosquito, mientras que 24% cree que la transmisión es por otros métodos como agua (17%), basura(14%), aire (2%) y moscas (2%).

Sobre los síntomas reconocidos por encuestados el 76.3% refiere fiebre, 43.8% dolor muscular, 40% dolor retro ocular, 40% sangrado, 17.5% dolor de cabeza, 12.5 vomito, 5% diarrea y 5% no sabe. **Cáceres-Manrique F y cols en Colombia**, en su estudio reporta que la mayoría de las personas creen que la fiebre es el síntoma más frecuente (53); mientras que **Gunasekara y cols, en Sri Lanka – Asia** , Un alto porcentaje eran capaces de identificar correctamente los síntomas del dengue; como fiebre(94%), vómitos(69%), dolor muscular (85%) y dolor de cabeza (72%) (55). **Valerie y cols, en Iquitos – Peru**, sobre el Conocimientos sobre los síntomas: la mayoría de los entrevistados llamado al menos un síntoma correcta dengue (93,3%); la mayoría de los síntomas nombrados fueron fiebre (86,6%), dolor de cabeza (76,4%), y conjuntos / dolores musculares (67,9%) (58). **Adorama y cols en Brasil** Cuando se le preguntó a la lista de síntomas de dengue, la mayoría (79,7%) participantes enumeran fiebre. Y otros rojecimiento de la piel (36%), dolor detrás de los ojos (26,1%), fatiga (20,8%), dolor en las articulaciones (17,4%), vómitos (16,2%), diarrea (15%), malestar general (5,8%), prurito (5,1%), náuseas (4,5%), pérdida del apetito (4,3%), vértigo (1,5%), y la debilidad (1,2%). (56)

Respecto sobre el conocimiento en donde se reproduce el mosquito en nuestro estudio se reporta, 66.3% refiere depósito de agua limpia, 17.5% matorrales y 16.3% vertederos. Los estudios de **Benítez-Leite S y cols en Paraguay y Cáceres-Manrique F y cols en Colombia**, La mayoría de la población sabe que el mosquito se reproduce en aguas estancadas limpias (51, 53). **Schweigmann N y cols en Argentina** reporta que al menos 40% de la población conoce los lugares de cría de los insectos (57). **Gunasekara y cols, en Sri Lanka – Asia**, La mayoría era consciente sobre la reproducción del mosquito en agua limpia (90%) (55)

Sobre la prevención del dengue, en la tabla se muestra que, 73.8% refiere eliminando criaderos, 63.8% uso de repelente, 20% fumigación, 16.3% uso de tela metálica, 15% ropas largas, 13.8% vacunación y 2.5% uso de larvicidas. El estudio de **Schweigmann N y cols en Argentina**, menciona que el 40.5% de la población fumiga, el 17.8% utiliza mosquiteros y el 2.2% utiliza repelente (57). **Gunasekara y cols, en Sri Lanka – Asia**, sobre las prácticas preventivas se informó uso de mosquiteros (72%) y repelentes (41%) (55). **Valerie y cols, en Iquitos – Peru**, Los dos principales respuestas dadas por los encuestados sobre cómo prevenir el dengue, fue usar mosquiteros (54,3%). (58)

Con respecto a que mes es más frecuente, se reporta en nuestro estudio que los encuestados refieren que, 63.8% de enero a marzo, 16.3% abril a junio, 10% julio a setiembre y 10% no sabe. Sobre momento del día que pica el mosquito, 65% refiere durante el día y 35% día y noche. El estudio de **Valerie y cols, en Iquitos – Peru**, el 18,6% sabe que los vectores del dengue pican durante el día o por la noche (05 a.m.-8 p.m.) (58). La mayoría de los

encuestados declararon que no sabían a qué hora pican los mosquitos (76,6%). Respecto a los problemas que produce la picadura, en nuestro estudio reporta que 38.8% refiere que produce diversas enfermedades, 35% refiere que produce ronchas, infecciones y otras enfermedades, 2.5% solo refiere ronchas e infección y el 23% no sabe. **Gunasekara y cols, en Sri Lanka – Asia**, respecto a las complicaciones 15% eran conscientes que podría ser fatal y 8% reconoce al shock como una complicación; en tanto que el 32% no conocían complicaciones (55). **Jamanca S y cols en Perú**, 84,8% de la población cree que la enfermedad es muy grave (54).

Sobre como eliminar criaderos, en nuestro estudio se reporta que, 62.5% eliminando agua acumulada, 30% tirando objetos en desuso, 22.5% barriendo y tirando basura y 16.3% repasando y sacudiendo. En el estudios de **Cáceres-Manrique F y cols en Colombia**, 44,7% evita las aguas estancadas y el 27,2% lava las pilas de agua (53). **Gunasekara y cols, en Sri Lanka – Asia**, la mitad de la población (53%) considera la eliminación de aguas acumuladas, 43% enterrar neumáticos, 30% quemar basura y 3% llenar neumáticos o recipientes con arena (55). **Valerie y cols, en Iquitos – Peru**, limpiar la casa (46,8%), eliminando sitio criadero (37,1%) o cubierta de los recipientes de gua (26,4%) (58). **Adorama y cols en Brasil**, no permitiendo acumulación de agua estancada (67,4%), el mantenimiento de la higiene y la limpieza en el medio ambiente (21,3%), prevención de la proliferación de mosquitos (9,4%), el aumento de la conciencia pública y el conocimiento (8,1%), no dejando entornos de reproducción expuestas (neumáticos, baldes, tanques de agua, y el agua dreña) (7,3%). sólo el 8,8% cree que evitar el dengue era imposible o no sabía cómo evitarlo (56).

Respecto a los factores que pudieran considerarse relacionados al conocimiento sobre dengue en la población estudiada se propusieron, conocimiento sobre que es el dengue, como se trasmite, síntomas del dengue, prácticas preventivas y como eliminar criaderos, para determinar el nivel de conocimiento en satisfactorio y no satisfactorio, encontrándose significancia estadística en los resultados de asociación con nuestros casos y controles.

En un estudio que realizo se observó que el mejor conocimiento acerca del dengue fue, las personas que recibían información mediante la televisión, después de esto estaban las personas que recibían o que obtenían la información mediante los periódicos y de todo esto se encontró que la mitad de las personas encuestadas tienen un bajo conocimiento acerca del dengue y también la mitad de las personas encuestadas tienen poco conocimiento de las prácticas de prevención. Y se observó una asociación significativa entre el conocimiento y las prácticas de prevención $\chi^2 (4) = 30.19, p < 0.05$. Estableciéndose una relación significativa entre la presencia de nuevos casos de dengue y las prácticas de prevención asociados al nivel de conocimiento.

