

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**



**VIGILANCIA INTEGRAL INTENSIVA FRENTE AL BROTE DE
DENGUE EN EL BATALLON DE INGENIERIA 112-LOS
LAURELES-TINGO MARIA**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERIA
EN EPIDEMIOLOGÍA**

LIC. ENF. DANTE AGUSTIN PRINCIPE

Callao, 2022

PERÚ

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO Y APROBACIÓN

MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR:

- Dra. ANA ELVIRA LÓPEZ DE GÓMEZ PRESIDENTA
- Dra. LAURA DEL CARMEN MATAMOROS SAMPEN SECRETARIA
- Mg. JOSÉ LUIS SALAZAR HUAROTE MIEMBRO
- Dra. NOEMÍ ZUTA ARRIOLA SUPLENTE

ASESORA: Dra. María Elena Teodosio Ydrugo

Nº de Libro: 8

Nº de Folio: 43-2022

Nº de Acta: 193-2022 2010/2022

Resolución de Decanato: Nª 243-2022-D/FCS

DEDICATORIA

A Dios, por guiarme con su sabiduría infinita en el camino de la vida.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por cada día de vida con retos y nuevos propósitos.

A mis amados padres, por su inigualable amor y tolerancia.

A mi esposa e hijos, por su afecto y empatía.

A mis estimados docentes, por su desprendimiento y ser fuente permanente de conocimientos.

A la prestigiosa Universidad Nacional del Callao, por estar a la vanguardia de la educación superior en el Perú.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I	5
DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	5
CAPÍTULO II	9
MARCO TEÓRICO	9
2.1 Antecedentes	9
2.1.1 Antecedentes Internacionales	9
2.1.2 Antecedentes Nacionales	11
2.2 Base Teórica	13
2.3 Base Conceptual	18
2.3.1 Dengue	18
2.3.2 Vigilancia del dengue:	21
2.3.3 Manejo de casos de Dengue:	24
2.3.4 Medidas de control:	25
2.3.5 La vigilancia del vector:	26
2.3.6 Conceptos centrales	28
CAPÍTULO III	29
DESARROLLO DE ACTIVIDADES PARA PLAN DE MEJORAMIENTO EN RELACIÓN A LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.	29
PLAN DE INTERVENCIÓN	29
3.1 JUSTIFICACIÓN	29
3.2 OBJETIVOS	29
3.2.1 OBJETIVO GENERAL	29

3.2.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	30
3.3	METAS	30
3.4	PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES	31
3.5	RECURSOS:	33
3.5.1	MATERIALES	33
3.5.2	HUMANOS	34
3.5.3	EJECUCIÓN	34
3.5.4	EVALUACIÓN	36
	CONCLUSIONES	39
	RECOMENDACIONES	40
IV.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	41
	ANEXOS	44

INTRODUCCIÓN

El dengue es la enfermedad vírica más frecuente en el mundo, propagada por mosquitos que en los últimos años se ha diseminado rápidamente a todas las regiones que conforman la OMS. El virus del dengue se transmite a través de mosquitos hembra principalmente de la especie *Aedes Aegypti* y, en menor proporción, de la especie *Ae. Albopictus*.

Estos mosquitos también son vectores de las enfermedades tales como: Chikungunya, fiebre amarilla y Zika. La enfermedad está muy extendida en los trópicos, con particularidades locales en el riesgo que dependen de las condiciones climáticas, de los factores sociales y ambientales.

El trabajo académico titulado “Vigilancia integral intensiva frente al brote de dengue en el Batallón de ingeniería 112-Los Laureles-Tingo María.”; da a conocer la elaboración y ejecución de actividades que se realizaron como parte de la experiencia profesional como enfermero asistencial en el Centro de Salud I-3 Castillo Grande, tiene por finalidad describir las acciones que se ejecutaron para mitigar el impacto del brote de dengue presentado en la SE 29-2022 en el Batallón de Ingeniería del Ejército 112-Los Laureles-Tingo María estratificado de acuerdo al riesgo en el escenario epidemiológico III (presencia del *Aedes Aegypti* y casos autóctonos) donde las acciones de prevención y control tienen prioridad uno. (1)

El distrito de Castillo Grande, ubicado en la parte central de la selva amazónica, más conocida como el Valle del Alto Huallaga tiene una altitud de 649 msnm y su territorio se extiende hasta los 1000 msnm en su nivel más alto, está situado entre las coordenadas 09°17'08" de latitud sur y 75°59'52" de longitud oeste en el meridiano de Greenwich, pertenece a la Provincia de Leoncio Prado en el Departamento y Región Huánuco, tiene

al río Huallaga como referente que divide la ciudad de Tingo María y Castillo Grande en dos partes.

El resultado de las intervenciones realizadas permite evidenciar que a la fecha no se reportó incidencia adicional de dengue en el personal militar que pertenece al Batallón de Ingeniería del Ejército 112-Los Laureles, ya que se prosigue con la vigilancia epidemiológica y entomológica, así como otras acciones de control.

Este plan fue ejecutado durante los meses de julio y agosto de 2022 siendo desarrollado en su totalidad por el autor, y será presentado a las instancias correspondientes a fin de constituirse como referencia para el manejo en casos de brotes por dengue en otras dependencias similares de la institución, ya que cuenta con evidencia de las acciones operativas concretas para el manejo y control del dengue en poblaciones cerradas.

El esquema del presente trabajo académico consta de los siguientes apartados: Capítulo I: Descripción de la situación problemática, Capítulo II: Marco teórico, Capítulo III: Desarrollo de actividades para Plan de Mejoramiento, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

CAPÍTULO I

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

Según la Organización Mundial de la Salud, la incidencia del dengue en el mundo se ha incrementado enormemente, por ende, alrededor de la mitad de la población mundial corre el riesgo de contraer esta enfermedad. Se estima que hay entre 100 y 400 millones de casos de dengue cada año; siendo más del 80% asintomáticas y leves. Antes de 1970, sólo nueve países habían sufrido epidemias por esta patología. Según una estimación basada en modelos, se producen 390 millones de infecciones por el virus del dengue cada año (intervalo creíble del 95%: 284 a 528 millones), de los cuales 96 millones (67 a 136 millones) se manifiestan clínicamente con diversos niveles de gravedad. (2)

En otro estudio sobre la prevalencia del dengue se estima que 3900 millones de personas están en riesgo de infección por los virus del dengue en más de 129 países. (3)

El año 2019 acumuló el mayor número de casos de dengue a nivel mundial. Todas las regiones se vieron afectadas, y por primera vez se registró transmisión de dengue en Afganistán.

En 2020 el dengue afectó a varios países, y se notificó un aumento del número de casos en Bangladesh, el Brasil, el Ecuador, la India, Indonesia, las Islas Cook, Maldivas, Mauritania, Mayotte (Francia), Nepal, Singapur, Sri Lanka, el Sudán, Tailandia, Timor-Leste y el Yemen. En 2021 el dengue seguía afectando al Brasil, Filipinas, la India, las Islas Cook, Colombia, Fiji, Kenya, el Paraguay, el Perú, la Reunión y Viet Nam.

La pandemia de COVID-19 está ejerciendo una gran presión sobre los sistemas de atención y gestión de la salud de la Región de las Américas. La Organización Panamericana de la

Salud ha enfatizado la necesidad crucial de mantener los esfuerzos para prevenir, detectar y tratar las enfermedades transmitidas por vectores.

La prevención y el control del dengue y otras enfermedades arbovirales en el presente período se hace extremadamente prioritario. El impacto combinado de COVID-19 y las epidemias de dengue podría tener consecuencias potencialmente devastadoras en la población en riesgo. Aunque COVID-19 y el dengue son patologías clínicamente muy distintas, algunos aspectos de la lucha contra estas dos enfermedades proporciona algún camino de posibles alianzas para lograr un control efectivo y maximizar el uso de los recursos existentes (4).

Según la Organización Panamericana de la Salud, hasta la semana epidemiológica 34-2022; en las Américas se notificaron 2.2 millones de casos de dengue (aproximado de 226 casos por 100.000 habitantes), incluidas 964 defunciones y 3.004 casos (0,13%) fueron diagnosticados como dengue grave. La tasa de letalidad fue de 0,04% (5).

El dengue es una enfermedad que reingreso al Perú en el año 1990 después de haber sido erradicada en 1959, considerándose una de las patologías de mayor importancia e impacto en la salud, actualmente expone a más del 87.5% de la población que reside en 24 regiones del territorio peruano con el riesgo de desarrollar la enfermedad por la infestación del *Aedes Aegypti* (6).

El primer brote de 1990 de dengue asociado al serotipo DENV1, afectó los departamentos de Loreto, San Martín y Ucayali, a partir de ese año la transmisión de dengue tiene un comportamiento endémico, con la circulación de los serotipos DENV1, DENV2, DENV3 y DENV4 y episodios epidémicos en

la selva del Perú.

En el año 1989, se detectó por primera vez en la región Huánuco al vector del dengue en la localidad de Castillo Grande (ahora distrito), dispersándose a Tingo María (Rupa Rupa) provincia de Leoncio Prado, dispersándose a otros distritos y provincias (Puerto Inca, Huamalies, Huánuco y Pachitea).

