



ESCUELA DE POSGRADO
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Influencia de las estrategias sanitarias de prevención en la
incidencia de dengue

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Magister En Gestión De Los Servicios De Salud

AUTORA:

Br. Araujo Verde Diana Jessica

ASESOR:

Dra. Eliana J. Guzmán Avalos

SECCIÓN:

Ciencias Médicas

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión De Los Servicios De Salud

PERÚ – 2016

DEDICATORIA

A mi familia por el apoyo incondicional, por su inmenso amor y paciencia, son el más grande regalo que Dios me pudo haber dado.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por brindarme la lucidez, entendimiento, sabiduría para poder realizar mis metas planteadas.

A la Dra. Eliana Guzmán Avalos, por su asesoría y por su gran paciencia en la realización de esta investigación

A los médicos epidemiólogos Rommell Gonzales Seminario y Fernando Quintana Ynfante por la facilitación de la información para poder realizar el análisis de esta investigación

Al Jefe del establecimiento de Salud M.C. Víctor Rojas Cruz y al responsable de Vigilancia Epidemiológica M.C Willian Tirado Zavaleta del Centro de Salud La Cruz, por la facilitación a los informes mensuales de actividades preventivo promocionales de Dengue.

¡Gracias!

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

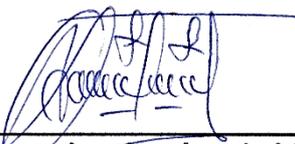
Yo, Araujo Verde Diana Jessica, estudiante de Maestría Gestión de Servicios de Salud de la Escuela de Postgrado de la Universidad Cesar Vallejo, identificado con DNI N° 70235171, con la tesis titulada "INFLUENCIA DE LAS ESTRATEGIAS SANITARIAS DE PREVENCIÓN EN LA INCIDENCIA DE DENGUE".

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados, por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (presentar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Cesar Vallejo.

Trujillo, noviembre del 2016.



Diana Jessica Araujo Verde
DNI N° 70235171

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado, de acuerdo con las disposiciones estipuladas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo pongo a vuestra consideración y elevado criterio profesional la evaluación de la tesis titulada “Influencia de las estrategias sanitarias de prevención en la incidencia de Dengue”.

El presente estudio busca determinar la influencia de las estrategias sanitarias de prevención en la incidencia de Dengue en el Distrito La Cruz de la región Tumbes de mayo a diciembre 2015.

Por lo expuesto espero que se reconozca los beneficios del presente trabajo lo que redundara en favor de esta casa superior de estudios.

La autora.

ÍNDICE

TEMA	PG.
Página de jurado	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Declaratoria de autenticidad	iv
Presentación	v
Índice	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
I. Introducción	09
1.1. Realidad problemática	09
1.2. Trabajos previos	12
1.3. Teorías relacionadas al tema	14
1.4. Formulación del problema	20
1.5. Justificación del estudio	20
1.6. Hipótesis	21
1.7. Objetivos	21
II. Método	23
2.1. Diseño de investigación	23
2.2. Variables, operacionalización	23
2.3. Población y muestra	26
2.4. Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad	26
2.5. Métodos de análisis de datos	27
2.6. Aspectos éticos	27
III. Resultados	28
IV. Discusión	32
V. Conclusión	37
VI. Recomendaciones	38
VII. Propuesta	38
VIII. Referencias bibliográficas	39
Anexos	43

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la influencia de las estrategias sanitarias de prevención en la incidencia de dengue en el Distrito La Cruz de la región Tumbes de mayo a diciembre del 2015; se utilizó el diseño de investigación descriptivo, usándose una muestra de 1585 viviendas intervenidas. Se utilizó un instrumento que fue validada por expertos.

El resultado de esta investigación evidencia la disminución de la incidencia de dengue. Se estudió las principales estrategias sanitarias utilizadas en la prevención de Dengue como: vigilancia entomológica realizada de manera continua registra un aumento progresivo del índice aéxico (24%), por lo que la DIRESA – Tumbes, dispone nebulización en tres ocasiones, evidenciándose la disminución de índice aéxico progresivamente. Por lo que se concluye que, el uso y trabajo en conjunto de las estrategias sanitarias de prevención contribuyeron a la disminución de incidencia de dengue, llegándose a reportar cero casos a los últimos meses que duro el estudio.

Palabras claves: estrategias sanitarias, prevención, incidencia, dengue.

ABSTRACT

The present investigation had as objective to determine the influence of the sanitary strategies of prevention in the incidence of dengue in the District La Cruz of the region Tumbes of May to December of 2015; The descriptive research design was used, using a sample of 1585 operated dwellings. An instrument that was validated by experts.

The result of this research evidences the decrease in the incidence of dengue. The main health strategies used in Dengue prevention were studied, such as: continuous entomological surveillance recorded a progressive increase in the aedical index (24%), for which DIRESA - Tumbes had nebulization on three occasions, evidencing the decrease of Progressive medical index. As a result, the use and joint work of health prevention strategies contributed to the reduction of dengue incidence, reporting zero cases in the last months of the study.

Key words: health strategies, prevention, incidence, dengue.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

En los últimos años progresivamente la incidencia de dengue ha ido en aumento a nivel mundial. Pero el número real de casos no se notifica adecuadamente, e incluso no lo clasifican adecuadamente. Aproximadamente 390 000 000 de casos se ha notificado, del cual 96 000 000 se pueden identificar o diagnosticar por sintomatología clínica. Otra investigación menciona que los casos antiguos y actuales de dengue se estima 3 900 000 000 de personas en los 128 países que tienen riesgo de adquirir esta enfermedad. Por otro lado los diferentes miembros de las 3 regiones que integran la OMS, informan de manera anual todos los casos. Entre los años 2010, 2013 y 2015 se tuvo una incidencia de 2 400 000. Aunque cabe mencionar que la carga real de esta enfermedad es aun incierta¹.

A nivel mundial donde se ha extendido el dengue los diferentes países han optado por estrategias sanitarias por ejemplo en Singapur realizaron una vigilancia entomológica para controlar al zancudo dando como resultado un periodo de baja incidencia durante 15 años, pero al dejar de utilizar dichas medidas el dengue ha reaparecido según los reportes brindados en el 2006 hasta la fecha donde se sigue reportando casos confirmados y fallecidos por esta enfermedad¹³. En el continente americano en las últimas tres décadas ha habido un aumento de incidencia de dengue San Martín en su investigación en el año 2007 menciona que un factor importante en la propagación ha sido la disminución de la capacidad de los programas nacionales para responder a la prevención y control, para lo cual en el año 2003 la OPS planteo una estrategia de prevención, luego de esto, 4 años después en su investigación en los diferentes países americanos, donde lograron implementar estas medidas propuestas, se observó un control progresivo de la epidemia⁵.

Hasta antes de los años 70's, se habían reportado casos de dengue en 9 países, pero actualmente se ha vuelto endémico en las diferentes regiones de África, América, Mediterráneo Oriental y Pacífico occidental

sumando más de 10 países y esto en conjunto se llegó a notificar más 1 200 000 casos, y 3 000 000 en el 2015. Y estos casos va en aumento; como por ejemplo en la región de las Américas reporto 2 350 000 de casos en el 2015, de los cuales 10 200 fueron dengue grave y 1 181 defunciones¹.

La casuística va en aumento según la enfermedad se instala en zonas nuevas, haciendo que haya brotes epidémicos con resultados altos. Por otro lado en Europa mantiene una gran posibilidad de que suceda esto, puesto que hay incidencia de dengue en el 2010 en dos países, y casos importados en otros 3, y en el 2012 reportan un aumento significativo de casos. Para el año 2013, en la provincia de Yunan (China) y Florida (EEUU) reporto casos positivos. En varios países de América Latina (México, Costa Rica y Honduras) hay casos de dengue. En el continente asiático reporto un aumento de casos después de varios años (Singapur y Laos). La incidencia analizada hace dos años (2014) reportan un aumento progresivo de infectados y el serotipo prevaleciente es el DEN3. Por otro lado Japón notifico casos positivos después de un silencio epidemiológico de 70 años¹.