Dentro del estudio se tuvo por objetivo encontrar la relación entre los casos de dengue con el conocimiento sobre dengue, encontrándose relación estadísticamente significativa. (65)

En la Tabla N°2, en nuestro estudio, se reporta respecto a la vivienda, que 73.8% es casa independiente y 26.3% vivienda en quinta. De estas el material predominante usado en las paredes fueron, 68.8% ladrillo y cemento, 26.3% adobe y 5% madera. En los pisos el material se reportó 82.5 cemento y 17.5 % tierra; respecto a los techos, 58.8% se usa planchas de calamina y 41.3 concreto. Respecto, a las características de vivienda, algunos estudios realizados como el de, **Maurice y cols en África**, refiere que algunas

características de la vivienda o ambientales eran significativamente asociada con la seropositividad DENV: paredes de la casa hecha de materiales temporales, las paredes de las casas no estén cubiertos (59).

Sobre el abastecimiento de agua, en nuestro estudio se reportó, que el 52.5% cuenta con red pública fuera de vivienda, 37.5% red pública dentro de vivienda y uso de pilón publico 10%. **Maurice y cols en África**, reporta que existe significancia asociada con la seropositividad DENV relacionado a servicios de aseos situadas fuera (59); y **Edwar y cols Peru**, reporta que las viviendas con casos de dengue presento respecto a abastecimiento domiciliario de agua (D24%, $p < 0,001$) y conexión intradomiciliaria de agua potable (OR: 7,77; IC: 2,37 – 40,94) (60).

Respecto al almacenamiento de basura, en nuestro estudio se observó que el 55% recoge camión, 21.3% se elimina en el contenedor publico, 18.8% queman la basura y 5% elimina en el basurero público. Y sobre la presencia de agua estancada, 51.3% no presento agua estancada, mientras 20% presento agua estancada en llantas, tachos y chapitas, 18.85% presento en floreros fuera de vivienda y 10% dentro de vivienda. **Maurice y cols en África**, reporta que los neumáticos viejos tirados en el patio, el almacenamiento de agua en el patio, contenedores de agua al descubierto, los residuos domésticos y agua a la intemperie tienen significancia asociada con la seropositividad DENV (59). **Edwar y cols Peru**, informa que las viviendas casos presentaron con mayor frecuencia en su interior, objetos inservibles (D45,5%, $p < 0,001$), botellas (D36%, $p < 0,001$), jardines interiores (D27,7%, $p < 0,001$), y maceteros (D18,1%, $p < 0,05$), la presencia de objetos inservibles (OR: 8,39; IC: 3,63 – 20,92), , presencia de botellas (OR: 7,44; IC: 3,48 – 16,30) y vivienda ubicada a menos de 200 m de una llantería (OR: 5,51; IC: 2,52 – 12,10) (60). **Valerie y cols**

en Sri Lanka – Asia, de 15.447 contenedores con criterios de ser criaderos de mosquitos *Aedes*; el 18% contenían agua. De los recipientes con agua, 16,3% fueron positivos para las larvas y / o pupas (61). Sin embargo, la proporción de recipientes positivos para las larvas y / o pupas fue más bajo en locales residenciales (14,8%), seguido de obra pública lugares (9,2%), y las escuelas tuvieron la mayor proporción de recipientes positivos (63,9%). De los cinco lugares que fueron investigados en el local, Los jardines y las áreas al aire libre para techos presentan 1348 y 129 recipientes con agua, respectivamente. Los recipientes más comunes positivos para las larvas y / o pupas fueron identificados como: artículos desechados (36,1%), ornamentales estanques (11,5%), depósitos de agua (5,8%), y macetas (4,4%).

Respecto a los factores que pudieran considerarse relacionados a las características de la vivienda en la población estudiada se propusieron, material predominante en vivienda, tipo de abastecimiento de agua, tipo de servicio higiénico, tipo de depósito de basura y presencia de agua acumulada en hogares encontrándose significancia en 2 de las 5 variables propuestas.

Dentro del estudio se tuvo por objetivo encontrar la relación entre los casos de dengue con las características de la vivienda, encontrándose relación estadísticamente significativa en tipo de depósito de basura y presencia de agua acumulada en hogares.

En la Tabla N°2, respecto a los indicadores entomológicos obtenidos en nuestro estudio según reporte registrado por la Diresa; índice aedico fue (5.44 +/- 2.5), índice de recipiente fue (0.54 +/-0.27) y índice de Bretau (6.7 +/-3.3). Algunos estudios como **Werther Fernandez y cols; Yurimaguas - Peru**, presentaron mayores valores de los tres índices

entomológicos durante el periodo lluvioso que en el periodo seco ($p = 0,00$), para el caso del IA ($4,38 \pm 2,63$ frente a $2,33 \pm 2,05$), IR ($1,24 \pm 1,11$ frente a $0,69 \pm 0,72$) e IB ($5,42 \pm 3,39$ frente a $2,71 \pm 2,45$) (61) Se observó una buena correlación entre los tres índices entomológicos (IE), los depósitos positivos estuvieron correlacionados positivamente con los tres IE, a diferencia de los depósitos inspeccionados que no estuvieron correlacionados con los IE. La distribución espacial, el tipo de recipiente más común y la época lluviosa son factores que influyen en la dinámica de los IE de *Ae. Aegypti* en Yurimaguas, Loreto, Perú, y consecuentemente, pueden influir en el nivel de riesgo y transmisión del dengue. **Francisco chiaravalloti y cols en Brasil**; informa que los indicadores entomológicos fueron considerados factores de riesgo para la aparición del dengue ($OR > 1$ y significativo) (63). **Werther Fernandez y cols; Yurimaguas - Peru** reporta que los tres índices entomológicos: IA, IB e IR estuvieron altamente correlacionados lineal y positivamente (64). Se observó una correlación significativa con los casos de dengue totales y entre estos tres IE.

3.2 RESULTADOS

Participaron en el estudio 80 individuos de diferentes edades, 50 mujeres (61.7%) y 31 varones (38.3%) con una edad promedio en meses de 31,9 (DE: $\pm 16,7$), la mayoría procedía del distrito de Rupa Rupa-Tingo María (67.50%) y distrito de Luyando-Naranjillo (32.50%). Con respecto a las otras características demográficas: la primaria 35 (43.80%), secundaria 33 (41.30%), fueron las más frecuentes. En la Tab1 se describe las características demográficas de la población estudiada.