En el año 1991 el Hospital de Apoyo Tingo María, reporta los primeros casos de dengue en el distrito de Rupa Rupa, (Tingo María) registrándose casos en las áreas urbanas y peri urbanas de la ciudad facilitado por el elevado flujo migratorio, ya que debido a problemas sociales como el narcotráfico y terrorismo la población se dispersó a otros distritos como Juan José Crespo y Castillo, Mariano Dámaso Beraun, Luyando y Monzón, encontrando factores ambientales, demográficos y sociales óptimos para la presencia y desarrollo del *Aedes aegypti*.

De acuerdo a la línea de tiempo se tiene grandes brotes epidémicos de dengue durante los años 2002 y 2005 (Tingo María y Aucayacu), también de pequeña magnitud en el 2007 (Honoría - Provincia de Puerto Inca), 2008 (Puerto Súngaro, Puerto Inca - provincia de Puerto Inca y Santa Rosa de Shapajilla, Castillo Grande y Tingo María - provincia de Leoncio Prado), 2009 (Santa Rosa de Shapajilla, Mapresa y Naranjillo – distrito de Padre F. Luyando), Castillo Grande y Tingo María -Distrito Rupa Rupa, Cayumba y Tambillo Grande - Distrito D. Beraún y, en Aucayacu -Distrito de José C. y Castillo), 2010 (Tingo María, Aucayacu, Castillo Grande, Pumahuasi y Cayumba), 2011 (localidades de Puerto Súngaro, Puerto Inca, Pumahuasi, Monzón, Las Palmas).

El episodio actual el primer caso se habría iniciado en la S.E. 27 (FIS 09/07/2022), al interior del Batallón de Ingeniería del

Ejercito N° 112 con dirección en la Avenida San Martín cuadra 8 Los Laureles, (caso de sexo masculino de 20 años de edad, cuya sintomatología inicia con febrícula de 37.9° C malestar general, artralgias, mialgias, dolor retro ocular, dolor lumbar y conjuntivitis no purulenta.

A la S.E. 29-2022, se había reportado un total de 50 casos de dengue en el Centro de Salud Castillo Grande, de ellos 02 casos probables, y 48 confirmados (47 en población general y 01 caso confirmado en gestante) los cuales proceden de diferentes sectores de la zona urbana de la localidad de Castillo Grande siendo la asociación de vivienda Los Laureles uno de los que tiene gran incidencia. En la S.E. 29-2022 se identifica 01 caso probable de dengue y 03 casos identificados en la vigilancia de febriles en personal militar del BING 112 ubicado en Los Laureles, activándose las intervenciones por el incremento inusual de casos. (7)

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

BENÍTEZ-DIAZ, L., et al., (2020). En el estudio denominado “Experiencia y percepción del riesgo asociado a conocimientos y practicas sobre dengue en Riohacha, Colombia” realizaron un estudio analítico de corte transversal y muestreo probabilístico, polietápico por conglomerados, entrevistaron 206 familias encontrando que el 7% de ellos conocen que el dengue es causado por un virus, 3 de cada 10 familias reconocen otros síntomas diferentes a la fiebre, más del 30% realiza la eliminación de criaderos, cerca al 60% nebuliza como estrategia de control; destacando que 7 de cada 10 familias percibe el riesgo de esta arbovirosis. La percepción del riesgo y la experiencia ante el dengue podrían ser decisivos en los conocimientos, actitudes y practicas frente a esta patología. (8)

El estudio descrito líneas arriba concluye que los saberes previos y enfrentarse a esta enfermedad son determinantes respecto a los conocimientos, actitudes y prácticas que desarrollan las personas, siendo importante reconocer la enfermedad, eliminar los criaderos, nebulizar para reducir la población adulta del vector en situaciones de brote como los ocurridos en el Batallón de Ingeniería 112-Los Laureles-Tingo María.

LUNA RODRIGUEZ, H., et al., (2018). En el trabajo de investigación denominado “Factores epidemiológicos asociados a dengue en pacientes adultos” realizaron un estudio documental, vale decir un proceso ordenado y riguroso para la

obtención de la información de diversos estudios clínicos sobre el dengue revisando para tal efecto las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud e instituciones similares anteponiendo los últimos estudios que por amplitud describan los determinantes epidemiológicos relacionados a dengue en la etapa de vida adulto.

Los resultados destacan que el dengue es una enfermedad de curso activo con modificaciones rápidas, en periodos de tiempo reducidos lo que conlleva a complicaciones potenciales de manera inesperada, siendo indispensable el seguimiento y atención continua, integrada y sostenible con especial relevancia en la segunda etapa (fase crítica).

Concluye destacando el carácter multifactorial de la presentación de esta enfermedad, señalando que el control del vector y su hábitat se asocian a la prevención de nuevos casos, con énfasis en la participación de la comunidad organizada y responsable; la detección temprana de casos a través de la búsqueda activa de febriles, el confinamiento entomológico mediante el uso de barreras (mosquiteros) en las personas enfermas, entre otros. (9)

Las acciones de control sugeridas sustentan las intervenciones con enfoque integral realizados en el Batallón de Ingeniería N° 112-Los Laureles donde se activó el cerco epidemiológico, entomológico y el manejo precoz de casos identificando oportunamente complicaciones potenciales los mismo que fueron derivados a establecimientos de salud de mayor capacidad resolutive.

PEREZ SANCHEZ, Y., et al., (2017). En el estudio designado

“Rol de la enfermería de práctica avanzada en la prevención del dengue. Holguín 2014-2015” llevaron a cabo un estudio de corte epidemiológico, descriptivo, retrospectivo en personas ingresados a un hospital o centro de asilamiento para síndrome febril inespecífico, siendo la población de 351,000. 000 personas con una muestra de 2784 pacientes ingresados a dicho establecimiento de salud.

Los resultados evidenciaron que la totalidad de los pacientes encuestados refirieron que la atención recibida en el hospital fue excelente, concluyendo que aun cuando el número de personas con diagnóstico confirmado por serología han estado elevados, reconocen la labor del personal de enfermería en la atención recibida es sobresaliente.

Dicha investigación posiciona con evidencia la participación del profesional de enfermería como integrante fundamental en la intervención holística del cuidado a la persona con énfasis en los casos de arbovirosis. (10)

2.1.2 Antecedentes Nacionales

VILLACORTA MUÑOZ, B. (2020). En su trabajo de investigación “Perfil epidemiológico y factores de riesgo en el brote del dengue. Distrito de Chilete-Cajamarca”, realizó un estudio epidemiológico no experimental, analítico con una población constituida por 1124 registros de los cuales 158 se constituyeron en muestra teniendo como instrumento la ficha clínico epidemiológico de síndrome febril. El área urbana reportó el mayor número de casos (más del 80%); el grado de instrucción que predominó fue el nivel secundario (55%), los casos en casi la totalidad fueron autóctonos (93.4%), entre la

sintomatología que se evidenció destaca la fiebre (68.9%) y entre los factores de riesgo resalta los tanques elevados como criaderos del *Aedes Aegypti* (56.9%).

El estudio descrito presenta similitud con la intervención desplegada para la vigilancia intensiva en el Batallón de Ingeniería N° 112-Los Laureles- en relación al espacio urbano como principal escenario del brote epidémico de dengue, el nivel de instrucción del personal de tropa y el antecedente de no haber viajado o desplazado hacia otra región, la sintomatología caracterizada por episodios de cefalea, fiebre, entre otros, así como los criaderos constituidos por recipientes fijos para el acumulo de agua. (11)

AVILA CHIRINOS, A.R. (2020). En el estudio denominado “Comportamiento epidemiológico del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo-2018”. Investigación de tipo observacional, descriptivo transversal y retrospectivo cuya población fue de 760 casos confirmados de dengue constituyéndose además en población muestral.

Los resultados mostraron que las personas afectadas tienen una media de edad de 30 años con mayor proporción en el género masculino (54.4%), destacando que la sintomatología inicial se caracterizó por fiebre en más del 98%; seguidos de cefalea y artralgia donde 9 de cada 10 casos indicaron presentar estos síntomas.

La conclusión muestra un brote de gran intensidad, pero con pocas pérdidas de vida entre las personas afectadas por dengue, en la perspectiva de intervenciones oportunas y

rápidas que permita interrumpir la cadena de transmisión tal como se evidencia en el brote presentado en el Batallón de Ingeniería N° 112-Los Laureles. (12)

BARRIENTOS POZO, J.W., et al., (2021). En el trabajo de investigación “Factores de riesgo asociados al brote epidémico de dengue en el distrito la Tinguíña-Ica.2020” desarrollaron un estudio descriptivo, retrospectivo relacional de casos y controles; con una población de 619 casos notificados por dengue en el Centro de Salud La Tinguíña. La muestra estuvo comprendida por 65 casos y 132 controles a quienes se entrevistaron mediante un cuestionario.

Los resultados evidenciaron que existía relación significativa para los factores de riesgo epidemiológico entre los que destaca que más del 85% contaba con recipientes de recolección de agua potable, ya que no contaban con el servicio de agua potable permanente; 8 de cada 10 casos no tenía conocimiento sobre el autocuidado familiar adecuado, solo el 21% protegía y lavaba adecuadamente sus depósitos de agua; concluyendo que existen factores de riesgo asociados al brote epidémico de dengue en el distrito de la Tinguíña-Ica. (13)

2.2 Base Teórica

2.2.1 Teoría de enfermería de Florence Nightingale

La Vigilancia integral intensiva realizado frente al brote de dengue en el Batallón de ingeniería 112-Los Laureles-Tingo María sustenta el plan de intervención realizado en la teoría de enfermería de Florence Nightingale, quien ve al ser humano afectado por el entorno, que constituye aquellas condiciones externas que influyen en la vida y el desarrollo de una persona,

capaces de ser modificadas para prevenir y contener o mitigar la enfermedad. Nightingale, describe la iluminación, higiene, ventilación, temperatura, dieta y ruido, como elementos importantes que integran el entorno o componente físico.