El año pasado se identificó por reportar alta incidencia de dengue a nivel mundial, como por ejemplo en las Filipinas y Malasia con 59.5% y 16% de aumento cada uno comparándolo con el año anterior a éste (2014). Brasil reporto 1 600 00 casos aproximadamente, tres veces más que el anterior. Similares situaciones tuvo nueva Delhi (India), Hawaii entre otros, y los casos vas en aumento para el presente año¹.

Al concluir el 2014, en América se reportó 1 176 529 casos de dengue de los cuales hubo 16,238 casos con diagnóstico de dengue grave y 761 muertes; para el 2015 reportaron 559 946 casos de dengue confirmados por laboratorio; 10 276 casos de dengue grave y 1181 muertes. En Norte y Centro América fue 72 683, con 1415 dengue grave y 3 fallecidos; México (30 497) y Honduras (20 471) siendo estos países los que reportaron mayores casos, y es en Guatemala donde se registró las 3 muertes. En la sub región Andina con un total de 75 698 casos, 647 casos

graves y 52 muertes; el Perú y Colombia reporta la mayor cantidad de casos (43 228)¹⁶. El Perú en el 2011 hubieron 15142 casos confirmados, en 2012 (4014 casos), 2013 (1764 casos), en el 2014 (17222 casos confirmados, 12 probables y 32 defunciones) y para el 2015 (20035 confirmados, 19405 probables y 50 muertes); el tipo de serotipo que circula en el país es el Den 2 y 3^{2,3}.

En Paraguay en el año 2013 la dirección general de promoción de salud realizó una investigación en la población, el cual reportó que esta tenía conocimientos respecto a que era el dengue, su sintomatología por motivo de las constantes campañas desarrolladas por el estado, la mayoría de la población conocía por lo menos alguna estrategia de prevención, además de control y eliminación de criaderos, pero al evaluar la práctica solo se observó que un 20% de la población lo hacían correctamente. La actitud que demostró la población fue por desidia, caracterizada por la pereza o falta de interés.

En Colombia en el año 2010 Cáceres F., evaluó a 4 barrios que tenían alta incidencia de dengue, en dos intervinieron y los otros dos fueron el control, en los dos primeros formaron líderes, educaron a la población y se realizaron visitas domiciliarias, y en el segundo grupo solo se evaluó sin capacitar hallando significancia en conocimientos sobre dolor corporal y abdominal; características y reproducción del zancudo; prácticas de lavar albercas, fumigar, usar toldillo, consultar al médico, asistir a reuniones, hacer prevención, liderar campañas y conseguir ayuda para programas. Disminuyó el índice larvario de 20% a 15,9%, en ambos grupos. La prevalencia de dengue fue de 4,8% en intervenidos y 6,7% en controles⁷

Para el año 2015 en la región Tumbes ha reportado 8333 casos totales de dengue de los cuales 6648 han sido confirmados, 995 probables y 690 descartados¹. Con estos resultados la Región Tumbes es el segundo departamento endémico de Dengue después de Piura que tiene 20 561 casos. Comparando con los datos reportados años en los últimos 15 años en la región Tumbes encontramos 192 (2000), 1803 (2001), 13 (2002), 50

(2003), 1552 (2004), 183 (2005), 243 (2006), 79 (2007), 51(2008), 830 (2009), 1177(2010), 104 (2011), 592(2012), 250 (2013) y 1790 (2014) casos confirmados de dengue^{2,4}. El distrito de La Cruz encontramos 0 (2005), 243 (2006), 79 (2007), 51(2008), 830 (2009), 75 (2010), 3 (2011), 60(2012), 4 (2013), 138 (2014) casos confirmados de dengue, y en el 2015 con un total de 163 de estos 15 casos probables y 54 confirmados por laboratorio y 109 por nexo epidemiológico.

Esta región tiene múltiples factores que predisponen a la presencia del mosquito en esta zona como clima tropical temperatura variante entre 20 - 36°C además el índice aélicos alto, precario saneamiento, acumulo de basura e inservibles por la zona, el desinterés por parte del personal de salud y poca colaboración de la población para el uso de métodos químicos y físicos de prevención de dengue, sumado todo esto nos da como consecuencia un alto riesgo para la reproducción del vector y transmisión del dengue. Encontramos casos positivos en las zonas periféricas o limítrofes de Tumbes. Por lo mencionado, se ha tratado de hacer actividades preventivas promocionales, de la mano capacitando al personal de salud, para que éste involucre a todas las autoridades de la sociedad civil y se llegue a un objetivo común⁴.

En el Distrito de La Cruz, en el establecimiento de Salud La Cruz en los meses de mayo y junio del 2015 en la atención diaria se encontraba por lo menos de uno a cinco casos de síndrome febril con sintomatología clínica de dengue (casos probables de Dengue) por turno (6 horas de consultorio externo y emergencia), para disminuir esta incidencia de casos se optó por implementar acciones de atención primaria como visitas domiciliarias a los paciente con síndromes febril y búsqueda activa de foco aélico, sumado a esto la nebulización ordenada por parte de la DIRESA - Tumbes. La presente investigación se realiza con la finalidad de corroborar si ha sido efectivo el trabajo en las estrategias sanitarias normadas por el Ministerio de Salud que se realizaron durante mayo a diciembre del 2015 en la prevención de Dengue del distrito La Cruz de la región de Tumbes.

1.2. TRABAJOS PREVIOS

Ooi E et al⁸, (Singapur - 2006), realizó una investigación sobre prevención del dengue y 35 años de lucha antivectorial. Después de 15 años de baja incidencia, el dengue ha reaparecido en Singapur en la década pasada. Identifican las causas posibles del resurgimiento. Una combinación de baja inmunidad de la población, la transmisión del virus fuera de la casa, aumento en la edad de infección, y la adopción de un enfoque reactivo para el control de vectores contribuyen a aumentar la incidencia. La experiencia, indica que los esfuerzos de prevención pueden no ser sostenibles. Por renovados éxitos, Singapur necesita volver a un programa de control de vectores que se basa en cuidadosamente en recolección de datos epidemiológicos y entomológicos, asumiendo un papel de liderazgo en el fortalecimiento de la vigilancia y control de enfermedades en el sudeste de Asia también pueden ser útiles en la reducción de la importación del virus.

San Martin J et al⁵, (2007), menciona que los últimos 22 años, América ha experimentado una ascendente incidencia de dengue, con epidemias cada vez mayor nitidez y repetidas cada 3 a 5 años. Un factor importante en la propagación ha sido la disminución de la capacidad de los programas nacionales para responder con la prevención y control. Esta investigación evalúa la estrategia integrada para Prevención y Control del Dengue aprobada por la OPS en el 2003 y sus resultados preliminares. En los países implementados, se ha hecho in intercambio de información entre las áreas técnicas con los municipios y ministerios (entes encargados de tomar decisiones). De esta manera progresivamente ha ido mejorando y fortaleciendo una mayor apertura por parte del sector salud y a la vez ha permitido hacer un mejor control de otros componentes integrándolos en el proceso de planificación, que es algo mucho más complejo y completo que la intervención vectorial que se ha ido haciendo hasta ahora.

Cáceres F et al⁷, (Colombia - 2010), estudió a 04 barrios con incidencia alta: 2 se intervinieron y 2 solo se controló. Como técnica de estudio hizo visitas domiciliarias, evaluó conocimientos y prácticas de prevención, se

realizó vigilancia entomológica y se educó. Se capacito a líderes, a los escolares de instituciones educativas. Se encontró significancia en conocimientos sobre dolor corporal y abdominal; características y reproducción del zancudo; prácticas de lavar albercas, fumigar, usar toldillo, consultar al médico, asistir a reuniones, hacer prevención, liderar campañas y conseguir ayuda para programas. Disminuyo el índice aédico fue de 20% a 15,9%, en ambos grupos. La prevalencia de dengue fue 4,8% en intervenidos y 6,7% en controles.