La frecuencia de conocimiento sobre si tuvieron información previa de dengue, en ambos distritos fue 71 (88,8%), y la frecuencia de donde obtuvo la información fueron, centro de salud 44 (55%), redes y medios de comunicación 39 (48.8%), profesores 15 (18.8%), padre 13 (16.3%) y no obtuvieron información 9 (11.3%). Respecto si tuvo dengue, si 40 (50%) y no 40 (50%), mientras que si algún familiar tuvo dengue 67.5% respondieron que no y solo 32.5% que sí. Sobre si conocían que es el dengue, 58.8% respondieron que es causado por virus, 25% bacterias y 16.3% otros animales. Respecto como se trasmite; 63.8% respondieron que es por el Aedes Aegypti, 33.8% cualquier mosquito y 2.5% por el agua. En tanto sobre el conocimiento sobre los síntomas de dengue lo más frecuentes fue 76.3% fiebre, 43.8% dolor muscular, 40% dolor retro-ocular; y como previene el dengue, 73.8% respondió eliminando criaderos, 63.8% uso de repelente, 20% fumigación, 16.3% uso de tela metálica y 15% ropas largas. Respecto al conocimiento sobre, donde se reproduce el mosquito, 66.3% respondió depósito de agua, 17.5% matorrales y 16.3% vertederos. Y sobre en qué mes es más frecuente, 63.8% respondió enero a marzo, 16.3% abril a junio, 10% julio a setiembre y 10% no sabe. Respecto a cómo se elimina criaderos, 62.5% respondió eliminando agua acumulada, 30% tirando objetos en desuso, fueron las más frecuentes.

La frecuencia de características de vivienda, según el tipo de vivienda, 59 casa independiente (73.8%), 21 vivienda en quinta (26.3%); y según el material predomina usado en la construcción, 68.8% uso ladrillo y cemento para las paredes, 82.5% cemento para los pisos y 58.8% planchas de calamina para los techos. Sobre el abastecimiento de agua, 52.5% proviene de red pública fuera de vivienda, sobre el uso de servicio higiénico, 60% proviene de red pública dentro de vivienda. Respecto al almacenamiento de basura,

55% respondió que recoge el camión, 21% eliminan en contenedor público, 18% queman. Y sobre la presencia de agua estancada, se observó que el 51.3% no presentaba agua estancada, 20% presentaba en llantas, tachos y chapitas, 18.8% en floreros fuera de vivienda y 10% en floreros dentro de vivienda. En la Tab 2 se describe las frecuencias respecto al conocimiento sobre dengue. Respecto a los indicadores entomológicos obtenidos en nuestro estudio según reporte registrado por la Diresa; índice aedico fue (5.44 +/- 2.5), índice de recipiente fue (0.54 +/-0.27) y índice de Bretau (6.7 +/-3.3).

En la Tab 3 se presenta el análisis Bivariado, encontrándose significancia estadística con Grado de instrucción ($p=0,05$; OR= 2, 7; IC 95%: 0,92–5,58), Conocimiento sobre dengue ($p=0,02$; OR= 1,5; IC 95%: 1,12–6,89), Tipo de depósitos de basura ($p=0,02$; OR= 2,8; IC 95%: 1,12–6,99) y presencia de agua acumulada en hogares ($p=0,01$; OR=0,32; IC 95%: 0,12–0,8)

CONCLUSIONES

El conocimiento sobre dengue influye sobre la presencia de casos de dengue, así como también, las viviendas que presentan depósitos de basura, el grado de instrucción y agua acumulada están asociada a la presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando-Naranjillo y Rupa Rupa-Tingo María. Los factores relacionados como el depósito de basura cerca de la vivienda y presencia de agua acumulada fueron significativos. No se encontró relación estadísticamente significativa entre el tipo de vivienda, género, material predominante en las viviendas, tipo de abastecimiento de agua y servicios higiénicos.

- Se Determinó la relación entre el **conocimiento sobre Dengue** y presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa. A mayor conocimiento menor probabilidad de presencia de casos de Dengue.
- Se Determinó la relación entre **depósito de basura, agua acumulada** y presencia de casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa. A mayor depósito de basura y agua acumulada cerca de las viviendas mayor probabilidad de presentar casos de Dengue.
- Se Evaluó la relación entre el **conocimiento sobre dengue y el grado de instrucción**, en los distritos de Luyando y Rupa Rupa. A mayor grado de instrucción menor probabilidad de presencia de casos de Dengue.

RECOMENDACIONES Y SUGERENCIA

El dengue es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad que afecta a la población, sin diferencia de género, grado de instrucción. Existiendo diversos factores que favorecen a predisponer dicha enfermedad, pero como tal también factores que pueden ser prevenibles si se actúa sobre ellos y con la colaboración de la comunidad y el personal de salud.

Por este motivo los resultados de nuestra investigación aportaran datos de los factores asociados a la presencia de casos de dengue de acuerdo con la realidad de cada centro de comunidad. Así mismo servirá de base para la prevención y tomar énfasis a los factores que predisponen a casos de dengue. Pero el carácter retrospectivo del estudio es una limitante debido a que los datos son extraídos de historias clínicas; por lo cual se recomienda o sugiere un estudio prospectivo donde se perfeccione la información obtenida en este estudio.

CONFLICTO DE INTERES Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Conflicto De Interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés

Fuente De Financiamiento

Solventado íntegramente por los investigadores

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. María Guadalupe Guzmán, Susana Vázquez, Gustavo Kouri. Dengue: Where Are We Today? Malaysian Journal of Medical Sciences, Vol. 16, No. 3, July - September 2009. Pag: 4-8.
2. Duane J. Gubler. Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever. Clinical Microbiology Reviews, July 1998, P. 480–493. 0893-8512/98/04.0010.
3. Samir Bhatt¹, Peter W. Gething¹, Oliver J. Brady, 2. Et Al. The Global Distribution and Burden of Dengue. 25 April 2013.VoL 496, Nature. Pag:504-507
4. Magali Teurlai, Christophe Eugene Menkès, Virgil Cavarero. Et Al. Socio-Economic And Climate Factors Associated With Dengue Fever Spatial Heterogeneity: A Worked Example In New Caledonia. Plos Negl Trop Dis 9 (12): E0004211. Doi:10.1371/Journal.Pntd.0004211. Pag: 2- 31
5. Sumiko Anno, Keiji Imaoka, Takeo Tadono, Et Al. Space-Time Clustering Characteristics Of Dengue Based On Ecological, Socio-Economic And Demographic Factors In Northern Sri Lanka. Geospatial Health 2015; Volume 10:376. Pag: 215- 221
6. Documento De Sistematización Respuesta A Los Brotes Del Dengue En Las Ciudades De Pucallpa E Iquitos, Perú. Iquitos, Perú. Lima, Perú: OPS, 2013. Pag:9-60