Su interés por el entorno saludable que considera como punto crítico y esencial, se proyectaba también a las viviendas de los clientes; pensaba que los entornos saludables eran necesarios para aplicar cuidados de enfermería óptimos ya que facilita la reparación de la persona enferma en particular. Señala que el ser humano está integrado al entorno de forma holística. (14)

Florence Nightingale, priorizó en su teoría los 5 elementos de “los alrededores” saludables (aire puro, agua potable, eliminación de aguas residuales, higiene y luz).

- Ventilación adecuada: El principal interés de Nightingale, era “el aire que respira en la habitación fuese tan puro con el del exterior” a fin de favorecer la recuperación de los pacientes ya que un ambiente hacinado y poco ventilado era causal de enfermedades.
- Iluminación: la luz solar como elemento necesario entre otros para absorber vitamina D, adiestrando al personal de enfermería a colocar a los pacientes para mantener contacto con la luz solar.
- La higiene: consideraba que un ambiente sucio era fuente de infecciones al contener materia orgánica, siendo vital la eliminación adecuada de las excreciones y aguas servidas. El baño diario y la ropa limpia, así como el lavado de manos se incorporó a los cuidados del paciente.
- Temperatura: palpando las extremidades, calculaba la pérdida de calor.

- Silencio: mantener un ambiente tranquilo, sin ruidos molestos.
- Dieta: La oportunidad de los horarios es importante y la ingesta de ellos para evitar inanición involuntaria.

Conceptos de la disciplina según Nightingale

- Enfermera: persona que ejerce influencia en los procesos reparadores del enfermo. Las enfermeras debían ser minuciosas con sus pacientes y su entorno, buscando el autocuidado en cuanto fuera posible.
- Persona: es principalmente un “cliente pasivo”, que tiene un componente físico, emocional, espiritual y espiritual
- Salud: la definía como sensación de sentirse bien y la capacidad de la persona para utilizar al máximo todas sus potencialidades; con énfasis en la prevención de la enfermedad.
- Entorno: “aquellos elementos externos que afectan a la salud de las personas sanas y enfermas e incluyen los alimentos, la comodidad entre otros”. (15)

En la actualidad la teoría del entorno y la promoción de la salud, así como la prevención de la enfermedad tienen vigencia ya que los determinantes ambientales en particular con el vector que favorece la transmisión del dengue juegan un papel crítico, las personas que habitan en zonas endémicas se beneficiarían si controlaran mejor los recipientes donde almacenan agua respecto a la limpieza, y su conservación. Los principios de Nightingale continúan valederos, los aspectos de su teoría que hablan sobre el entorno en situaciones específicas sirven de pauta para el cuidado de enfermería que se adquiere a través de la educación formal y en particular al ejercitarlo en la

práctica. (16)

Aplicación en la relación enfermero-paciente-familia

La teoría de Nightingale incluye tres tipos de relaciones primordiales:

Entorno-paciente

Enfermera-entorno

Enfermera-paciente

El entorno era el factor causal esencial de la enfermedad en el paciente; reconoció lo perjudicial del entorno, con relevancia a su vez de contar con un entorno óptimo para la prevención de enfermedades.

Su enfoque en el ambiente, a la par con los componentes epidemiológicos tiene un enorme potencial predictivo. La universalidad y la atemporalidad de sus conceptos continúan vigentes. (17)

La relación enfermera-paciente se basa en la cooperación y la colaboración entre enfermero y paciente conlleva que el cliente mejore su autocuidado. Un aporte adicional de Nightingale considera la necesidad de la atención extramural cuyo propósito es la enseñanza de los cuidados para auto gestionar su independencia. (18)

La teoría de Nightingale considerado dentro de la primera generación del proceso enfermero se vincula al paradigma de la categorización, que involucra dos orientaciones: centrado en la salud pública y el otro focalizado en la enfermedad y unido a la

práctica médica. (19)

Bajo esa perspectiva la vigilancia integral intensiva frente al brote de dengue en el Batallón de ingeniería 112-Los Laureles-Tingo María, era indispensable el control del entorno, ya que las intervenciones de carácter entomológico para identificar el hábitat del vector como pozos de agua en áreas vecinas, inservibles en áreas verdes contiguas (neumáticos), etc. Permitieron identificar potenciales criaderos de *Aedes Aegypti* y eliminarlos.

2.2.2 “Modelo de promoción de la salud”, Nola Pender

La teoría se enfoca en las características y experiencias individuales que afectan las acciones en salud y llevan al individuo a participar en comportamientos de salud, integra además la teoría del aprendizaje social de Albert Bandura que sostiene la importancia de los procesos intelectuales en el cambio de conducta.

“Hay que promover la vida saludable que es primordial antes que los cuidados porque de ese modo hay menos gente enferma, se gastan menos recursos, se le da independencia a la gente y se mejora hacia el futuro”

Este modelo sostiene que la conducta es racional, destaca que el componente motivacional clave para conseguir un resultado es el **compromiso personal con la acción** vale decir cuando hay un propósito claro, concreto y definido por conseguir una meta, se incrementa la probabilidad de lograr el objetivo. Entonces saber cómo cuidarse y qué medidas adoptar para erradicar el *Aedes Aegypti* de sus habitaciones, mediante

acciones prácticas y oportunas, por ende, **anticipar los beneficios percibidos de la acción** han permitido disminuir la presencia del Aedes Aegypti en sus ambientes e interrumpir la cadena de transmisión. (20)

Meta paradigmas:

- **Salud:** Estado altamente positivo. Es el más importante que cualquier otro planteamiento.
- **Persona:** Cada ser humano está definida de una forma singular por su propio patrón cognitivo-perceptual y los factores modificables.
- **Entorno:** Se representan como la relación entre el conocimiento y los factores modificantes que condicionan la conducta promotora de salud.
- **Enfermería:** gestor principal de motivar a las personas para que mantengan su salud individual. (21)

Pender, enfermera, impulsora del Modelo de Promoción de la Salud (MPS), conceptualizo que la conducta está relacionada a la necesidad de alcanzar el bienestar y el potencial humano (20)

2.3 Base Conceptual

2.3.1 Dengue

- **Definición:** El dengue es una arbovirosis aguda, sistémica y dinámica, endemo-epidémica, que se transmite por la picadura del zancudo hembra del género Aedes, primordialmente por Aedes Aegypti. Constituye actualmente la patología más importante a nivel mundial que afecta a los seres humanos en términos de morbilidad, mortalidad e impacto económico. (22)
- **Agente:** El virus dengue, pertenece al género flavivirus y se

pueden identificar cuatro serotipos que se describen como: DENV1, DENV2, DENV 3 y DENV4; la infección por un serotipo produce inmunidad para toda la vida contra la infección por ese serotipo, una protección temporal y parcial contra los otros serotipos, lo cual quiere decir que una persona puede infectarse y enfermar de manera cíclica. El periodo de incubación promedio es alrededor de los 7 días. Los serotipos DENV 2 y DENV 3 están asociados a dengues graves y fallecidos. (1)

- **Transmisión:** por medio de la saliva del mosquito hembra a través de la picadura (*Aedes Aegypti*); quienes se alimentan durante todo el día, preferentemente muy temprano por la mañana entre las 7:00 horas y en el inicio de la noche entre las 17:00 y 18:00 horas. No hay transmisión de persona a persona, se requiere de la presencia obligatoria del vector.
- **Transmisión viral del dengue:** la cadena cíclica de transmisión hombre - *Aedes Aegypti* - hombre; luego de una ingestión de sangre infectada, es decir de una persona en etapa de viremia, el “zancudo o mosquito” puede transmitir el agente después de un periodo de incubación intrínseca. Pero también es probable una transmisión mecánica cuando se interrumpe la alimentación y el “zancudo” se alimenta de inmediato de una persona susceptible cercano.

Las personas infectadas son los portadores y multiplicadores principales del virus, los mosquitos se infectan al picarlas. Tras el inicio de los primeros síntomas, las personas infectadas con el virus pueden transmitir la infección (durante 4 o 5 días; 12 días como máximo) a los mosquitos *Aedes* (23)

- **Vigilancia epidemiológica:** Se entiende como la observación sistemática y continuada de la frecuencia, la distribución y los determinantes de los eventos de salud y sus tendencias en la población, permite por tanto la medición continua de los

problemas más importantes de salud pública como el dengue a fin de comparar cambios e interpretar los mismos para la toma de decisiones.