La Dirección General de Promoción de la Salud⁶, (Paraguay - 2013) menciona que la población tiene conocimiento de dengue debido a las consecutivas campañas desarrolladas, el 2% señala desconocimiento, la mayor parte de encuestados conoce de alguna forma de prevención, aunque no todas las practican lo que contribuye al aumento del mosquito, la población conoce de la sintomatología de dengue. Respecto a actitud, revela falta de interés y pereza, sumada al poco conocimiento completo de medidas de prevención. En la práctica la población solo el 20% realiza efectivamente el control y eliminación de criaderos.

1.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA

El virus del dengue provoca una enfermedad endemo-epidémica, que se transmite a través de la picadura del zancudo hembra *Aedes aegypti*, siendo una enfermedad importante a nivel mundial por tener altos índices de morbimortalidad e impacto económico. El virus cuenta con 4 serotipos (DEN1, DEN2, DEN3 Y DEN4); según algunas investigaciones menciona que si un paciente es picado por el mismo serotipo adquiere inmunidad para toda su vida y hacia los otros serotipos de forma temporal (pero aún falta investigaciones para corroborar este dato), lo cual se concluye que un paciente infectado por primera vez puede reinfectarse y sufrir de nuevo la enfermedad, pero, por infección con otro serotipo. Los científicos aún no han encontrado vacuna para el dengue hasta el momento^{9,10}.

Los síntomas después de la incubación, duran entre 2 a 7 días

presentando fiebre alta (39-40C°) acompañado por 2 o más síntomas como intensa cefalea frontal, dolor retroorbitario, mialgias, en muchos casos, náuseas, vómitos, exantema, linfadenopatías y artralgias. Además, que pueden experimentar una debilidad generalizada, alteraciones del gusto, escalofríos violentos e hiperestesia cutánea. En algunos casos cuando se complica a dengue grave el cual se caracteriza por extravasación capilar, hipotensión, estrechamiento de la presión diferencial, shock o falla multiorgánica, dificultad respiratoria^{10,11}.

La transmisión se produce por la picadura del vector, que tiene una actividad diurna, especialmente por las mañanas y al anochecer. No hay transmisión directa a través de secreciones de humano a humano, ni por objetos. El período de transmisibilidad del huésped infectado hacia el vector ocurre desde un día antes del inicio del periodo febril hasta el término del mismo, aproximadamente cinco días, luego de esto el zancudo empieza a infectar de ocho a doce días después de haber picado al huésped infectado y se extiende por el lapso que le quede de vida. El periodo de incubación en el huésped abarca entre tres a catorce días, con una media de cinco a siete días aproximadamente, todo ser humano puede infectarse sin importar condición social, raza, sexo, edad. Cabe resaltar que tanto el humano como el zancudo es reservorio de esta enfermedad⁹.

La salud pública tiene procesos de información, entre los cuales encontramos a la vigilancia epidemiológica que continuamente recolecta información sobre las enfermedades que están normadas de notificación regular de forma sistemática, para luego analizar y finalmente interpretar los resultados; esto se hace con la finalidad de poder conocer su evolución, tendencia, identificar grupos de personas y regiones más vulnerables, tempranamente poder identificar algún brote epidemiológico para poder actuar de forma oportuna y controlar el suceso sin que se haga más grande. Además, la vigilancia epidemiológica evalúa los resultados de las actividades preventivo promocionales que hace el personal de salud¹².

Los primeros programas de lucha contra *Aedes aegypti* estaban dirigidos a la enfermedad Fiebre amarilla; haciéndose grandes adelantos en Cuba y Panamá en el control de este vector en la reducción de fuentes aplicando petróleo y piretrinas. En 1953, Brasil inicia su campaña de erradicación. Siendo la última epidemia notificada en 1942, pero está presente la amenaza de reaparición de esta enfermedad en zonas urbanas y la mayor incidencia del dengue llevaron a un continuo apoyo de los programas de control de vectores. En este mismo año se realizó XI Conferencia Sanitaria Panamericana la cual insta a los países infestados a organizar proyectos de erradicación basados en las estrategias aplicadas en el Brasil (con el uso del insecticida DDT, la erradicación parecía factible)²⁶.

Antes del comienzo de esta campaña, casi todos los países del hemisferio occidental (menos Canadá), se encontraban infestados. Ya para 1962, 18 naciones del continente y algunos países insulares del Caribe habían logrado la erradicación; algunas razones de éste éxito fueron: administración adecuada de recursos financieros tanto internos como externos utilizado para capacitación al personal, equipo e insecticidas; además de cobertura total de las zonas infestadas mediante programas de tiempo limitada, el uso de DDT para tratamiento perifocal en todos los criaderos y sus alrededores, y, programas simplificados, semiautónomos, separados de los programas nacionales de salud; los programas eran centralizados, de estructura vertical, con organización y líneas de mando claras de tipo militar, supervisión estricta y rigurosa disciplina²⁶.

Además la OPS menciona que la falla de estos programas de erradicación, fue que no todos los países del continente resolvieron erradicar al *Aedes aegypti*. Los países que todavía estaban infestados se convirtieron en fuentes de infestación. Al pasar el tiempo los países que lograron la erradicación, perdieron importancia política y la vigilancia contra la reinfestación se redujo gradualmente hasta que resultó inadecuado para detectar reinfestaciones pequeñas. Lo cual condujo a que cuando se descubría una reinfestación se reaccionaba demasiado tarde, y los recursos para eliminarla antes que se propague solía ser insuficiente²⁷.

Por otro lado, investigaciones afirman que la forma de poder controlar el dengue es controlar el aumento en sus diferentes etapas del zancudo, basándose de la participación de la población y usar en la menor cantidad posible los métodos químicos. Cuando existe una epidemia, ésta, necesita que se trabaje en forma integral y conjunta todos los actores sociales (personal de salud, autoridades públicas y privadas, dirigentes, sacerdotes, etc.), realizando actividades de concientización a la población en cómo reconocer y controlar al vector transmisor. Los habitantes son los encargados de mantener su vivienda libre de objetos que pueda usar el zancudo de criadero^{13,14}.

En la guía de prevención planteada por la OPS en el 2007 menciona que se necesita la cooperación de los departamentos del ministerio de salud y otras organizaciones afines a la salud para la prevención y control de dengue, tanto a nivel central como local. Siendo indispensable la colaboración entre departamentos responsables de control y vigilancia de vectores, vigilancia epidemiológica, diagnóstico y tratamiento clínico, educación para la salud, participación comunitaria, salud ambiental y departamento jurídico²⁶.

Actualmente se han adecuado formas para poder prevenir la propagación de la epidemia del dengue al usar el método de la vigilancia entomológica que es un conjunto de actividades programadas, organizadas y orientadas a la recolección y registro sistemático de información sobre las poblaciones de insectos vectores y medio ambiente. El análisis de esta información permitirá prevenir, predecir y/o controlar los daños y molestias causados por éstos al hombre. Los principales métodos de vigilancia de *Aedes aegypti* son la inspección de viviendas (es un método más frecuente usado en el Perú) y ovitrampas⁷. Siendo la visita domiciliaria una herramienta de intervención, se caracteriza por ser cercana que ingresa a la intimidad de una familia; tiene por fin ser reparadora, que acompaña procesos orienta y vigila¹⁵, la cual a su vez permite al personal de salud intervenir en su ambiente proporcionando sugerencias de modificación en su estilo de vida.

Se realiza la vigilancia entomológica a través de inspección de viviendas que permite determinar el nivel de infestación del zancudo en la vivienda a través de la ubicación de larvas y pupas en los contenedores de agua conservados sin protección. El índice aéutico es el porcentaje de casas positivas donde se encuentran larvas y pupas del vector (llamadas también viviendas positivas) este indicador no toma en consideración el número de recipientes positivos por propiedad ni productividad de cada contenedor; es útil porque proporciona el porcentaje de casas positivas. La estratificación define los niveles del riesgo entomológico según los índices de infestación siendo de bajo riesgo menor al 1%, mediano riesgo de 1 – 2% y de alto riesgo mayor o igual al 2% ⁷.