7. Sistematización De Lecciones Aprendidas En Proyectos Combi En Dengue En La Región De Las Américas. Costa Rica: OPS/OMS, 2011 Isbn: 978-92-75-33244-3. Pag: 11- 88
8. Roberto Tapia-Conyer, Miguel Betancourt-Cravioto & Jorge Méndez-Galván. Dengue: An Escalating Public Health Problem In Latin America. *Pediatrics and International Child Health*, 32:Sup1, Doi: 10.1179/2046904712z.00000000046. Pag: 14-17
9. Informe Epidemiológico - Diresa Huánuco. N° 003 – 2016.
10. Padet Siriyasatien, Atchara Phumee, Phatsavee Ongruk. Et Al. Analysis of Significant Factors for Dengue Fever Incidence Prediction. *Siriyasatien Et Al. BMC Bioinformatics* (2016) 17:166 Doi 10.1186/S12859-016-1034-5. Pag: 2-9
11. Linda K Lee, Tun Linn Thein. Et Al. Dengue Knowledge, Attitudes, and Practices among Primary Care Physicians in Singapore. *Ann Acad Med Singapore* 2011;40:533-8
12. Dirección General De Epidemiología [Internet]. Lima: Ministerio De Salud; 2015. Sala Situacional Para El Análisis De Situación De Salud Semana Epidemiológica N° 53 –2014; 2015 Jan 15 [Citado 20 Ene 2015]; [Aprox. 9 Pantallas]. Disponible: [Http://Www.Dge.Gob.Pe/Portal/Index.Php?Option=Com_Content&View= Article&id=447](http://www.dge.gob.pe/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=447)
13. Mena N, Troyo A, Bonilla-Carrión R, Calderón-Arguedas Ó. Factores Asociados Con La Incidencia De Dengue En Costa Rica. *Rev. Panamá Salud Pública*. 2011; 29(4):234–42.

14. Torres JI, Ordóñez Jg, Vázquez-Martínez Mg. Conocimientos, Actitudes Y Prácticas Sobre El Dengue En Las Escuelas Primarias De Tapachula, Chiapas, México. Rev. Panamá Salud Pública. 2014; 35(3):214–8.
15. María Martínez, Carlos Espino¹, Nancy Moreno. Et Al. Conocimientos, Actitudes Y Prácticas Sobre Dengue Y Su Relación Con Hábitats Del Vector En Aragua-Venezuela. Boletín De Malariología Y Salud Ambiental Enero-Julio 2015, Vol. Lv (1): 69-85
16. Oneida Castañeda, Omar Segura¹ Y Alba N. Ramírez. Conocimientos, Actitudes Y Prácticas Comunitarias En Un Brote De Dengue En Un Municipio De Colombia, 2010. Rev. Salud Pública. 13 (3): 514-527, 2011
17. Criollo Fonseca, Ingrid Zoraya; Bernal Barón. Et Al. Conocimientos, Actitudes Y Prácticas Sobre Dengue, Tras Aplicación De Estrategias De Movilización Social. Yopal -Casanare, Colombia, 2012 Investigaciones Andina, Vol. 16, Núm. 29, Septiembre-, 2014, Pp. 1001-1015
18. Ronal Jamanca S¹, Antonio Touzett. Et Al. Estudio CAP De Dengue En Los Distritos De Cercado De Lima, La Victoria Y San Luis. Lima, Perú. Junio 2004. Rev. Perú Med Exp Salud Publica 22(1), 2005. Pag: 26- 31
19. Suárez-Ognio, Luis; Arrasco, Juan; Casapía. Et Al. Factores Asociados A Dengue Grave Durante La Epidemia De Dengue En La Ciudad De Iquitos, 2010- 2011. Revista Peruana De Epidemiología, Vol. 15, Núm. 1, Abril, 2011, Pp. 17-23
20. Edwar J. Pozo^{1a}, Miguel Neyra C. Et Al. Factores Asociados A La Infestación Intradomiciliaria Por *Aedes Aegypti* En El Distrito De

Tambogrande, Piura 2004. Rev. Perú Med Exp Salud Pública 2007; 24(2): 144-51.

21. Organización Panamericana De La Salud. Organización Mundial De La Salud Dengue: Guías Para El Diagnóstico, Tratamiento, Prevención Y Control La Paz. Bolivia. OPS/OMS, 2010.Pag: 3- 17
22. Cabezas C, Fiestas V, García-Mendoza M, Palomino M, Mamani E, Donaires F. Dengue En El Perú: A Un Cuarto De Siglo De Su Reemergencia. Rev. Perú Med Exp Salud Pública. 2015; 32(1):146-56.
23. Jose´ G. Rigau Perez, A. Vance Vorndam, and Gary G. Clark. The Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever Epidemic in Puerto Rico, 1994–1995. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 64(1, 2), 2001, Pp. 67–74
24. William B. Messer,* Duane J. Gubler. Et Al. Emergence And Global Spread Of A Dengue Serotype, Subtype Iii Virus. *Emerging Infectious Diseases* • Vol. 9, No. 7, July 2003
25. Cao Xuan Thanh Phuong, Ngo Thi Nhan. Et Al. Evaluation of the World Health Organization Standard Tourniquet Test and A Modified Tourniquet Test In the Diagnosis of Dengue Infection in Viet Nam. Volume 7 No 2 Pp. 125–132 February 200.
26. Organización Panamericana De La Salud. Dengue: Guías Para La Atención De Enfermos En La Región De Las Américas. 2.Ed. Washington, Dc: Ops, 2016.Pag: 3-17
27. Neal Alexander, Angel Balmaseda. Et Al. Multicentre Prospective Study on Dengue Classification in Four South-East Asian and Three Latin American

Countries. Volume 16 No 8 Pp. 936–948 August 2011. Doi:10.1111/J.1365-3156.2011.02793.X

- 28.** Luciano Pamplona De Góes Cavalcanti, Lia Alves Martins Mota. Et Al. Evaluation Of The Who Classification Of Dengue Disease Severity During An Epidemic In 2011 In The State Of Ceará, Brazil. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, Rio De Janeiro, Vol. 109(1): 93-98, February 2013
- 29.** Taweewong Tantracheewathorn Md; Supapan Tantracheewathorn. Risk Factors of Dengue Shock Syndrome in Children. *J Med Assoc Thai Vol. 90 No. 2 2007*
- 30.** S. Khanna, J.C. Vij, A. Kumar, D. Singal and R. Tandon. Etiology of Abdominal Pain in Dengue Fever. *Dengue Bulletin*. Vol 29, 2005. Pag: 85-88
- 31.** José´ E. Cardiera, Eliana Mariño. Et Al. Proinflammatory Factors Present In Sera from Patients with Acute Dengue Infection Induce Activation and Apoptosis of Human Microvascular Endothelial Cells: Possible Role of TNF- α In Endothelial Cell Damage in Dengue. J.E. Cardier Et Al. / *Cytokine* 30 (2005) 359e365
- 32.** Voranush Chongsrisawat, Yanee Hutagalung² and Yong Poovorawan. Liver Function Test Results and Outcomes in Children with Acute Liver Failure Due To Dengue Infection. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*; Vol 40 No. 1 January 2009. Pag: 47- 51
- 33.** Luiz José De Souza, José Galvão Alves. Et Al Aminotransferase Changes and Acute Hepatitis in Patients with Dengue Fever: Analysis of 1,585 Cases. *BJID* 2004; 8 (April). Pag: 156-162