- **Cuadro Clínico:** En general la primera manifestación clínica es la elevación de la temperatura (fiebre de intensidad variable) antecedida por diversos pródromos, la fiebre está vinculada a dolor de cabeza intensos y vómitos, dolores en las articulaciones y dolor muscular; en los niños es frecuente que la fiebre sea la única manifestación clínica o que la fiebre esté asociada a síntomas digestivos bastante inespecíficos. El dengue es una patología con presentaciones clínicas, que van desde formas asintomáticas hasta cuadros muy graves con compromiso vascular, afección de órganos y sistemas que conducen a la mortalidad a veces en pocas horas, por ende, debe ser manejada como un síndrome que puede desarrollarse de múltiples formas. (24)
- **Aspectos epidemiológicos:** El dengue es un evento de interés en salud pública siendo su notificación obligatoria, la misma que debe efectuarse de acuerdo a las directrices que indica el Centro de Nacional de Epidemiología Prevención y Control de enfermedades-MINSA, considerando las definiciones de caso vigentes en la actualidad.
- **Brote:** Es el incremento de 2 a 3 veces más casos (por encima de lo habitual o esperado), o aparición inusual de casos de una enfermedad en un tiempo y lugar definido, afectando un número determinado de personas. (25)
- **Caso autóctono:** Todo caso cuyo lugar probable de infección corresponde a la misma localidad donde se notifica el caso, se ha demostrado que existe transmisión de la enfermedad y presencia del Aedes Aegypti.
- **Vigilancia pasiva:** En este tipo de vigilancia, cada nivel de salud

envía información en forma rutinaria y periódica sobre los eventos sujetos de vigilancia al nivel inmediato superior.

- **Vigilancia activa:** En este tipo de vigilancia, el equipo de salud recurre a la fuente de información para realizar una búsqueda intencional de casos del evento sujeto de vigilancia. El personal de salud revisa directamente los registros rutinarios del servicio de salud y los registros diarios de atención a las personas.
- **Vigilancia centinela:** Basado en información proporcionada por un grupo seleccionado de fuentes de notificación de los servicios de salud (“unidades centinelas”) que recogen información de un conjunto de personas (“muestra centinela”) en un grupo poblacional específico en quienes se evalúa la presencia de un evento de interés para la vigilancia (“condición centinela”). Permite estudiar las tendencias de ciertos sucesos de interés.
- **Intervención de enfermería:** Conjunto de acciones concretas, específicas que se realiza el profesional de enfermería basado en conocimientos y juicio clínico, para favorecer los resultados de salud deseados por el paciente. (26)
- **Prevención:** aquellas acciones orientadas a la erradicación, eliminación y mitigación del impacto de un daño o enfermedad. Incluye la reducción de los factores de riesgo y detener su avance. (27)

2.3.2 Vigilancia del dengue:

Según la guía de práctica clínica para la detección y atención de casos de Dengue del Ministerio de Salud, la clasificación es la siguiente (24):

1. **Caso probable de dengue (sin signos de alarma):** Persona que reporta fiebre menor o igual a 7 días, que reside o procede de zonas donde se hay presencia de *Aedes Aegypti* y/o dengue hace 2 semanas antes del inicio de síntomas, y presenta 2 o

más de las siguientes manifestaciones: dolor de cabeza, dolor detrás de los ojos, dolor muscular y articular, erupción cutánea, náuseas o vómitos. (1)

2. **Caso de dengue con signos de alarma:** persona considerada como caso probable de dengue, que después del período febril reporta manifestaciones como: dolor abdominal intenso y mantenido (espontáneo y/o a la palpación), dificultad para respirar, vómitos persistentes, acumulación de líquidos en cavidad que se evidencia por examen físico o mediante imágenes de estudio (ascitis, derrame pleural), sangrado de mucosas, pereza o irritabilidad, hepatomegalia > 2 cm, aumento de hematocrito en mediciones continuas. Estos signos indican la extravasación de líquidos, lo cual puede producirse inesperadamente en la segunda fase de la enfermedad y alterar la hemodinámica del paciente. Es el inicio de la fase crítica, siendo la complicación inmediata el estado de shock. Corresponde al personal de salud realizar el estricto seguimiento clínico, así como exámenes auxiliares necesarios durante las siguientes 72 horas. (28)
3. **Caso dengue grave:** persona con dengue clasificada inicialmente sin o con signos de alarma que además presenta extravasación masiva de plasma que conlleva a inadecuada perfusión sistémica (Shock) y/o Síndrome de Distress Respiratorio Agudo (SDRA), hemorragia grave, daño irreversible de órganos diana como hígado, miocardio, encéfalo.
4. **Caso de dengue confirmado:** Toda persona considerada como caso probable de Dengue, que tiene resultado positivo en pruebas de laboratorio tales como: aislamiento del virus del dengue por cultivo celular, qRT-PCR positivo, Elisa Antígeno NS1 positivo, detección de anticuerpos IgM para dengue en

muestra única en zonas endémicas, evidencia de seroconversión en IgM y/o IgG en pruebas pareadas.

5. **Caso de dengue por nexo epidemiológico:** persona que cumpla con la definición de caso probable que no cuenta con muestra para diagnóstico por laboratorio y que vive cerca o estuvo en contacto con una o varias personas que presentan o tuvieron la enfermedad.

6. **Caso descartado de dengue:** caso probable que cumple alguno de los criterios siguientes: resultado negativo a qRT-PCR en muestra única antes de los 5 días de iniciado la sintomatología, resultado negativo de IgM en una muestra tomada después de 10 días del inicio de la enfermedad, resultado negativo a IgM en muestras seriadas, la segunda muestra debe ser tomada después de 2 semanas del inicio de síntomas, caso probable sin muestra y sin nexo epidemiológico, identificación de otro agente causal mediante exámenes de laboratorio.

FASES DE LA ENFERMEDAD

Fase Febril del Dengue: Es de duración variable (entre 3 a 4 días), se asocia a la viremia. En esta etapa el paciente desarrolla fiebre alta de forma abrupta (38.5 a 40°C), acompañada de rubor en la cara, dolor muscular y articular generalizado, cefalea, astenia, exantema, prurito, y síntomas digestivos tales como: pérdida de apetito, náuseas y vómitos.

Fase Crítica del Dengue: Alrededor del momento de la defervescencia, cuando la temperatura desciende a 37.5-38 °C o se mantiene por debajo de este nivel, en la mayoría de casos

ocurre entre el 3° a 7° día de enfermedad puede ocurrir el incremento de la permeabilidad capilar en paralelo con el aumento de los niveles de hematocrito (característica de la fase crítica del dengue). El período de fuga plasmática hacia el espacio extracelular por lo general dura de 24 a 48 horas, y se evidencia por la ascitis, el derrame pleural y la alteración del estado de conciencia.

Fase de recuperación del dengue: tiene lugar una reabsorción progresiva de líquido del compartimiento extravascular, que se traduce en: mejoría del bienestar general, incremento del apetito, reducción de los síntomas gastrointestinales, equilibrio hemodinámico, normalización de la diuresis. En algunos casos se presentan erupción tardía conocido como “islas blancas en un mar rojo” en paralelo con picazón generalizada.

2.3.3 Manejo de casos de Dengue:

El manejo de los casos de dengue busca controlar los síntomas y mantener el equilibrio hidroelectrolítico, es necesario el control del dolor y la fiebre con paracetamol, se indica incrementar la ingesta de líquidos, identificación temprana de signos de alarma, se recomienda reposo y el uso de mosquiteros en la habitación y el uso de vestimenta que proteja la piel expuesta, el uso de repelentes adecuados, para evitar la infección a mosquitos sanos y continúe la cadena de transmisión de la enfermedad, evitar la automedicación.

Está contraindicado el uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINES) como diclofenaco, naproxeno, tampoco ácido acetil salicílico por cualquier vía de administración ya que incrementa la posibilidad de hemorragia gastrointestinal, así como la elevación de

enzimas hepáticas. Si la persona presenta complicaciones, debe ser manejado en un ambiente intrahospitalario y tratarse como caso de dengue con signos de alarma.

Los casos de dengue con signos de alarma, necesitan un estricto monitoreo clínico acompañado de exámenes auxiliares durante las primeras 72 horas, con reposición de líquidos y electrolitos conforme a su estado clínico. El objetivo principal es evitar el shock. En casos graves de dengue, los pacientes requieren medidas terapéuticas de emergencia para corregir el estado de shock, una vez superado este cuadro, mantener un monitoreo permanente de las funciones vitales siendo opcional medir la concentración de hematocrito del paciente que no debe influir en la toma de decisiones, si no como parte integral de la evaluación del paciente; la mejor forma de combatir esta enfermedad es el control y la prevención. (24)

2.3.4 Medidas de control:

a. **Control vectorial integrado:** con enfoque multisectorial por cuanto los factores influyentes están determinados por problemas generados por el déficit en la provisión de agua segura y el manejo de residuos sólidos. Conlleva la participación responsable de la comunidad para adoptar las recomendaciones referentes al control del vector en primer lugar en el cuidado del agua, luego en el lavado de los recipientes, por último, en la eliminación adecuada de los depósitos no reusables considerados como potenciales criaderos. Se realiza en los escenarios II y III. (29)

b. **Control larvario:**

Control físico: prácticas adecuadas con los depósitos de

almacenamiento de agua, que deben ser escobillados vigorosamente, estar sellados herméticamente o cubiertos por tapas o mallas.

Actividades de recojo de residuos sólidos de las viviendas con el apoyo del municipio local.

c. Control químico

Contra las larvas: mediante un compuesto químico (Pyriproxyfen) que regula el crecimiento de los mosquitos, alterando su proceso de maduración hacia el estadio adulto.