En la fase inicial (huevo) se considera difícil determinar su presencia debido a que existe dificultad para observarlos a simple vista y están distribuidos en diferentes recipientes. Además que resisten la desecación en condiciones adversas hasta por un año, pudiendo ser transportados a lugares distantes por aviones, barcos u otros, ampliando las áreas infestadas por el vector. El escobillado vigoroso de los depósitos principales de agua ayuda a eliminar los huevecillos que están alojados en las paredes de los depósitos que almacenan agua¹⁶.

Para la fase larvaria del zancudo se emplean métodos físicos, químicos y biológicos. Siendo el control físico la eliminación de los criaderos, mediante la destrucción o eliminación de recipientes diversos que pueden convertirse en criaderos al almacenar agua (llantas, macetas, etc.). Los objetos que podrían ser criaderos pero tienen valor para la población deben ponerse bajo protección para evitar almacenar agua de lluvias por ejemplo. El almacenamiento correcto de agua consiste en el lavado semanal y tapado de los depósitos. El control biológico, consiste en la eliminación de los criaderos mediante algunos organismos que son enemigos naturales de las larvas del *Aedes Aegypti* entre ellos tenemos a peces, copépodos y bacterias como algunas especies de *Bacillus*. Aunque se ha hecho investigaciones en laboratorio y campo ninguno ha sido utilizado a gran escala. El control químico es aplicación en los depósitos con agua que se encuentran en la vivienda y sus alrededores y

que no pudieron ser eliminados durante el control físico. En varios países a nivel mundial usa el Temephos 1% granulado (abate), en el Perú también, por tener una gran efectividad, siendo este un larvicida derivado de la familia de los organofosforados⁷. En la fase pupa solo funciona a través del control físico¹⁶.

Así también la nebulización es un procedimiento que consiste en el rociado en forma de fumigación (gotas de 15 – 25 micras) de insecticidas con equipos ya sean instalados en vehículos o trasladados en mochilas. La aplicación es a través de volumen reducido o ultra bajo normalmente aplicado en zonas con habitantes, donde ha habido alguna inundación, ya sea esta la aplicación por tierra en vehículos o aéreo en helicópteros y avionetas¹⁷.

Al momento de hacer vigilancia entomológica también se realiza educación para la salud, que la OMS define en dos vertientes, la primera se le da a la población la información necesaria para que adecue sus habilidades y destrezas en pro de la protección y promoción de la salud. Además la educación ayuda a enseñar a los individuos a que ellos mismos definan cuáles son sus necesidades de salud y proponer propuestas para mejorar su salud a través de metas a trabajar. La finalidad de la educación no es que lleven al pie de la letra el comportamiento prescrito y definido por el experto, sino que las personas adecuen este conocimiento a su realidad y éstas trabajen con sus propios recursos, tomando decisiones consientes en pro de su propia salud¹⁷.

La OPS menciona que las intervenciones de salud por la comunidad pueden ser estrategias eficaces de saneamiento ambiental para la reducción de las densidades de vectores. De las experiencias adquiridas se deducen tres conclusiones: primero, la participación comunitaria en las actividades de prevención y control de dengue puede mejorar el apoyo a las actividades del profesamos, produciendo cambios de conducta y conducir a una reducción en los índices larvales. Segundo, la mayoría de programas de participación comunitaria en uno de los dos modelos: enfoque de salud pública y enfoque de desarrollo de comunidad y el

enfoque de desarrollo de la comunidad, cada uno con ventajas y limitaciones; y tercero, los programas de comunicación también se dividen en dos grupos: enfoques de educación para la salud o de información sanitaria y enfoques sobre comunicación sanitaria²⁷.

En resumen podemos decir que tanto como la vigilancia entomológica y el proceso de nebulización contribuyen a disminuir la incidencia de Dengue, puesto que se abarca desde cada persona dentro de su propio ambiente intentando que estas tomen conciencia y adquieran los conocimientos para que les afecte a ellos mismos, además con la nebulización se ataca desde afuera lo que rodea a las viviendas, unido estas estrategias contribuye a disminuir la incidencia al abarcar la familia y comunidad.

Así también, la promoción de la salud en conductas preventivas, en este caso la educación acerca del dengue, prevención, susceptibilidad, riesgo, severidad, características del zancudo, hora de actividad, radio de acción, entre otros. Las medidas preventivas como descarte de inservibles y eliminación de todo posible criadero. Así como la propuesta de utilizar peces de guppy (*poecilia reticulata*) en el agua, y el uso de mosquiteros, repelentes, ropa y la forma de cómo deben usarse los mismos^{13,14}.

1.4. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Influyen las estrategias sanitarias de prevención en la incidencia de dengue en el distrito La Cruz de la región Tumbes, durante mayo a diciembre 2015?

1.5. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Dentro del marco epidemiológico de emergencia que atraviesa la región Tumbes, conocedores de la casuística y de los altos índices de morbilidad de localidades adyacentes al distrito de La Cruz, el equipo de vigilancia

epidemiológica del CS La Cruz, previamente capacitado, se propuso realizar actividades preventivas promocionales (vigilancia entomológica) y de control de la densidad del vector (nebulización realizada por la DIRESA-Tumbes), en dicho distrito, para tal efecto se realizaron las coordinaciones pertinentes para la aplicación de estas estrategias, tomando como arma principal las medidas preventivas sanitarias, con la finalidad de controlar la proliferación del vector, puesto que son las más factibles de realizar, presentan muy bajo costo, puede tener un alcance a casi la totalidad de la población y teniendo la adecuada acogida por la población pueden tener un mayor impacto en el control de la epidemia de dengue, a través del control de la densidad del vector transmisor. Por lo cual, la realización de la presente investigación nos conducirá a establecer la eficacia de las medidas de control y prevención de la epidemia de dengue, con la consiguiente disminución de la propagación de casos en la población, con ello impedir la consolidación creciente de la epidemia que constituye un problema de salud pública con implicancias laborales, económicas, sociales y sanitarias. Además, nos permitirá identificar las medidas preventivas factibles de realizar, económicamente recomendables, con mayor llegada y acogida por parte de la población, es decir, con mayor impacto en disminución de la incidencia de dengue. Así mismo la presente investigación nos brindara una apreciación de la problemática de esta epidemia desde una perspectiva objetiva, orientada por un enfoque preventivo promocional para control y erradicación de esta epidemia, así como otras enfermedades transmitidas por el mismo vector, que vienen aquejando a poblaciones de otras latitudes, para que se conozca de manera fehaciente y sirvan de referente para su aplicación por estas.

1.6. HIPÓTESIS

Implícita

1.7. OBJETIVOS.

1.7.1. GENERAL

Determinar la influencia de las estrategias sanitarias de prevención en la incidencia de dengue en el distrito La Cruz de la región Tumbes, durante mayo a diciembre del 2015.

1.7.2. ESPECIFICO

- ✓ Determinar la influencia de la estrategia vigilancia entomológica influye en la incidencia de dengue en el Distrito La Cruz de la región Tumbes, durante mayo a diciembre del 2015.
- ✓ Determinar la influencia de la estrategia sanitaria nebulización influye en la incidencia de dengue en el Distrito La Cruz de la región Tumbes, durante mayo a diciembre del 2015.

II. MÉTODO

2.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Diseño descriptivo²⁵.

M – O

Donde:

M: muestra

O: observación

2.2. VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN

2.2.1. Variable independiente

Estrategias sanitarias de prevención de dengue

2.2.2. Variable dependiente

Incidencia de dengue

VARIABLE	SUB VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION
Estrategias sanitarias de prevención de dengue	1. Vigilancia entomológica a.	1. Conjunto de actividades organizadas, programadas y orientadas a la recolección y registro sistemático de información sobre las poblaciones de insectos vectores (artrópodos inmaduros y adultos) y medio ambiente ¹⁶ .	1. Vigilancia entomológica, supervisión de viviendas en búsqueda de foco aéreo registradas en la ficha de vigilancia entomológica	1. Registros de viviendas de vigilancia entomológica. ✓ Vivienda inspeccionada ✓ Vivienda renuente ✓ Vivienda abandonada.	NOMINAL
	2. Nebulización	2. Procedimiento que consiste en el rociado en forma de fumigación (gotas de 15 – 25 micras) de insecticidas con equipos ya sean instalados en vehículos o trasladados en mochilas ¹⁷ .	2. Nebulización, es la aplicación de insecticida con equipos (mochilas o vehículos) registrado en la ficha de reporte de nebulización.	2. Registro de viviendas con nebulización ✓ Vivienda nebulizada ✓ Vivienda no nebulizada	
Incidencia de dengue		Es el número de casos nuevos que aparecen en un período de tiempo dado, en una población conocida ¹⁹ .	Número de casos nuevos de dengue.	Confirmado	NIVEL DE RAZON

2.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

2.3.1. Población

La población estuvo constituida por la totalidad de viviendas del distrito La Cruz de la región Tumbes.