34. Doris Martha Salgado, Md, José Miguel Eltit. Et Al. Heart And Skeletal Muscle Are Targets Of Dengue Virus Infection. *Pediatric Infect Dis J*. 2010 March; 29(3): 238–242. Doi:10.1097/Inf.0b013e3181bc3c5b.
35. F.M.C. Araújo, R.S.N. Brilhante. Et Al. Detection of the Dengue Non-Structural 1 Antigen in Cerebral Spinal Fluid Samples Using a Commercially Available Enzyme-Linked Immunosorbent Assay. *Journal Of Virological Methods* 177 (2011) 128– 131
36. Eric Martínez Torres. La Prevención De La Mortalidad Por Dengue: Un Espacio Y Un Reto Para La Atención Primaria De Salud. *Rev Panama Salud Publica/Pan Am J Public Health* 20(1), 2006. Pag: 60-72
37. Berta Nelly Restrepo Jaramillo¹, Diana María Isaza Guzmán. Et Al. Efectos Del Virus Del Dengue Durante El Embarazo. Medellín, Colombia. Asociación Colombiana De Infectología; Vol. 6 - 4, 2002. Pag: 197-203
38. Tan Pc, Soe Mz, Si Lay K, Wang Sm, Sekaran Sd, Et Al. (2012) Dengue Infection and Miscarriage: A Prospective Case Control Study. *Plos Negl Trop Dis* 6(5): E1637. Doi:10.1371/Journal.Pntd.0001637
39. Ministerio De Salud-Perú. Protocolos De Vigilancia Epidemiológica. Parte I. Lima: Oficina General De Epidemiología; 2004.
40. Norma Técnica de Salud para la Implementación de la Vigilancia y Control del Aedes Aegypti, Vector del Dengue en el Territorio Nacional. Dirección General de Salud Ambiental Ministerio de Salud Lima –Perú 2011. RM N° 797-2010/MINSA.

41. Dirección general de salud pública grupo salud ambiental. Enfermedades transmitidas por vectores Guía de Vigilancia Entomológica y Control de Dengue.
42. Rodolfo Rodríguez Cruz. Estrategias para el control del dengue y del *Aedes aegypti* en las Américas. REV CUBANA MED TROP 2002;54 (3):189-201
43. Werther Fernando Fernández, José Iannacone. Variaciones de tres índices larvarios de *Aedes aegypti* (L.) (Diptera: Culicidae) y su relación con los casos de dengue en Yurimaguas, Perú, 2000 – 2002. Parasitol Latinoam 60: 3 - 16, 2005
44. María del Carmen Marquetti, Juan Bisset, Reina Portillo, Magdalena Rodríguez, Maureen Leyva. Factores de riesgo de infestación pupal con *Aedes aegypti* dependientes de la comunidad en un municipio de Ciudad de La Habana. Rev. Cubana Med Trop 2007;59(1):46-51
45. Presidencia de Consejo de Ministros. Plan Nacional Multisectorial e Intergubernamental de Prevención y Control de Dengue en el Perú aprobado por Decreto Supremo N° 007-2013-SA. Perú. 2013.
46. Oneida Terazón Miclín, Zuzel Muñoz Savín, María Terazón Miclín. Factores de riesgo asociados a la proliferación del *Aedes aegypti* en el Consejo Popular Los Maceos. MEDISAN 2014; 18(4):528
47. Edwar j. Pozo, miguel neyra, Ehunise vílchez p. Factores asociados a la infestación intradomiciliaria por *Aedes aegypti* en el distrito de Tambogrande, Piura 2004. Rev. Perú med exp salud publica 2007; 24(2): 144-51.

48. María del Carmen Marquetti Fernández Maureen Leyva Silva. Recipientes asociados a la infestación por *Aedes aegypti* en el municipio Lisa. Instituto medicina tropical “pedro kourí”. Rev. cubana med Trop 2009;61(3):232-8
49. Bhatt, S., P. W. Gething, O. J. Brady, J. P. Messina, A. W. Farlow, C. L. Moyes, J. M. Drake, et al. 2013. “The global distribution and burden of dengue.” *Nature* 496 (7446): 504-507. doi:10.1038/nature12060.
50. BENÍTEZ-LEITE S, MACHI ML, GIBERT E, RIVAROLA K. 2002 “Conocimientos, actitudes y prácticas acerca del dengue en un barrio de Asunción” *Arch Pediatr Urug* 2002; 73(3): p 171- 8.
51. Alina de la Cruz del Valle, Lino Rafael Ramírez Pagan. “Nivel de conocimientos sobre el Dengue de la población de Camino Nuevo. Venezuela. 2006” *Rev. Portales Médicos*.
52. Flor de María Cáceres-Manrique, Celmira Vesga-Gómez, Xiomara Perea-Florez, et al. “Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre Dengue en Dos Barrios de Bucaramanga, Colombia” *Rev. salud pública*. 11 (1) 2009 p: 27-38
53. Ronal Jamanca S, Antonio Touzett V, Leonel Campos, et al. “Estudio CAP de Dengue en los distritos de cercado de Lima, La Victoria y San Luis. Lima, Perú. junio 2004” *Rev. Perú Med Exp Salud Pública* 2005. 22(1).
54. Gunasekara TDCP, Velathanthiri VGNS, Weerasekara MM, et al. “Knowledge, attitudes and practices regarding dengue fever in a suburban community in Sri Lanka” *Galle Medical Journal, March 2012 Vol 17: No. 1*.
55. Adorama Candido Alves, Amaury Lelis dal Fabbro, Afonso Dinis Costa Passos. “Knowledge and practices related to dengue and its vector: a

community-based study from Southeast Brazil". Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical marzo – abril 2016. 49(2) p: 222-226.

56. Nicolas Schweigmann, Andrea Rizzotti, Gabriela Castiglia, et al. "Información, conocimiento y percepción sobre el riesgo de contraer el dengue en Argentina: dos experiencias de intervención para generar estrategias locales de control" Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro 2009, 25 Sup 1:S137-S148.
57. Valerie A. Paz-Soldán, Amy C. Morrison, Jhonny J. Cordova Lopez, et al. "Dengue Knowledge and Preventive Practices in Iquitos, Perú" The American Society of Tropical Medicine and Hygiene. Am. J. Trop. Med. Hyg., 93(6), 2015, p. 1330, 7.
58. Maurice Demanou, Regis Pouillot, Marc Grandadam, et al. "Evidence of Dengue Virus Transmission and Factors Associated with the Presence of Anti-Dengue Virus Antibodies in Humans in Three Major Towns in Cameroon" PLOS Neglected Tropical Diseases. July 2014. Vol 8. Issue 7.
59. Edwar J. Pozo, Miguel Neyra C, Ehunise Vílchez P, "Factores Asociados A La Infestación Intradomiciliaria Por Aedes Aegypti En El Distrito De Tambogrande, Piura 2004" Rev. Perú Med Exp Salud Publica 2007; 24(2) p: 144 -51.
60. Valérie R. Louis, Carlos Alberto Montenegro Quiñonez, Pad Kusumawathie, "Characteristics of and factors associated with dengue vector breeding sites in the City of Colombo, Sri Lanka" Pathogens and Global Health 2016 vol. 110 N°. 2