Contra los adultos: mosquiteros impregnados, lociones repelentes.

d. Control biológico:

Contra las larvas: mediante el uso de algunos enemigos naturales del *Aedes Aegypti* entre los que destacan peces, copépodos y bacterias como algunas especies de *Bacillus thurigiensis* variedad *israelensis*.

e. Control vectorial en situación de brote epidémico.

Son aquellas actividades intensivas, a corto plazo con el objetivo de reducir rápidamente los mosquitos adultos por consiguiente limitar la transmisión del virus. Incorpora el control de larvas en la totalidad de viviendas, seguido del control del vector adulto a la par del control focal para garantizar la eliminación de mosquitos potencialmente infectados.

Un elemento estratégico es mapear claramente el área geográfica afectado, así como la ubicación de los casos confirmados y probables, las viviendas positivas de tal forma que se priorice la intervención.

2.3.5 La vigilancia del vector:

La vigilancia entomológica se emplea para determinar sistemáticamente los cambios en la distribución geográfica del

vector. Es útil para identificar las zonas de alta densidad de infestación o los periodos de aumento de poblaciones y mediante el análisis permanente controlar su dispersión. (29)

En nuestro país, la vigilancia entomológica se realiza según tres escenarios de intervención:

- **Escenario I:** localidad donde no existe el *Aedes Aegypti*, sin casos de dengue.
- **Escenario II:** localidad con presencia del *Aedes Aegypti* y sin casos autóctonos de dengue.
- **Escenarios III:** localidad con *Aedes Aegypti* y presencia de casos autóctonos de dengue u otras arbovirosis.

Estratificación del riesgo entomológico: para la transmisión del dengue se define según los índices de infestación a través del Índice Aédico.

Estratificación del riesgo entomológico – Escenario Entomológico II	Índice Aédico
Bajo Riesgo	0 - <1%
Mediano Riesgo	1 - < 2%
Alto riesgo	≥2 %

Actividades de intervención entomológica:

Escenarios de intervención	Vector	Casos	Actividades
Sin presencia del vector pero con características de riesgo para su introducción	(-)	(-)	1. Vigilancia entomológica trimestral por Muestreo Aleatorio Sistemático – MAS a nivel de la localidad. 2. Vigilancia semanal en puntos críticos con ovitrampas o larvitrapas.
Con presencia del vector pero sin transmisión autóctona de la enfermedad	(+)	(-)	1. Vigilancia entomológica mensual por MAS por localidad. 2. Vigilancia con ovitrampas o larvitrapas por localidad. 3. Control focal al 100% de las viviendas por localidad.
	(+)	(+)*	Cerco entomológico por caso importado (*) . 1. Control larvario. 2. Control del vector adulto focalizado. 3. Vigilancia entomológica por MAS por localidad post control.
Brote o Epidemia	(+)	(+)	Control de brote 1. Control larvario. 2. Control del vector adulto. 3. Vigilancia entomológica por MAS post control.

* Casos importados de dengue o fiebre de chikungunya

2.3.6 Conceptos centrales

- **Control focal:** Control de los criaderos, que consiste en la colocación de un producto químico para matar las larvas del vector del dengue (única forma de ser eliminados).
- **Control vectorial:** uso del control químico, mecánico o biológico, a través de acciones destinadas a eliminar la población de mosquitos vectores o controlar su demografía a niveles que no constituyan riesgo para la transmisión de enfermedades.
- **Caso índice:** Es el primer caso diagnosticado de un brote.
- **Epidemia:** presentación del mayor número de casos de una enfermedad, agrupados en tiempo, área geográfica y número de personas por encima de lo que normalmente

se espera en una localidad o región. (1)

- **Sector:** Conjunto de organizaciones que se engloban en un área diferenciada dentro de la actividad económica y productiva.
- **Vigilancia:** proceso sistematizado de recolección, análisis e interpretación de datos, orientados hacia la planificación, implementación y evaluación.

CAPÍTULO III
DESARROLLO DE ACTIVIDADES PARA PLAN DE MEJORAMIENTO
EN RELACIÓN A LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.
PLAN DE INTERVENCIÓN

2.1 JUSTIFICACIÓN

El dengue es un problema crítico de salud pública en el Perú, en particular en las regiones de la selva, en los que intervienen diferentes factores tales como el cambio climático, incremento de la población en áreas urbanas de forma rápida pero desorganizada, deficiente dotación de agua potable que obliga a la población su almacenamiento en recipientes inadecuados que no se encuentran cubiertos o protegidos, la inadecuada recolección de residuos sólidos, así como la producción de recipientes y neumáticos desechables que terminan como criaderos de estos mosquitos. Si se suma el desplazamiento por razones laborales con personas que migran hacia diversas regiones de nuestro país, aunado a los desaciertos en el control de los vectores; se hace prioritario acciones inmediatas para mitigar esta enfermedad.

El plan de intervención desplegado se considera pertinente por que las acciones de vigilancia integral desarrollados de manera intensiva permiten al profesional de enfermería contribuir de manera eficiente junto con el equipo de salud en el control del brote ocurrido en el Batallón de Ingeniería del Ejército N° 112 acantonados en la Asociación de Vivienda Los Laureles-Tingo María.

En epidemiología la toma de decisiones debe ser oportuna y rápida, en base a las actividades propias del sistema de vigilancia que incluye la recolección de datos, el análisis e interpretación de la información y la difusión de la información.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 OBJETIVO GENERAL

Interrumpir la cadena de transmisión del brote de dengue en el Batallón de Ingeniería del Ejército 112-Los Laureles-Tingo María.

2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fortalecer la vigilancia epidemiológica para identificar casos probables de dengue en el Batallón de Ingeniería del Ejército 112-Los Laureles-Tingo María.
- Sensibilizar en la vigilancia de febriles en el personal de salud del Batallón de Ingeniería del Ejército 112-Los Laureles-Tingo María.
- Identificar precozmente signos de alarma entre los casos probables de dengue a fin de garantizar la atención oportuna de posibles complicaciones y reducir la letalidad.
- Optimizar el sistema de vigilancia entomológica mediante el control vectorial integrado en el Batallón de Ingeniería del Ejército 112-Los Laureles-Tingo María.
- Promover la participación activa del personal militar del Batallón de Ingeniería del Ejército 112-Los Laureles-Tingo María en la adopción de medidas de prevención del dengue en su entorno.

2.3 METAS

- Identificar al 100% los casos de dengue en el Batallón de Ingeniería del Ejército 112-Los Laureles-Tingo María.
- Reducir las complicaciones por dengue grave mediante el seguimiento intensivo diario del 100% de casos de dengue durante 10 días.
- Ejecutar el cerco epidemiológico y entomológico al 100% en el área de influencia del Batallón de Ingeniería del Ejército 112-Los Laureles-Tingo María.

2.4 PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	INDICADOR	META	CRONOGRAMA	RESPONSABLE
Realizar la vigilancia entomológica: Control físico y químico de todos los tanques y depósitos de almacenamiento de agua.	recipiente inspeccionado y tratado	N° de recipientes inspeccionados y tratados/N° de recipientes programados x 100	100%	Julio 2022	Equipo de control vectorial C.S. Castillo Grande
Notificación oportuna de casos de dengue en el aplicativo Notiweb	Caso notificado	N° de personas notificados en el Notiweb/ N° de personas identificados con ficha epidemiológica como caso de dengue x 100	100%	Julio-agosto 2022	Lic. Enf. Responsable de la oficina de epidemiología
Realizar el cerco epidemiológico: identificación y búsqueda activa de casos con énfasis en febriles.	Caso probable identificado	N° de personas con síntomas para dengue evaluados/N° de personas con síntomas para dengue identificados x 100	100%	Julio-agosto 2022	Lic. Enf. Responsable de la oficina de epidemiología
Seguimiento diario de los casos probables de dengue durante 07 días como mínimo considerando la fecha de inicio de síntomas.	Caso probable con seguimiento completo	N° de personas con diagnóstico para dengue con seguimiento completo/N° de personas con diagnosticados con dengue x 100	100%	Julio-agosto 2022	Lic. Enf. Responsable de la estrategia de enfermedades metaxenicas.
Eliminar los criaderos del vector con la adecuada disposición final y recojo de inservibles e inspección de los puntos de acopio	Punto de acopio	N° de puntos de acopio inspeccionados/N° puntos de acopio programados x 100	> 98%	Julio 2022	Equipo de control vectorial C.S. Castillo Grande
Eliminación de neumáticos en desuso que se encuentran en el terreno aledaño al BING 112-Los Laureles –TM.	Neumáticos en desuso	N° de neumáticos en desuso eliminados/ N° de neumáticos en desuso encontrados x100	100%	Julio 2022	Equipo de control vectorial Red de Salud Leoncio Prado
Realizar la nebulización química de los ambientes del Batallón de Ingeniería n° 112-Los Laureles-T.M.	Ambientes fumigados	N° de ambientes fumigados/N° de ambientes programados x 100	100%	22-25- y 27 de julio 2022	Equipo de control vectorial Red de Salud Leoncio Prado

Vigilancia y control diario de soldados con síndrome febril inespecífico y otras manifestaciones clínicas.	Personal militar	N° de Personas controladas N° de personas programadas x 100	100%	Todos los días	Personal médico y paramédico del BING 112-Los Laureles
Consejería sobre buenas prácticas de higiene y autocuidado	Consejería	N° consejerías ejecutada/ consejerías programadas x100	100%	Julio-agosto 2022	Responsable de Promoción de la salud C: S: Castillo Grande.