2.3.2. Muestra

Para la vigilancia entomológica del distrito la cruz la muestra de viviendas estuvo constituida por todas las casas visitadas durante el periodo de estudio.

Para la muestra de viviendas nebulizadas participaron la totalidad de viviendas consideradas a razón de un caso positivo se nebuliza 400 metros a la redonda.

2.3.3. Muestreo

Se trabajó con muestreo no probabilístico, tomando la totalidad de las viviendas intervenidas.

2.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS, VALIDEZ Y CONFIABILIDAD

2.4.1. Técnicas

Análisis de documentos: reporte mensual de visitas domiciliarias donde se realizó la vigilancia entomológica, reporte de viviendas nebulizadas (DIRESA – Tumbes).

2.4.2. Instrumento

La ficha de recolección de datos, previamente elaborada para tal efecto, consignó de manera ordenada en el tiempo, se tabuló las actividades realizadas por cada estrategia, así mismo, la incidencia de dengue encontrada en ese lapso.

2.4.3. Validación y confiabilidad del instrumento

- ✓ El instrumento elaborado para la recolección de datos fue validado por juicio de expertos, para lo cual se buscó a médicos epidemiólogos de amplia experiencia en trabajo con epidemias de dengue y uso de estrategias para el control de éste.

2.5. MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS

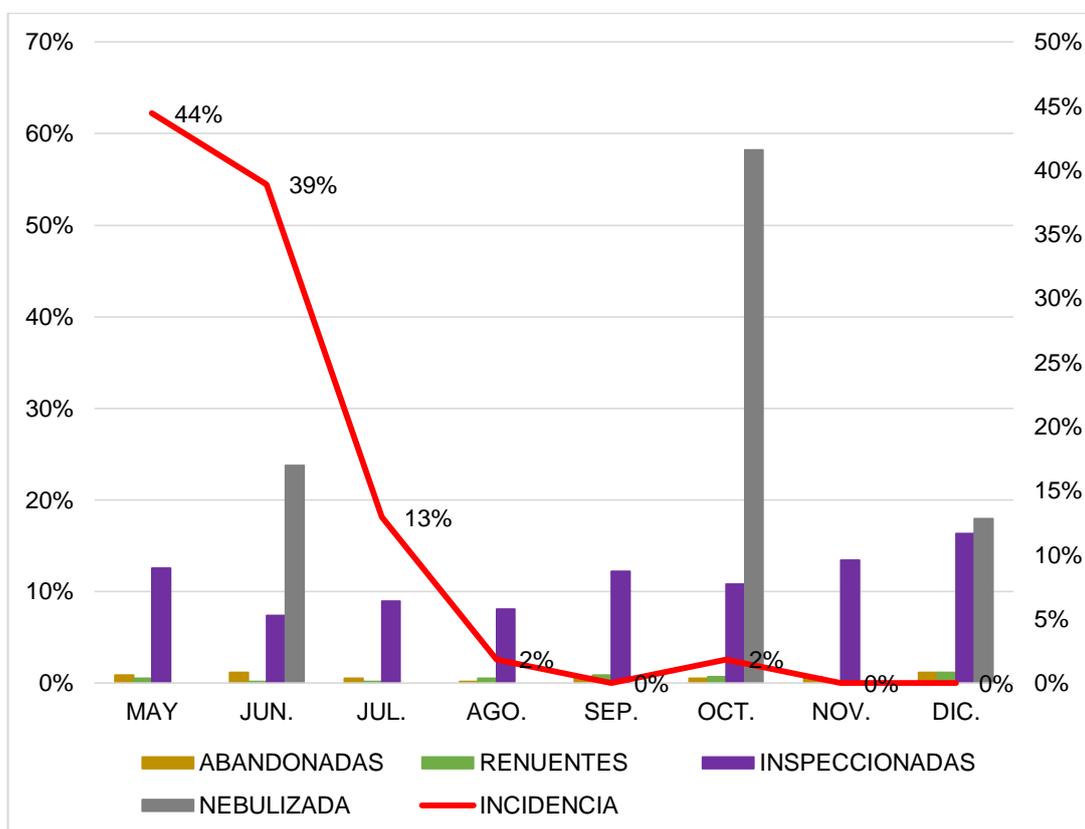
- ✓ El análisis de datos se realizó a través de la distribución de frecuencias.
- ✓ Se presenta a través de gráficos.
- ✓ La discusión de los resultados se realizó mediante la confrontación de antecedentes y marco teórico puesto que no se mantiene muchos antecedentes de este tema.

2.6. ASPECTOS ÉTICOS

La presente requiere el consentimiento informado y autorización del jefe, responsables de la estrategia de epidemiología del centro de salud y de la DIRESA, así mismo se guardara absoluta confidencialidad de los datos de las personas que se encuentran registrados en los informes a utilizar para el presente estudio.

III.RESULTADOS

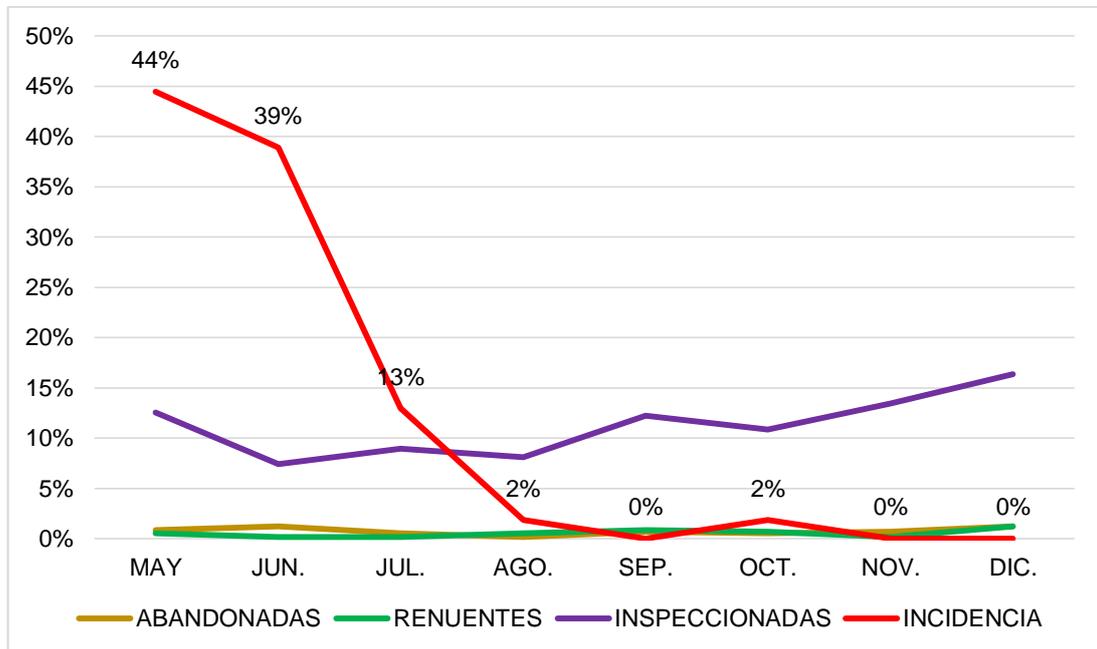
GRÁFICO 01: Influencia de las estrategias sanitarias de prevención en la incidencia de dengue en el distrito La Cruz durante mayo a diciembre del 2015.