- 61.** Werther Fernández R, José Lannacone O, Eddy Rodríguez P, et al. “Comportamiento Poblacional De Larvas De Aedes Aegypti Para Estimar Los Casos De Dengue En Yurimaguas, Perú, 2000-2004” Rev. Perú Med Exp Salud Pública 2005. vol 22(3).
- 62.** Francisco Chiaravalloti Netoa, Mariza Pereirab, Eliane Aparecida Fávaro, et al. “Assessment of the relationship between entomologic indicators of Aedes aegypti and the epidemic occurrence of dengue virus 3 in a susceptible population, São José do Rio Preto, São Paulo, Brazil” Acta Tropica 142. 2015. P. 167–177.
- 63.** Werther Fernández R, José Lannacone O, Eddy Rodríguez P, et al. “Distribución Espacial, Efecto Estacional y tipo de Recipiente más Común en los índices Entomológicos Larvarios de Aedes aegypti en Yurimaguas. Perú, 2000 – 2004” Rev. Perú Med Exp Salud Pública 2005. P: 22(3).

XI. ANEXOS

Tab. 1 características Demográficas De Los Distritos de Luyando y Rupa Rupa-Provincia de Leoncio Prado en el 2016 (n=80)

Características	Frecuencia	Porcentaje
EDAD		
(x + DS)	(31.94 +16.7)	
GENERO		
Mujer	50	61.7
Varón	31	38.3
GRADO DE INSTRUCCIÓN		
Analfabeto	4	5.00%
Primaria	35	43.80%
Secundaria	33	41.30%
Superior	8	10.00%
RESIDENCIA		
Urbano	26	32.50%
Rural	54	67.50%
PROCEDENCIA		
Luyando-Naranjillo	26	32.50%
Rupa Rupa-Tingo María	54	67.50%

Tab. 2 Conocimiento sobre Dengue, Características de Vivienda Los Distritos de Luyando y Rupa Rupa-Provincia de Leoncio Prado en el 2016 (n=80)

características	Frecuencia	Porcentaje (%)
CONOCIMIENTO SOBRE DENGUE		
Información previa		
Si	71	88.8%
No	9	11.30%
Donde tuvo información		
Padre	13	16.30%
Profesores	15	18.80%
centro de salud	44	55%
redes y medios de comunicación	39	48.80%
Ninguno	9	11.30%

Tuvo dengue		
Si	40	50%
No	40	50%
Algún familiar tuvo dengue		
Si	26	32.5
No	54	67.5
Que es el dengue		
causado por virus	47	58.8
causado por bacterias	20	25.0
causado por animales	13	16.3
Como se trasmite		
cualquier mosquito	27	33.8
Aedes Aegypti	52	63.8
por agua	2	2.5
Conocimiento sobre síntomas		
Diarrea	4	5.0
Vomito	10	12.5
Fiebre	61	76.3
Sangrado	32	40
dolor muscular	35	43.8
dolor de cabeza	14	17.5
dolor retro-ocular	32	40.0
no sabe	4	5.0
Como previene el dengue		
Vacunación	11	13.8
Larvicidas	2	2.5
Fumigación	16	20.0
eliminando criaderos	59	73.8
Repelente	51	63.8
uso tela metálica	13	16.3
ropas largas	12	15.0
no sabe	0	0
Donde se reproduce el mosquito		
Matorrales	14	17.5
depósito de agua	53	66.3
Vertederos	13	16.3

En qué mes es más frecuente

enero a marzo	51	63.8
abril a junio	13	16.3
julio a setiembre	8	10.0
no sabe	8	10.0

como se elimina criaderos

barriendo y tirando basuras	18	22.5
repasando y sacudiendo	13	16.3
tirando objetos en desuso	24	30.0
eliminando agua acumulada	50	62.5
podando arboles	0	0
no sabe	0	0

momento del día que pica el mosquito

durante el día	52	65.0
día y noche	28	35.0

problemas que produce la picadura

produce enfermedades	31	38.8
ronchas e infectan	2	2.5
Todos	28	35.0
no sabe	19	23.8

CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA**Tipo de vivienda**

casa independiente	59	73.8
vivienda en quinta	21	26.3

Material que predomina en las paredes

ladrillo y cemento	55	68.8
Adobe	21	26.3
Madera	4	5.0

Material que predomina en los pisos

cemento	66	82.5
tierra	14	17.5

Material que predomina en los techos

concreto	33	41.3
----------	----	------

planchas de calamina	47	58.8
----------------------	----	------

Abastecimiento de agua

red pública dentro de vivienda	30	37.5
red pública fuera de vivienda	42	52.5
pilón publico	8	10.0

Servicio higiénico

red pública dentro de vivienda	48	60.0
red pública fuera de vivienda	21	26.3
pozo séptico	3	3.8
Letrina	8	10.0

Almacenamiento de basura

recoge camión	44	55.0
basurero publico	4	5.0
contenedor publico	17	21.3
Queman	15	18.8

Agua estancada

llantas, tachos, chapitas	16	20.0
floreros fuera de vivienda	15	18.8
floreros dentro de vivienda	8	10.0
no agua estancada	41	51.3

INDICADORES ENTOMOLOGICOS

Índice aedico (x + DS) (5.44 +/- 2.5)

bajo riesgo	1	1.3%
mediano riesgo	0	0%
alto riesgo	79	98.8%

Índice de recipiente (x + DS) (0.54 +/-0.27)

bajo índice	0	0%
alto índice	80	100%

Índice de Bretau (x + DS) (6.7 +/-3.3)

bajo riesgo	39	48.8%
alto riesgo	41	51.3%

Tab. 3 Análisis Bivariado de casos de dengue en Los Distritos de Luyando y Rupa Rupa-Provincia de Leoncio Prado en el 2016 (80)