2.5 RECURSOS:

2.5.1 MATERIALES

- Fichas epidemiológicas de arbovirosis.
- Fichas de seguimiento clínico.
- 01 caja de mascarillas simples.
- Formato de campo para inspección de viviendas para la vigilancia y control de *Aedes Aegypti*.
- Insecticidas: larvicida (14 sobres).
- Equipos para fumigación: motobombas (2).
- 20 galones de combustible: petróleo y gasolina
- Equipos de protección personal: guantes de hule (3 pares), mamelucos (3 unidades), cascos (3 unidades), lentes (3 unidades) y botas de jebe (3 pares).
- Pipetas.
- Picas de metal
- 01 escobilla de madera
- Detergente (3 Bolsas medianas)
- 01 frasco de Lejía mediano
- Trípticos, volantes y dípticos.
- Solicitud de laboratorio
- Vehículo para perifoneo de la nebulización focalizada
- Repelente sachet 200 unidades

- Mosquiteros
- Papel bond 200 unidades.
- 01 caja de lapiceros (azul y rojo)
- Motocicleta
- Equipo de cómputo con acceso a internet operativo

2.5.2 HUMANOS

- Gerente del Centro de Salud Castillo Grande- responsable Promsa: Lic. Enf. Gustavo Ortiz Morales.
- Co-responsable de la Oficina de Epidemiología del Centro de Salud Castillo Grande: Lic. En Enf. Dante Agustín Príncipe.
- Médicos Serums del Batallón de Ingeniería N° 112-Los Laureles-Tingo María: M.C. Alexandra Miranda Funegra y M.C. Carolina Ruiz Alvarado.
- Tec. Enfermero Militar del Batallón de Ingeniería N° 112-Los Laureles-Tingo María: TCO1 EP José Castillo Rojas.
- Biólogo del área de control vectorial de la Red de Salud Leoncio Prado: Lic. Manuel Sangay Estacio
- Responsable de Vigilancia Epidemiológica de la Micro Red Castillo Grande: Lic. En Enf. Roger Raúl Jara Hualcas.
- Responsable del laboratorio del Centro de Salud Castillo Grande: Biólogo Luis Sánchez Jiménez.
- Responsable de la Estrategia Sanitaria de Control y Prevención de Enfermedades Metaxenicas del Centro de Salud Castillo Grande: Lic. En Enf. Cinthia Garay Gayoso.
- Personal de tropa del servicio militar voluntario: Compañías “A” “B” y “Equipos y Maquinarias”.
- Técnicos de Enfermería de la Oficina de Salud Ambiental del Centro de Salud Castillo Grande: Rosa Amelia Tuesta Tafur, Oscar Cabrera Abad, Moisés Vásquez Sandoval.

2.5.3 EJECUCIÓN

El día 19 de julio de 2022 se informa al grupo de sectoristas del Centro de Salud Castillo Grande, al responsable de la oficina de epidemiología de la Micro red Castillo Grande, al responsable de campo de la oficina de salud ambiental y a todo el personal de salud del incremento inusitado de casos al interior del Batallón de Ingeniería del Ejército 112-Los Laureles-Tingo María activándose la alerta correspondiente, a continuación se coordina con el Tec Castillo personal de salud perteneciente al BING 112 Los Laureles a fin de gestionar la autorización por parte de la autoridad militar correspondiente para desarrollar las acciones de intervención.

- Se comunica a la Tec. Enf. Amelia Tuesta Tafur para la realización del cerco entomológico, desplazándose de inmediato en compañía de 02 inspectores de campo al sector 09 manzana 01 de la asociación de vivienda Los Laureles a las 10:16 horas hasta las 13:33 horas del día 19/07/2022.
- La vigilancia entomológica permite identificar bebederos de agua para ganado vacuno en un terreno contiguo al Batallón de Ingeniería del Ejército 112-Los Laureles-Tingo María, donde se evidencia acumulo de agua con la presencia de larvas del vector *Aedes Aegypti*, así como 45 neumáticos en desuso (potenciales criaderos) en la propiedad de la familia Aliaga.
- Se activa el cerco epidemiológico en coordinación con el Tec Castillo y los médicos Miranda Funegra, Ruiz Alvarado del BING 112; para la búsqueda activa de casos en la población militar mediante evaluación clínica que permite identificar 03 casos probables adicionales a quienes se realiza la ficha epidemiológica ya que el 20/07/2022 iniciaron sintomatología compatible posponiéndose la toma de muestras en fecha posterior (3 a 5 días desde FIS).
- Se implementa el seguimiento clínico estricto para identificar signos de alarma, evidenciándose la presentación de epistaxis en un efectivo de 20 años con diagnóstico confirmado a quien se facilita

el hemograma por tener afiliación al SIS, encontrándose los valores de dicho examen de laboratorio dentro de los límites normales.

- Se coordina con el Biólogo de la Red de Salud Leoncio Prado Manuel Sangay Estacio para disponer de un vehículo que permita el traslado de los neumáticos identificados en el cerco entomológico.
- El día 21/07/2022 se realiza el recojo de los neumáticos en desuso hacía el relleno sanitario provisional de la Municipalidad Provincial de Leoncio Prado.
- El equipo de control vectorial de la Red de Salud Leoncio Prado programa la nebulización espacial para el control del vector adulto los días 22/07/2022 (primera vuelta), 25/07/2022 (segunda vuelta), 27/07/2022 (tercera vuelta).
- Se fortalece las actividades de promoción de salud, brindando educación sobre medidas de prevención de tales como el uso de ropa que cubra las extremidades, uso de repelentes, eliminación de potenciales criaderos y cobertura de recipientes donde se almacena agua (Tanque elevado).
- Se verifica el uso de mosquiteros de forma obligatoria en los efectivos militares con diagnóstico probable y confirmado de dengue quienes se encuentran en reposo y supervisión para identificar signos de alarma.
- Se programa la fecha para la toma de muestras de laboratorio en aquellos efectivos militares con sospecha de dengue en función de la fecha de inicio de síntomas.
- Se verifica el resultado de los exámenes de laboratorio a través del aplicativo Netalb1, reportándose de inmediato al personal de salud del ejército, así como a las instancias correspondientes para la toma de decisiones.
- Se actualiza la sala de situación de salud de forma diaria, evaluándose la tendencia de casos en tiempo, espacio y persona.

2.5.4 EVALUACIÓN

- a) Se identificaron 18 casos de dengue en el Batallón de Ingeniería del Ejército (BING) 112-Los Laureles-Tingo María, confirmándose 09 casos, 08 descartados y 01 caso probable. El 100% de casos con fichas epidemiológicas y muestras de laboratorio procesados en el laboratorio regional de referencia en Huánuco.

- b) El seguimiento estricto del 100% de los casos permitió identificar oportunamente la presencia de epistaxis en un efectivo militar de 19 años con diagnóstico confirmado para dengue, quien fue derivado al hospital de Tingo María donde permaneció en observación por 02 días, al término del cual fue dado de alta.

- c) Se realizó al 100% el cerco entomológico mediante las actividades de control vectorial integrado (control focal, recojo y traslado de potenciales criaderos, nebulización espacial), entre otros.

CONCLUSIONES

La vigilancia integral intensiva frente al brote de dengue en el Batallón de Ingeniería N° 112 del ejército-Los Laureles-Tingo María se desplegó de manera rápida para interrumpir la cadena de transmisión de esta enfermedad, bajo esa perspectiva el plan de intervención ejecutado entre los meses de julio y agosto de 2022 nos permite obtener las siguientes conclusiones:

1. Se confirma el brote de dengue en el Batallón de Ingeniería N° 112 del ejército-Los Laureles-Tingo María considerando el incremento sostenido de casos desde la semana epidemiológica N° 29-2022 al comparar las tendencias de las semanas previas, siendo la tasa de ataque de 11.3 casos por cada 100 efectivos militares.
2. El seguimiento oportuno de los casos para identificar signos de alarma permitió el diagnóstico precoz de complicaciones y el manejo adecuado según nivel de complejidad y capacidad resolutive de los establecimientos de salud.
3. La estrategia de gestión integrada que comprende la vigilancia epidemiológica, entomológica, la atención de salud a las personas afectadas por dengue, así como la implementación de medidas de prevención con énfasis en el medio ambiente o entorno sustentan las intervenciones propuestos en el plan.
4. La organización y respuesta articulada interinstitucional (EESS-Ejército-Red de Salud-Municipalidad) contribuyó al logro de los objetivos propuestos.