Fuente: Informes mensuales de la Estrategia Sanitaria Vigilancia Epidemiológica y Reporte de Incidencia de casos de Dengue de la Dirección Regional de Salud Tumbes.

En el presente gráfico, se aprecia que la incidencia de dengue ha disminuido de manera simultánea a la aplicación o utilización de las estrategias sanitarias preventivas puesto que al inicio de estudio estuvo con 44% y al llegar al término de investigación llegó a 0%.

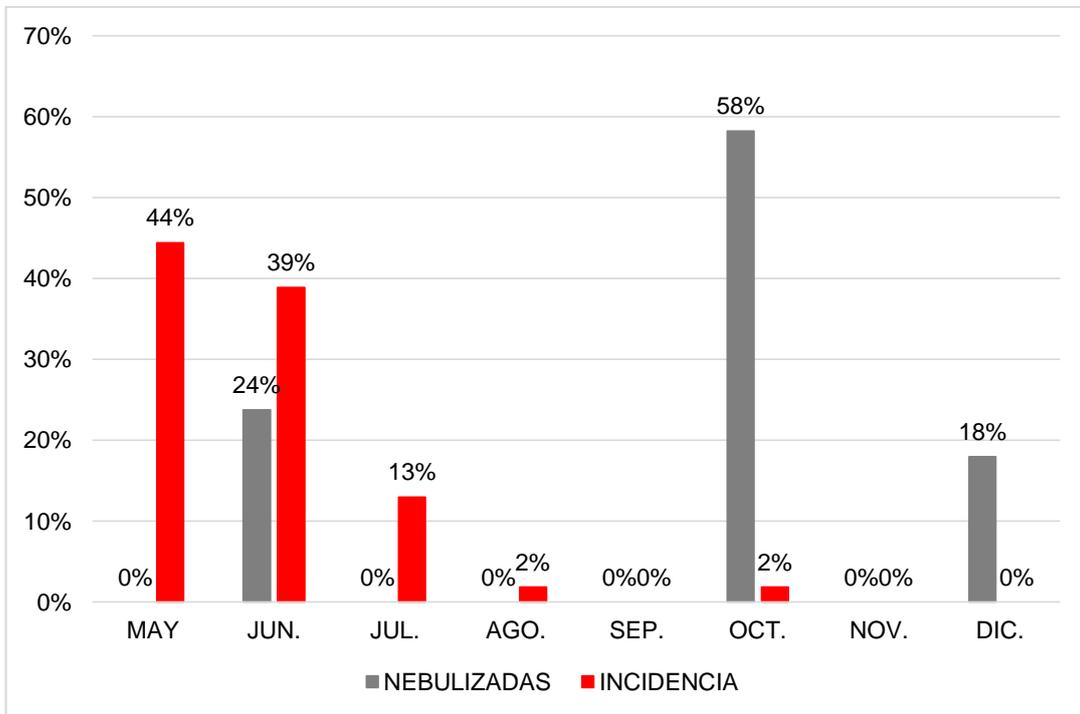
GRÁFICO 02. Influencia de la estrategia sanitaria vigilancia entomológica en la incidencia de dengue en el distrito de La Cruz durante mayo a diciembre del 2015.



Fuente: Informes mensuales de la Estrategia Sanitaria Vigilancia Epidemiológica y Reporte de Incidencia de casos de Dengue de la Dirección Regional de Salud Tumbes.

En el gráfico N° 02 se aprecia que la vigilancia entomológica se ha realizado de manera regular en todos los meses de estudio, además presenta un bajo porcentaje de viviendas abandonadas y renuentes, evidenciándose una disminución en la incidencia de dengue.

GRÁFICO 03: influencia de la estrategia sanitaria nebulización en la incidencia de dengue en el distrito la cruz durante mayo – diciembre 2015.



Fuente: Informes mensuales de la Estrategia Sanitaria Vigilancia Epidemiológica y Reporte de Incidencia de casos de Dengue de la Dirección Regional de Salud Tumbes.

En el gráfico N° 03, se aprecia que a inicio del periodo de estudio existía un porcentaje elevado de casos de dengue, disminuyendo progresivamente en el transcurso del año. La nebulización una estrategia que se realiza por parte de la DIRESA Tumbes al evidenciarse un incremento del índice aéreo. Se realizaron en tres oportunidades durante el tiempo de estudio.

IV. DISCUSIÓN.

Las estrategias sanitarias de prevención de dengue son actividades de uso continuo que se realizan con la finalidad de disminuir la incidencia de casos. Entre estrategias sanitarias encontramos a la vigilancia entomológica que es un conjunto de actividades organizadas, programadas y orientadas a la recolección y registro sistemático de información sobre las poblaciones de insectos vectores (artrópodos inmaduros y adultos) y medio ambiente¹⁶; así mismo otra estrategia es la nebulización, que es un procedimiento que consiste en el rociado en forma de fumigación (gotas de 15 – 25 micras) de insecticidas con equipos ya sean instalados en vehículos o trasladados en mochilas en las viviendas seleccionadas¹⁷. Las estrategias mencionadas tienen la finalidad de disminuir la incidencia que es el número de casos nuevos de enfermedades (Dengue) que aparecen en un período de tiempo dado, en una población conocida¹⁹. Para corroborar si las estrategias utilizadas fueron fructíferas, se realizó esta investigación donde encontramos:

En el gráfico N° 01, titulado influencia de las estrategias sanitarias de prevención en la incidencia de dengue en el distrito la Cruz durante mayo a diciembre del 2015. Encontramos que la incidencia de dengue ha disminuido según la aplicación o utilización de las estrategias sanitarias preventivas la vigilancia entomológica se realizó de manera constante durante el periodo de estudio. Métodos similares usaron en Singapur en el 2006 donde según Ooi E et al⁸ realizó una investigación sobre prevención del dengue y 35 años de lucha antivectorial. Después de 15 años de baja incidencia, el dengue reapareció; identificando causas posibles como una combinación de baja inmunidad de la población, la transmisión del virus fuera de la casa, aumento en la edad de infección, y la adopción de un enfoque reactivo para el control de vectores contribuyen a aumentar la incidencia. La experiencia de esta investigación indica que los esfuerzos de prevención pueden no ser sostenibles, se necesita un programa de control de vectores que se basa en cuidadosamente en recolección de datos epidemiológicos y entomológicos, asumiendo un papel de liderazgo en el fortalecimiento de la vigilancia y control de enfermedades en el sudeste de Asia también pueden ser útiles en la reducción de la importación del virus. Así mismo San Martin J et al⁵ en el

2007, menciona que los últimos 22 años, América ha experimentado una ascendente incidencia de dengue, con epidemias cada vez mayor nitidez y repetidas cada 3 a 5 años. Un factor importante en la propagación ha sido la disminución de la capacidad de los programas nacionales para responder con la prevención y control. En otras partes de América, Cáceres F et al⁷, en Colombia en el 2010, estudió a 04 barrios con incidencia alta: 2 se intervinieron y 2 solo se controló. Como técnica de estudio hizo visitas domiciliarias, evaluó conocimientos y prácticas de prevención, se realizó vigilancia entomológica y se educó. Encontrándose conocimientos en la población en sintomatología, características y reproducción del zancudo, practicas preventivas y apertura para recibir capacitación respecto a prevenir el Dengue.

Datos históricos mencionan de la Organización Panamericana de Salud (OPS) mencionan que en Brasil se inició una campaña de erradicación en 1953, realizando actividades de control del vector, además del uso del insecticida DDT; en este mismo año se realizó XI Conferencia Sanitaria Panamericana la cual insta a los países infestados a organizar proyectos de erradicación basados en las estrategias aplicadas en el Brasil, basándose en estos métodos la erradicación se veía factible, para 1962, la mayoría de los países habían logrado erradicar al zancudo realizando programas de vigilancia, inspección, capacitación y uso del insecticida, pero los países que no lograron erradicar se convirtieron en focos de reinfección y volvieron a infectar a los países que lograron la erradicación²⁶.