Características	CASOS DE DENGUE									
	SI		NO		*x ²	**p	OR	IC 95%		
	FRECUENCIA	%	FRECUENCIA	%				INF	SUP	
EDAD										
(X+ DS)	(31.5 + 17.4)		(32.33 + 16.2)							
GENERO										
Mujer	24	49.00%	25	51.00%	0	0.5	0.9	0.36	2.21	
Varón	16	51.60%	15	48.40%						
GRADO DE INSTRUCCION										
analfabeto, primaria	26	59.10%	18	40.90%	2.4	0.05	2.2	0.92	5.58	
secundaria , superior	14	38.90%	22	61.10%						
CONOCIMIENTO SOBRE DENGUE										
conocimiento satisfactorio	26	61.90%	16	38.10%	4.06	0.02	2.7	1.12	6.89	
conocimiento no satisfactorio	14	36.80%	24	63.20%						
MATERIAL PREDOMINANTE EN VIVIENDA										
Viviendas temporales (Adobe, Madera, Calaminas)	24	51.10%	23	48.90%	0	0.5	1.1	0.45	2.7	
viviendas no temporales(Ladrillo, Concreto)	16	48.50%	17	51.50%						
TIPO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA										
Red pública dentro de vivienda	17	56.70%	13	43.30%	0.48	0.24	1.53	0.61	3.81	
red pública fuera de vivienda	23	46.00%	27	54.00%						
TIPO DE SERVICIO HIGIÉNICO										
servicio higiénico dentro de vivienda	25	52.10%	23	47.90%	0.05	0.4	1.23	0.5	3.01	
servicio higiénico fuera de vivienda	15	46.90%	17	53.10%						
TIPO DE DEPOSITO DE BASURA										
deposito cerca de vivienda	23	63.90%	13	36.10%	4.09	0.02	2.8	1.12	6.99	
deposito lejos de vivienda	17	38.60%	27	61.40%						
PRESENCIA DE AGUA ACUMULADA EN HOGARES										
presenta agua acumulada	14	35.90%	25	64.10%	5	0.01	0.32	0.12	0.8	
no presenta agua acumulada	26	63.40%	15	36.60%						

* Chi cuadrado con corrección de Yates

**p con corrección de Fisher

CONSENTIMIENTO INFORMADO

FECHA:

FICHA N°:

TÍTULO DEL ESTUDIO:

“EL CONOCIMIENTO SOBRE DENGUE, CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA E INDICADORES ENTOMOLOGICOS, ESTAN ASOCIADOS A CASOS DE DENGUE EN LOS DISTRITOS DE LUYANDO Y RUPA RUPA - PROVINCIA DE LEONCIO PRADO- DEPARTAMENTO DE HUANUCO; DESDE ENERO A NOVIEMBRE DURANTE EL PERIODO 2016.”

LUGAR: DISTRITO DE LUYANDO-NARANJILLO Y RUPA RUPA-TINGO MARIA CON CASOS DE DENGUE

Condiciones del Participante:

He sido invitado a participar en una investigación que será realizada por un personal de salud entrenado de la E.A.P. de Medicina Humana UHNEVAL. La información que proporcionaré a través de un cuestionario, será utilizada única y exclusivamente con fines científicos y académicos.

Objetivo del Estudio:

Tengo conocimiento que esta evaluación formará parte de un estudio cuyo objetivo principal será Determinar si el conocimiento sobre dengue, características de la vivienda e indicadores entomológicos, están asociados a casos de dengue en los distritos de Luyando y Rupa Rupa - Provincia de Leoncio Prado- Departamento de Huánuco; desde enero a noviembre durante el periodo 2016.

Tipo de Datos:

Entiendo que seré evaluado(a) mediante una ficha de recolección de datos que consta de datos sociodemográficos, conocimiento y evaluación del tipo de vivienda.

Naturaleza del Compromiso:

Estoy informado que la investigación tiene un tiempo de duración de 13 meses, desde el marzo hasta noviembre del 2016; pero que solo seré evaluado una sola vez a través de una ficha de recolección de datos.

Patrocinio:

Entiendo también que el presente estudio es un requisito indispensable para obtener el título de médico cirujano de los investigadores principales.

Selección de los Participantes:

Este estudio trabajará con una muestra representativa, seleccionada por muestreo no probalístico de conveniencia, y según el lugar de casos de dengue que se presente.

Procedimiento:

Al firmar este documento doy mi consentimiento para ser evaluado(a) mediante una ficha de recolección de datos, por un personal entrenado de la DIRESA HUANUCO y de la E.A.P. de Medicina Humana UHNEVAL.

Beneficios Potenciales:

No recibiré ninguna compensación económica por estar en este estudio.

Garantía de Confidencialidad:

Se me ha comunicado que mis datos no serán revelados y que no se me identificará en el informe final del estudio.

Consentimiento Voluntario y Derecho a retirarse o rehusarse:

Por lo expuesto, he accedido libremente a ser entrevistado y se me ha notificado que mi participación es completamente voluntaria y que tengo derecho a rehusarme a participar pudiendo retirarme en cualquier momento y no ser afectado por mi actitud.

Alternativas:

Estoy informado de que no recibiré tratamientos ni se me practicará procedimientos alternativos y que mi participación solo brindará información a través de recolección de datos.

Información para el Establecimiento de Contactos:

El personal participante del estudio son los siguientes:

NOMBRE	CARGO EN EL PROYECTO	INSTITUCIÓN	TELEFONO
Sr. Agüero Vega, Ader Basilio	Investigador Principal	UNHEVAL	962370529
Sr. Ramos Pando, Wilfredo	Investigador Principal	UNHEVAL	962908421

Autorización:

He leído el formulario de consentimiento descrito arriba. El investigador me ha explicado el estudio y ha contestado mis preguntas, y estoy de acuerdo en continuar siendo parte de este estudio.



Fecha.

Firma del participante.

Firma del testigo.

Firma del entrevistador.



INTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS



EL CONOCIMIENTO SOBRE DENGUE, CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA E INDICADORES ENTOMOLOGICOS ESTAN ASOCIADOS A CASOS DE DENGUE EN LOS DISTRITO DE LUYANDO-NARANJILLO Y RUPA RUPA-TINGO MARIA – PROV. DE LEONCIO PRADO- DEP. DE HUANUCO DESDE ENERO A NOVIEMBRE EN EL PERIODO 2016

Instructivo: Marque con una X el literal que usted considere acertado, cada pregunta tendrá su indicación respectiva sobre la cantidad de respuestas permitidas.

CUESTIONARIO No _____ FECHA: _____

A. DATOS GENERALES

1. Nombre:

Dirección:

2. Edad:

3. Sexo:

3.1. Masculino

3.2. Femenino

4. Residencia:

4.1. Urbano

4.2. Rural

5. Procedencia: _____

6. Grado de instrucción

6.1. Analfabeto

6.3. Secundaria

6.2. Primaria

6.4. Universitario

B. CONOCIMIENTO SOBRE DENGUE

8. ¿A recibido usted información previa sobre dengue? (EN CASO DE RESPUESTA CONFIRMATIVA RESPONDA PREGUNTA 9 EN CASO DE NEGATIVA PASE A LA 10)

8.1. Si

8.2. No

9. ¿Dónde obtuvo información del dengue? (se puede marcar más de 1 opción)

9.1. Padres o familiares

9.2. Profesores.

9.3. Centro de Salud.

9.4. Redes sociales Y Medios de comunicación.

9.5. Ninguno

10. ¿Alguna vez tuvo dengue? (señale una opción)

10.1. Si 10.2. No

11. ¿Algún familiar tuvo dengue? (señale una opción)

11.1. Si 11.2. No

12. ¿Qué es el dengue? (señale una opción)