RECOMENDACIONES

1. Intensificar la vigilancia epidemiológica basada en la definición de casos, analizando el incremento de febriles, la aparición de conglomerados, o el incremento de casos comparados a las semanas previas o periodos de tiempo de los años anteriores.
2. El monitoreo diario de los casos mediante personal de salud capacitado y comprometido favorece la identificación temprana de los signos de alarma, así como el manejo adecuado y oportuno de las complicaciones.
3. Fortalecer las acciones de vigilancia entomológica y el control de *Aedes Aegypti* en áreas de riesgo, garantizando la sostenibilidad laboral, provisión de insumos y capacitación del personal que desarrolla estas tareas.
4. Fortalecer las alianzas estratégicas con actores claves de la comunidad para sumar intervenciones costo-efectivas de impacto.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

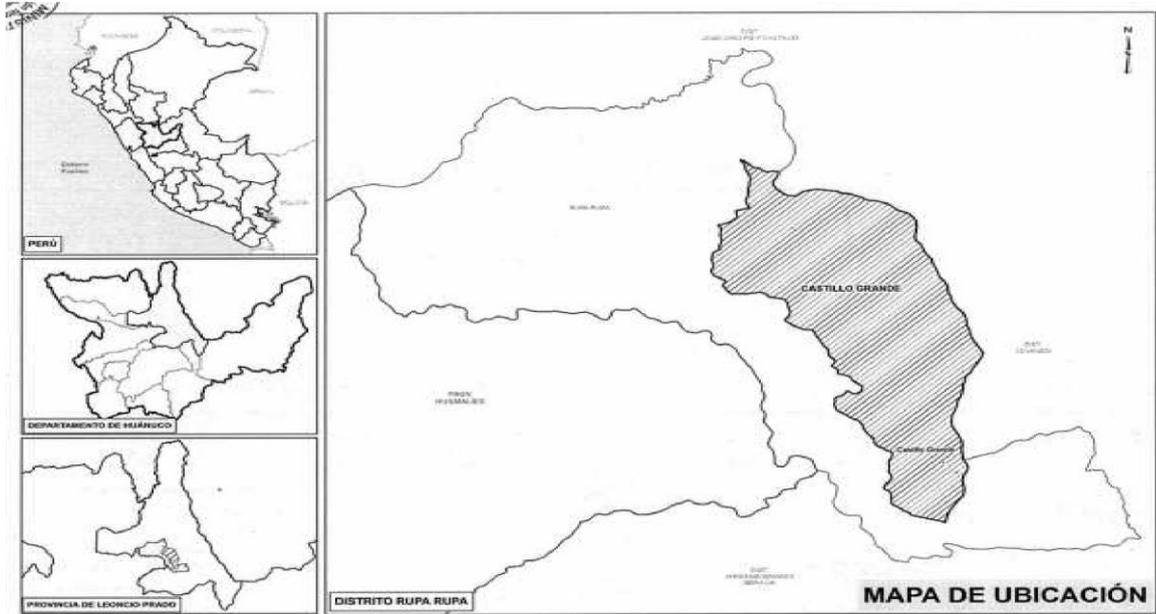
1. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Norma técnica de salud para la vigilancia epidemiológica y diagnóstico de laboratorio de dengue, chikungunya, zika y otras arbovirosis en el Perú [Norma Sanitaria N° 125 - MINSAs/2016/CDC-INS]. Lima; 2017 [cited 2022 08 28. Available from: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/wp-content/uploads/2020/07/Norma-T%C3%A9cnica-125-Arbovirosis.pdf>.
2. Waggoner JJ,ea. Organización Mundial de la Salud. [Online].; 2022 [cited 2022 08 25. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue#:~:text=El%20dengue%20es%20una%20enfermedad.albopictus>.
3. Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es>. [Online].; 2022 [cited 2022 08 29. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue#:~:text=El%20dengue%20es%20una%20enfermedad.albopictus>.
4. Osorio J. [Dialnet].; 2020 [cited 2022 08 23. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7527426>.
5. Organización Panamericana de la Salud. Casos Reportados de Dengue en las Américas.; 2022 [cited 2022 09 01. Available from: <https://www3.paho.org/data/index.php/es/temas/indicadores-dengue/dengue-nacional/9-dengue-pais-an-o.html?start=1>.
6. Minsa Perú-Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria. Vigilancia y Control Vectorial Dengue en el Perú en Tiempos de Pandemia.; 2022 [cited 2022 08 30.
7. Informe Inicial de brote de dengue en el BING 112-Los Laureles-Castillo Grande. Epidemiológico. Castillo Grande: BING 112 Ejército, Huánuco; 2022.
8. Benítez-Díaz, L., Díaz-Quijano, F.A., Martínez-Vega, RA. Experiencia y percepción del riesgo asociados a conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en Riohacha, Colombia.; 2020 [cited 2022 09 01. Available from: <https://www.scielo.br/j/csc/a/n8YPD5jSZPHsq5XNh9CqnWP/abstract/?lang=es#>.
9. Luna R, H et al. [Revista científica mundo de la investigación y el conocimiento].; 2018 [cited 2022 09 4. Available from: <https://recimundo.com/index.php/es/about>.
10. Pérez Sánchez, Y; Garcel Rodríguez, F. [Sociedad cubana de enfermería]. Holguín; 2017 [cited 2022 08 31. Available from: <http://www.enfermeria2017.sld.cu/index.php/enfermeria/2017/paper/download/508/420>.
11. Villacorta M B. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y FACTORES DE RIESGO EN EL BROTE DEL DENGUE, CHILETE - 2017. [Tesis]. Cajamarca; 2020 [cited 2022 08 31. Available from: <http://hdl.handle.net/20.500.14074/4441>.

12. Avila Chirinos AR. Comportamiento epidemiológico del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo en el año 2018. [Repositorio UNAC].; 2020 [cited 2022 08 29. Available from: <http://209.45.55.171/handle/20.500.12952/5921>.
13. Barrientos Pozo, JW; Campos Luyo, MC; Garayar Huancahuari, CH. Factores de riesgos asociados al brote epidémico de dengue en el distrito de la Tinguíña- Ica de enero a diciembre 2020 [Repositorio Universidad Continental]. Huancayo; 2021 [cited 2022 09 04. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/11222>.
14. Lescaille Taquechel, M., Apao Diaz, J., Reyes Figueroa, MA., Alfonso Mora, M. Eticidad del pensamiento de Florence Nightingale [Revista Habanera de Ciencias Médicas]. La Habana; 2013 [cited 2022 08 23. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2013000400021&lng=es.
15. Barroso Romero, Z., Torres Esperón, JM. Fuentes teóricas de la enfermería profesional. Su influencia en la atención al hombre como ser biosicosocial [Revista Cubana de Salud Publica]. La Habana; 2001 [cited 2022 08 23. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662001000100002.
16. Peraza de Aparicio C. Vigencia del pensamiento de Florence Nightingale en su bicentenario [Medisur]. Cienfuegos; 2020 [cited 2022 09 04. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000500757.
17. Raile Alligood M. Modelos y teorías de enfermería. Octava ed. GEA Consultoría Editorial SI, editor. Barcelona: Elsevier; 2015.
18. Velasquez Aznar, A; Dandicourt Thomas, C. Florence Nightingale. La dama de la lámpara (1820-1910) [Revista Cubana de Enfermería].; 2010 [cited 2022 09 02. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192010000400001&lng=es.
19. Gonzales Castillo M.G, Monroy Rojas, A. Proceso enfermero de tercera generación [Enfermería universitaria].; 2016 [cited 2022 09 02. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.reu.2016.03.003>.
20. Aristizabal Hoyos, G., Blanco Borja, D., Sanchez Ramos A y Ostiguin Meléndez, RM. El Modelo de Promocion de la Salud de Nola Pender. Una reflexión en torno a su comprensión. [Enfermería Universitaria].; 2011 [cited 2022 09 03. Available from: <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2011.4.248>.
21. Guecha Leon, P A., Lopez Salazar, K R. Promocion de la salud y factores que influyen en los estilos de vida saludables de los docentes del colegio integrado Juan atalaya segun la teorista Nola Pender. [Universidad de Santander].: Cúcuta: Universidad de Santander, 2018; 2018 [cited 2022 09 03. Available from: <https://repositorio.udes.edu.co/handle/001/4069>.
22. Rodriguez-Gómez JH. Dengue con signos de alarma: características clínicas [Revista Salud Amazónica y Bienestar].; 2022 [cited 2022 09 04. Available from: <https://doi.org/10.51252/rsavb.v1i2.399>.
23. Salud OMdl. Dengue y dengue grave.; 2019 [cited 2022 09 04. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>.