En el gráfico n° 02, titulado la influencia de la estrategia sanitaria vigilancia entomológica influye en la incidencia de dengue en el distrito de la cruz durante mayo a diciembre del 2015, podemos apreciar que la vigilancia entomológica ha sido de manera regular en todos los meses de estudio, además se evidencia un bajo porcentaje de viviendas abandonadas y recurrentes, así mismo se evidencia la disminución progresiva de la incidencia de dengue llegando a reportar cero casos durante los últimos meses de estudio. Resultados similares encontramos en otras investigaciones como es el reporte de Ooi E et al⁸, la reaparición de Dengue

en Singapur después de 15 años fue la discontinuidad de la ejecución del programa de control de vectores basado cuidadosamente en recolección de datos epidemiológicos y entomológicos, por lo cual según las conclusiones de los investigadores un papel de liderazgo en el fortalecimiento de la vigilancia y control de enfermedades en el sudeste de Asia pueden ser útiles en la reducción de la importación del virus. En el país vecino Cáceres F et al⁷, (Colombia - 2010), al estudiar a 04 barrios con incidencia alta: 2 se intervinieron y 2 solo se controló. Una de las técnicas de estudio fue la vigilancia entomológica a través de visitas domiciliarias, donde se pudo identificar que el índice aélico fue de 20% a 15,9%, en ambos grupos. La prevalencia de dengue fue 4,8% en intervenidos y 6,7% en controles, estos resultados son similares a nuestra investigación.

En el gráfico n° 03: influencia de la estrategia sanitaria nebulización en la incidencia de dengue en el distrito la cruz durante mayo – diciembre 2015, se aprecia que a inicio del periodo de estudio existía un porcentaje elevado de casos de dengue, disminuyendo progresivamente en el transcurso del año, siendo la nebulización una estrategia que se realiza por orden directa de la DIRESA Tumbes al evidenciarse un incremento del índice aélico, se realizaron en tres oportunidades durante el tiempo de estudio. En el reporte de la OPS mencionan que en Brasil se inició una campaña de erradicación en 1953, realizando actividades de control del vector, usando insecticida DDT; en este mismo año se realizó XI Conferencia Sanitaria Panamericana la cual insta a los países infestados a organizar proyectos de erradicación basados en las estrategias aplicadas en el Brasil, basándose en estos métodos la erradicación se veía factible, para 1962, la mayoría de los países habían logrado erradicar al zancudo realizando programas de vigilancia, inspección, capacitación y uso del insecticida, pero los países que no lograron erradicar se convirtieron en focos de reinfección y volvieron a infectar a los países que lograron la erradicación²⁶; comparando los resultados obtenidos con nuestra investigación podemos decir que si se aplica a la totalidad de las viviendas el método de nebulización (uso de insecticida) se puede erradicar, pero siempre y cuando estas actividades se

hagan con disciplina tal como menciona el reporte de la OPS.

V. CONCLUSIÓN

- ✓ La incidencia de dengue ha disminuido con la aplicación de las estrategias sanitarias preventivas realizadas durante el periodo de estudio, puesto que al inicio estuvo con 44% y al término de la investigación con 0%.
- ✓ Al realizarse la vigilancia entomológica de manera regular en todos los meses de estudio, se concluye que es un método factible de realizar para la prevención de incidencia de dengue, así mismo se evidencia un bajo porcentaje de viviendas abandonadas (6%) y renuentes (4%).
- ✓ Se puede apreciar que a inicio de la investigación se presentaba una incidencia de dengue (44%), disminuyendo progresivamente en el transcurso del año, paralelamente se realizaron nebulizaciones al evidenciarse un incremento del índice aéreo hasta 24%. Realizándose en tres oportunidades durante el tiempo de estudio.

VI. RECOMENDACIONES

- ✓ A la DIRESA – Tumbes se le recomienda fortalecer la estrategia sanitaria de vigilancia epidemiológica, promoviendo e incentivando capacitaciones al personal de salud respecto a actividades preventivo promocionales contra el dengue.
- ✓ Al personal de salud que labora en los diferentes establecimientos de salud de la región Tumbes se le recomienda realizar la vigilancia entomológica, registrando adecuadamente, reportando e informando de manera puntual a los entes superiores para la toma de decisiones correctivas.
- ✓ Al personal de salud que labora en la DIRESA – Tumbes, continuar con investigaciones similares a mayor escala incluyendo más distritos de la región, para corroborar lo evidenciado en la presente.

VII. PROPUESTA

- ✓ EL dengue es una enfermedad endémica, estacionaria que se encuentra en la mayoría de los países del mundo de ambientes tropicales, a lo largo de la historia se ha intentado erradicar al vector transmisor, de diferentes maneras y formas. Actualmente de las experiencias obtenidas a nivel mundial se trabaja en conjunto todas las estrategias sanitarias conocidas e incluso se está buscando más métodos de poder erradicar esta enfermedad. Como resultado de estas vivencias o acciones realizamos esta investigación donde se puede evidenciar que trabajando en conjunto, continuamente y no bajando la guardia se puede disminuir y/o eliminar los factores condicionantes que contribuyen al aumento de incidencia de dengue. Por tal motivo propongo realizar las mismas actividades consideradas en esta investigación e inclusive mas, para que de esta forma de erradique al 100% el dengue. Pero eso no sirve de nada si no se trabaja en equipo. Como ya se ha visto antes, a consecuencia de unos cuantos que no trabajaron o continuaron se volvió a reinfestar América con Aedes Aegypti.

VIII. REFERENCIAS

1. Organización mundial de la Salud. Dengue y dengue grave - Nota descriptiva Abril de 2016. [Internet] Estados Unidos. [Actualizada 04/2016; acceso 18/05/2016] disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/es/>
2. Dirección ejecutiva de Epidemiología - Ministerio de Salud. Casos de dengue por departamento en el Perú 2015. [Internet]. Lima. [actualizada 4/02/2015; acceso 19/04/2016] disponible en: http://www.app.minsa.gob.pe/bsc/detalle_indbsc.asp?lcind=59&lcobj=4&lcper=1&lcfreq=12/11/2015
3. Organización Mundial de la Salud. Descripción de la situación epidemiológica actual del dengue en las Américas. [Internet]. Estados Unidos. [actualizada 3/02/2016; acceso 20/04/2016] disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=4494%3Adescripcion-situacion-epidemiologica-actual-dengue-americas&catid=1221%3Adengue-statistics-maps&Itemid=0&lang=es
4. Dirección ejecutiva de Epidemiología - Dirección Regional de Salud Tumbes. Boletín epidemiológico semanal – semana epidemiológica 52, 2015. [Internet]. Tumbes. [actualizada 5/01/2016; acceso 19/04/2016]. Disponible en: <http://www.diresatumbes.gob.pe/>
5. San Martin J & Brathwaite-Dick O. La estrategia de gestión integrada para la prevención y control del Dengue en la región de las Américas. Revista Panam Publica/Pan AN J Public Health 21(1), 2007. [Internet] Panama. [Actualizada 2007; acceso 23/04/2016] disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd65/a11v21n1.pdf>
6. Dirección General de Promoción de la Salud - Ministerio de Salud y Bienestar Social. Resultados de la investigación basada en encuestas en hogares de la XI Región Sanitaria, Central y la XVIII Región Sanitaria, Capital para la identificación de mensajes clave y medios necesarios para el fortalecimiento de la comunicación y la educación en la prevención y control del dengue. [Internet]. Paraguay. [Actualizada 2013; acceso 21/05/2016] disponible en: <http://www.mspbs.gov.py/promociondelasalud/wp->