12.1. Es una enfermedad dada por virus

12.2. Es una enfermedad dada por bacterias

12.3. Es una enfermedad dada por hongos

12.4. Es una enfermedad dada por animales

12.5. Es una enfermedad dada por el propio organismo

12.6. No sabe

13. ¿cómo se transmite la enfermedad? (señale una opción)

13.1. Por un mosquito cualesquiera

13.2. Por el mosquito Aedes aegypti

13.3. Por la sangre

13.4. Por el agua

13.5. Por la saliva

13.6. Al tocar a un enfermo de dengue

13.7. No sabe

14. ¿Cuáles son los síntomas del dengue? (se puede marcar más de 1 opción)

14.1. Diarrea

14.2. Vómito

14.3. Fiebre

14.4. Sangrados

14.5. Dolor muscular

14.6. Dolor de cabeza

14.7. Dolor retro-ocular

14.8. No sabe

15. ¿Cómo se puede prevenir el Dengue? (se puede marcar más de 1 opción)

15.1. Con la vacunación

15.2. Con larvicidas

15.3. Con la fumigación

15.4. Con la eliminación de criaderos

15.5. Con el uso de repelente para evitar la picadura del mosquito

15.6. Usando tela metálica en puertas y ventanas

- 15.7. Uso de ropa larga, pantalones y busos
- 15.9. No sabe/ no responde

16. ¿Dónde se reproduce el mosquito del dengue? (señale una opción)

- 16.1. Tierra
- 16.2. Matorrales
- 16.3. Cualquier lugar donde este un depósito de agua
- 16.4. Vertederos
- 16.6. No sabe

17. ¿En qué meses del año es más frecuente el dengue? (señale una opción)

- 17.1. Enero a Marzo
- 17.2. Abril a Junio
- 17.3. Julio a Septiembre
- 17.4. Octubre a Diciembre
- 17.5 No se

18. ¿Cómo se elimina criaderos? (se puede marcar más de 1 opción)

- 18.1. Barriendo y tirando basuras
- 18.2. Repasando y sacudiendo
- 18.3. Tirando objetos en desuso
- 18.4. Eliminando agua acumulada
- 18.5. Podando árboles
- 18.7 No se

19. ¿En qué momento del día pica el mosquito con mayor frecuencia? (señale una opción)

- 19.1. Durante el día
- 19.2. Durante la noche
- 19.3. Día y noche
- 19.4. No se

20. ¿Qué problemas puede ocasionar la picadura del mosquito? (señale una opción)

- 20.1. Pueden producir enfermedades
- 20.2. Pican y molestan.
- 20.3. Las ronchas se pueden infectar
- 20.4 Todos
- 20.5 No sabe

CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

21. TIPO DE VIVIENDA:

- 21.1. Casa independiente
- 21.2. Departamento en edificio
- 21.3. Vivienda en quinta Vivienda en casa de vecindad (callejón, solar o corralón)
- 21.4. Choza o cabaña
- 21.5. Vivienda improvisada
- 21.6. Local no destinado para habitación humana
- 21.7. Otro (Especifique).....

22. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES ES:

- 22.1. ¿Ladrillo o bloque de cemento?
- 22.2. ¿Piedra o sillar con cal o cemento?
- 22.3. ¿Adobe?
- 22.4. ¿Tapia?
- 22.5. ¿Quincha (caña con barro)?
- 22.6. ¿Piedra con barro?
- 22.7. ¿Madera?
- 22.8. ¿Estera?
- 22.9. ¿Otro material? (Especifique).....

23. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS PISOS ES:

- 23.1. ¿Parquet o madera pulida?
- 23.2. ¿Láminas asfálticas, vinílicos o similares?
- 23.3. ¿Losetas, terrazos o similares?
- 23.4. ¿Madera (entablados)?
- 23.5. ¿Cemento?
- 23.6. ¿Tierra?
- 23.7. ¿Otro material? (Especifique).....

24. EL MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS ES:

- 24.1. ¿Concreto armado?
- 24.2. ¿Madera?
- 24.3. ¿Tejas?
- 24.4. ¿Planchas de calamina, fibra de cemento o similares?
- 24.5. ¿Caña o estera con torta de barro?
- 24.6. ¿Estera?
- 24.7. ¿Paja, hojas de palmera, etc.?
- 24.8. ¿Otro material? (Especifique).....

25. SIN CONTAR BAÑO, COCINA, PASADIZOS NI GARAJE, ¿CUÁNTAS HABITACIONES EN TOTAL TIENE LA VIVIENDA?

Anote la respuesta en el recuadro.....

26. ¿CUÁNTAS HABITACIONES SE USAN EXCLUSIVAMENTE PARA DORMIR?

Nº de habitaciones.....

27. EL ABASTECIMIENTO DE AGUA EN SU HOGAR PROCEDE DE:

27.1. ¿Red pública, dentro de la vivienda?

27.2. ¿Red pública, fuera de la vivienda pero dentro del edificio?

27.3. ¿Pilón de uso público?

27.4. ¿Camión-cisterna u otro similar?

27.5. ¿Pozo?

27.6. ¿Río, acequia, manantial o similar?

28. EL SERVICIO HIGIÉNICO QUE TIENE SU HOGAR ESTA CONECTADO Ha:

28.1. ¿Red pública, dentro de la vivienda?

28.2. ¿Red pública, fuera de la vivienda pero dentro del edificio?

28.3. ¿Pozo séptico?

28.4. ¿Pozo ciego o negro/letrina?

28.5. ¿Río, acequia o canal?

29. LA BASURA DE ESTA VIVIENDA

29.1. ¿La recoge un camión o carrito de basura?

29.2. ¿La tiran en el basurero público?

29.3. ¿La tiran en un contenedor o depósito?

29.4. ¿La queman?

29.5. ¿La entierran?

29.6. ¿La tiran en un terreno baldío o calle?

29.7. ¿La tiran en la barranca o grieta?

29.8. ¿La tiran al río, lago o mar?

30. PRESENCIA DE AGUA ESTANCADA EN DEPOSITOS

30.1. ¿En llantas, tachos, chapitas, otros?

30.2. ¿En floreros fuera de vivienda?

30.3. ¿En floreros dentro de la vivienda?

30.4. ¿No presencia de agua estancada?

ÍNDICADORES ENTOMOLÓGICOS

31. ¿EN QUE NIVEL DE RIESGO ENTOMOLOGICO SE ENCUENTRA LA POBLACION SEGÚN EL INDICE AEDICO?

- 31.1. Bajo riesgo: 0 - <1%
- 31.2. Mediano riesgo: 1% - <2%
- 31.3. Alto riesgo: >2%

32. ¿CUÁL ES EL INDICE DE RECIPIENTE DE LA LOCALIDAD?

- 32.1. Alto índice
- 32.2. Bajo índice

33. ¿DE ACUERDO AL INDICE DE BRETEAU, LAS VIVIENDAS DE LA POBLACION TIENE?

- 33.1. Bajo riesgo ≤ 5
- 33.2. Ato riesgo > 5