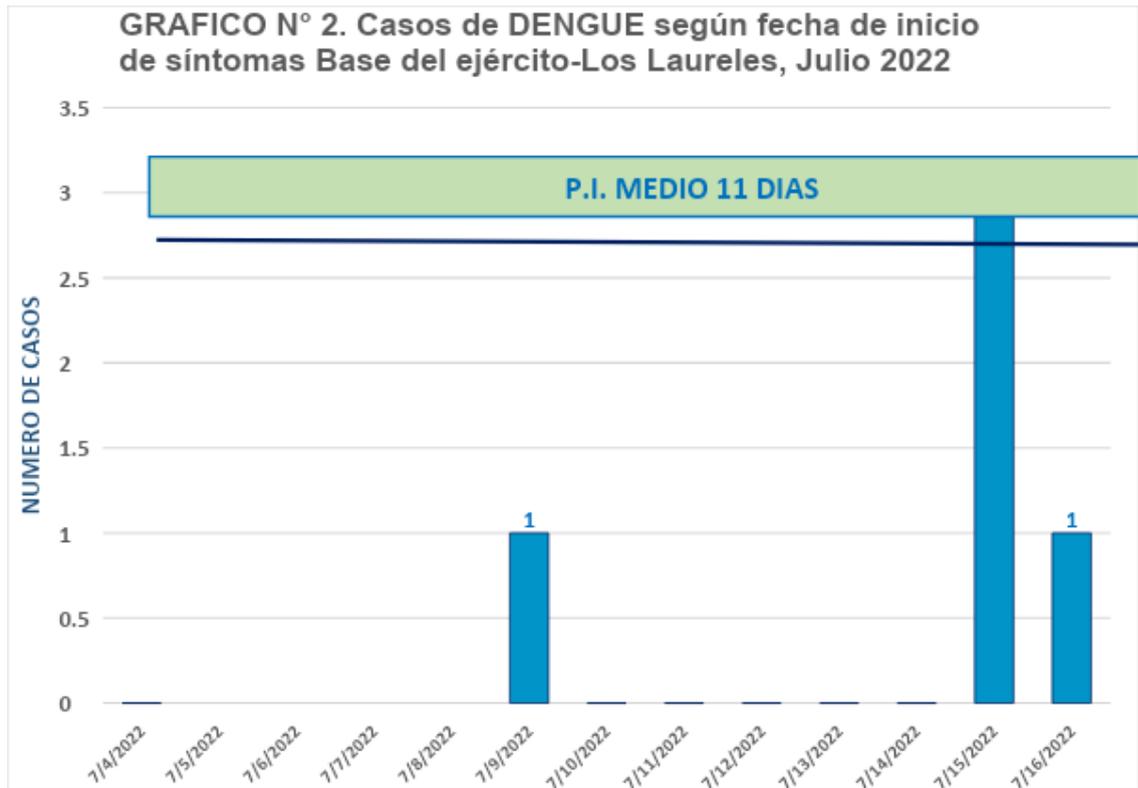
24. MINSA. Guía de práctica clínica para la atención de casos de Dengue en Perú.; 2017 [cited 2022 09 03. Available from: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/289206/071-2017-MINSA.PDF?v=1593812968>.
25. MINSA. Directiva Sanitaria N° 046-MINSA/DGE-V.01 DE NOTIFICACION DE ENFERMEDADES Y EVENTOS SUJETOS A VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA EN SALUD PUBLICA [DGE]. Lima; 2013 [cited 2022 09 03. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/280839-directiva-sanitaria-n-046-minsa-dg-e-v-01-de-notificacion-de-enfermedades-y-eventos-sujetos-a-vigilancia-epidemiologica-en-salud-publica>.
26. Del Gallego Lastra, R., Diz Gomez, J., Lopez Romero, A. Metodología enfermera. Lenguajes estandarizados [Facultad de enfermería, fisioterapia y podología. Universidad Complutense de Madrid].; 2015. Available from: <https://eprints.ucm.es/id/eprint/35200/1/Libro%20Metodolog%C3%ADa%20Ed1.pdf>.
27. Quintero-Fleites, E J., De la Mella-Quintero, S F., Gómez-López, L. La promoción de la salud y su vínculo con la prevención primaria. [Medicentro Electronica]. Santa Clara; 2017 [cited 2022 09 04. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1029-30432017000200003.
28. Salud OPdl. DENGUE GUÍAS PARA LA ATENCIÓN DE ENFERMOS EN LA REGION DE LAS AMERICAS.; 2016 [cited 2022 09 04. Available from: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28232/97892%2075318904_esp.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
29. Ambiental-MINSA DGdS. NTS N° 116-MINSA/DIGESA-V.01 [DIGESA].; 2015 [cited 2022 09 04. Available from: <https://www.datosabiertos.gob.pe/sites/default/files/recursos/2017/09/NTS%20116-2015%20VIGILANCIA%20Y%20CONTROL%20DEL%20AEDES%20AEGYPTI.pdf>.
30. Bhatt, S., et al. The global distribution and burden of dengue. Nature. 2013; 496(7446): p. 504-507.

ANEXOS

Grafico N° 1. Mapa político del distrito de Castillo Grande



Fuente: Municipalidad distrital de Castillo Grande



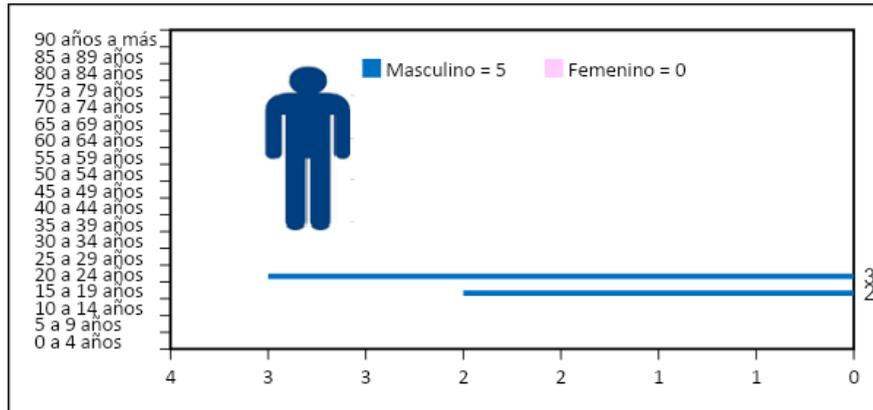
Fuente: Oficina de epidemiología Centro de Salud- Castillo Grande

Grafico N° 3. Distribución espacial de casos de dengue confirmados en el Batallón de Ingeniería N° 112 del Ejército-Los Laureles-S.E. 29-2022



Fuente: Oficina de epidemiologia Centro de Salud- Castillo Grande 2022

Grafico N° 4 Distribución de casos de dengue en BING 112 del Ejército-Los Laureles-según género y edad-S.E. 29-2022



Fuente: Notiweb-Oficina de epidemiología Centro de Salud- Castillo Grande 2022

Tabla 1. Frecuencia de signos y síntomas reportados por 5 casos de dengue en la base del ejercito-Los Laureles, julio de 2022

SIGNOS Y SINTOMAS	NUMERO DE CASOS	%
Dolor retroocular	5	100
Cefalea	4	80
Fiebre	3	60
Mialgia	2	40
Artralgia	1	20
Dolor lumbar	1	20
Conjuntivitis no purulenta	1	20

Fuente: Notiweb-CDC-Minsa

**INTERVENCIÓN ANTE BROTE DE DENGUE EN BING 112 LOS LAURELES JULIO 2022
OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA Y EQUIPO INTEGRADO DEL CENTRO DE SALUD CASTILLO
GRANDE**

CERCO ENTOMOLÓGICO BING 112 LOS LAURELES (VIVIENDA CONTIGUA AL EJÉRCITO)



CERCO ENTOMOLÓGICO BING 112 LOS LAURELES (VIVIENDA CONTIGUA AL EJÉRCITO)

INSPECTOR DE CAMPO EN CONTROL VECTORIAL ROSA AMELIA TUESTA TAFUR



IDENTIFICACIÓN DE CRIADEROS



IDENTIFICACIÓN DE CRIADEROS POSITIVOS EN VIVIENDA ALEDAÑA (FAM ALIAGA)



RETIRO DE CRIADEROS



**CERCO EPIDEMIOLÓGICO Y BÚSQUEDA ACTIVA DE CASOS
(HABITACIONES DE EFECTIVOS EN AISLAMIENTO CON MOSQUITERO)**

EL AUTOR Y EL TEC. ENF MILITAR JOSE CASTILLO ROJAS



TEC. ENF. MILITAR JOSE CASTILLO ROJAS



**ABOGACIA Y GESTIÓN ANTE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL CASTILLO GRANDE
PARA LA PROVISIÓN DE COMBUSTIBLE**

 **GOBIERNO REGIONAL HUANUCO**
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD HUÁNUCO
Unidad Ejecutora 403 – Salud Leoncio Prado
Micro red de Salud - Castillo Grande
Centro de Salud Castillo Grande

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Castillo Grande, 22 de julio del 2022

OFICIO N° — **396** — 2022- DRSHCO-UESLP-MRCG-CSCG

SR. : PABEL ESPINOZA TRUJILLO
ALCALDE DISTRITAL DE CASTILLO GRANDE.

ASUNTO : Requerimiento de 10 Gln. DIESEL para Completar ciclo de Nebulización Espacial contra el Dengue.

ATENCIÓN : GERENCIA DE DESARROLLO SOCIAL

De mi mayor consideración:

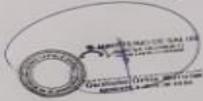
Mediante el presente tengo el honor de dirigirme a usted a nombre del **ACLAS – Centro de Salud Castillo Grande**, para saludarlo cordialmente y a la vez hacer de su conocimiento lo siguiente:

Que el día 22, 25, 28 de julio del 2022, en horario de 7:30 am a 11:00 pm, se está programando la actividad de **NEBULIZACIÓN ESPACIAL** contra del mosquito *Aedes Aegypti* en la **ZONA URBANA** de Castillo Grande, a lo que solo to tener presente el siguiente requerimiento:

- El Requerimiento de 10 Gln. DIESEL para Completar ciclo de Nebulización Espacial contra el Dengue.

Sin otro en particular, agradeciendo de antemano su atención a la presente, es propicia la oportunidad para expresarle las muestras de mi mayor consideración y estima personal.

Atentamente:



Cc Archivo:
GOM/gom

A.V. Iquitos N° 1599 – Castillo Grande
RUC 20447381170 – N° Celular 956113989