content/uploads/2014/01/Encuesta-de-Dengue-2013-DGPS.pdf

7. Cáceres F, Angulo S. Vesga C. Eficacia de la movilización y la participación social para la apropiación o “empoderamiento” (sic.) (empowerment) de las medidas de control del dengue, Comuna Norte, Bucaramanga, 2008-2009. Revista Virtual Biomédica 201; 30:539-50. [Internet]. Colombia. [Actualizada 2010; acceso 23/04/2016] disponible en:
<http://www.revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/viewFile/292/420>
8. Ooi E, Goh K. Gubler D. Dengue prevention and 35 years of vector control in Singapore. Emerging infectious Diseases. Search past issues EID Vol 12, N°6. 2006. [Internet] Singapore. [actualizada junio 2016; acceso 23/04/2016] disponible en:
<http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/12/6/pdfs/05-1210.pdf>
9. Ministerio de Salud. RM N° 087 – 2011 - Guía de Práctica Clínica para la Atención de casos de Dengue en el Perú. Publicado Lima, 02/02/2011.
10. Organización Mundial de la Salud. Dengue. [Internet]. Estados Unidos. [actualizada 2016; acceso 20/04/2016] disponible en:
<http://www.who.int/tropics/dengue/es/> y
http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=1&Itemid=40734
11. Godman L & Schafer A. Cecil y Goldman – Tratado de Medicina Interna. Dengue. Elsevier España SL. Ed. 24. Volumen 2. pp 2161. 2013.
12. Ministerio de Salud – Dirección General de Epidemiología. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. [Internet]. Perú. [Actualizada 2016; acceso 22/05/2016] disponible en:
<http://www.dge.gob.pe/vigilancia.php>
13. Centers for disease control and prevention. Orientación clínica de virus dengue. [Internet] Estados Unidos. [revisado 09/09/2009; actualizada 09/06/2014; acceso el 18/04/2016]. Disponible en:
<http://www.cdc.gov/dengue/clinicalLab/clinical.html>
14. Medicina y Prevención. Dengue. [Internet]. [actualizada 2008; acceso

- 20/04/2016] disponible en:
<http://www.medicinayprevencion.com/dengue.html>
15. Ministerio de Salud de Chile. Visita domiciliaria integral para el desarrollo biospiciosocial de la infancia “Chile crece conmigo”. 2009.
 16. NTS N° 116 - MINSA/DIGESA-V.01 “Norma Técnica de Salud para la implementación de la vigilancia y control del *aedes aegypti*, vector del dengue y la fiebre chikungunya y la prevención del ingreso del *aedes albopictus* en el territorio nacional”. RM N° 288- 2015/MINSA. Lima. 08/05/2015.
 17. Reither P Nathan M. Organización Mundial de la Salud. Guías para la evaluación de la eficacia del rociado espacial de insecticida para el control del vector del dengue. WHO/CDS/CPE/PVC-2010. 2003
 18. Real academia Española – Diccionario de la Lengua Española. Dengue. [Internet]. Madrid – España. [Actualizada 2016; acceso 21/05/2016] disponible en: <http://dle.rae.es/?id=CBYWJWJ|CBZ484R>
 19. Dirección General de Epidemiología – Ministerio de Salud de Perú. Protocolos de Vigilancia Epidemiológica - Parte I. [Internet]. Lima – Perú. [Actualizada 04/2016; acceso 21/05/2016] disponible en: http://www.dge.gob.pe/buho/buho_glosario.pdf
 20. Organización Mundial de la Salud. [Sede Web]. Constitución de la OMS: Principios. [Internet]. Suiza. [Registrado 1946; Actualizada 31/12/2014; acceso 21/05/2016] disponible en: <http://www.who.int/about/mission/es/>
 21. Real Academia Española – Diccionario de la Lengua Española. Estrategia. [Internet]. España. [actualizada 2014; acceso 20/04/2016] disponible en: <http://dle.rae.es/?id=GxPofZ28>
 22. Real Academia Española – Diccionario de la Lengua Española. Prevención. [Internet]. España. [actualizada 2014; acceso 20/04/2016] disponible en: <http://dle.rae.es/?id=U9Cow1J>
 23. Promoción de la Salud: Glosario (1999). Ministerio de Sanidad y Consumo. OMS. Madrid
 24. Seppilli, A; Modolo, M. A. (1981). Educazione Sanitaria. Il Pensiero Científico. Roma

25. Hernández R, Fernandez C & Baptista P (2010). Metodología de la investigación. 5º edición. México: Mc Graw – Hill.
26. Organización Panamericana de la Salud (1995). Dengue y dengue hemorrágico en las Américas: guías para su prevención y control. Publicación científica N° 548. Washington, D.C.- E.U.A

ANEXOS

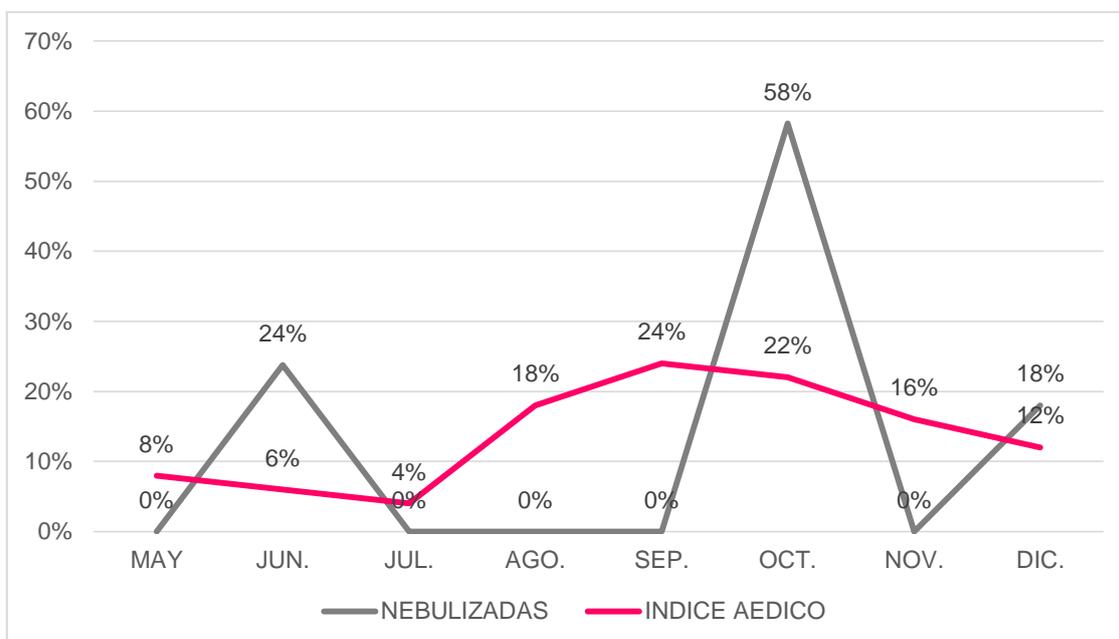
ANEXO 01:

**INSTRUMENTO: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS DE INFLUENCIA DE LAS ESTRATEGIAS SANITARIAS EN LA
INCIDENCIA DE DENGUE**

ACTIVIDADES		MESES							TOTAL	
		MAY	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.		DIC.
VIGILANCIA ENTOMOLÓGICA	ABANDONADAS									
	RECURRENTES									
	INSPECCIONADAS									
VIVIENDAS NEBULIZADAS										
INCIDENCIA										

ANEXO 02

CUADRO 04: RELACION ENTRE ÍNDICE AÉDICO Y NEBULIZACIONES DE DENGUE EN EL DISTRITO LA CRUZ DURANTE MAYO – DICIEMBRE 2015.



Fuente: Informes mensuales de la Estrategia Sanitaria Vigilancia Epidemiológica y Reporte de Incidencia de casos de Dengue de la Dirección Regional de Salud Tumbes.

En el gráfico N° 04, se aprecia que por presentar un índice aédico de 8% se decide hacer nebulización en el sector donde se encontró más alto los indicadores de viviendas positivas, con lo cual bajo a 4 puntos en los siguientes dos meses, pero por el cambio estacional, aumento de lluvias y presencia del fenómeno del Niño, en el mes de agosto apareció un pico de 18%, aumentado en el siguiente mes 6 puntos más, por lo cual se decide hacer otra nebulización abarcando el mayor porcentaje posible de viviendas, pero a pesar de eso se mantiene en un porcentaje alto y se realiza la tercera nebulización en el mes de diciembre. Teniendo presente que el índice aédico aceptable es menos al 2%.