

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



**“COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DEL
BROTE EPIDÉMICO DEL DENGUE EN LAS
PROVINCIAS DE CHANCHAMAYO Y SATIPO,
EN EL AÑO 2018”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE ENFERMERÍA
EN EPIDEMIOLOGÍA**

**AUTORA:
ANGELA ROSARIO AVILA CHIRINOS**

Callao, 2020

PERÚ

**“COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DEL
BROTE EPIDÉMICO DEL DENGUE EN LAS
PROVINCIAS DE CHANCHAMAYO Y SATIPO,
EN EL AÑO 2018”**

AUTORA:
ANGELA ROSARIO AVILA CHIRINOS

DEDICATORIA

A Dios por el regalo de vida, bendiciones y la sabiduría durante todo el desempeño de mi carrera.

A mi amada madre Aida Angela por prodigar sus bendiciones, iluminación y su inmenso amor en cada acto de mi vida.

A mi amado padre, Alejandro por su amor y apoyo incondicional en la realización de mis sueños.

AGRADECIMIENTO

A los docentes de la Universidad Nacional del Callao, por sus enseñanzas y sus acertadas instrucciones durante nuestra formación académico profesional.

A la Dra. Angélica Díaz Tinoco, asesora del presente trabajo por su apoyo incondicional para culminar la presente.

INDICE

	Págs.:
TABLAS DE CONTENIDO DE GRÁFICOS	3
INDICE DE TABLAS DE CONTENIDOS	5
ÍNDICE DE MAPAS	6
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
INTRODUCCIÓN	9
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Descripción de la realidad problemática	11
1.2 Formulación del problema	12
1.3 Objetivos de la Investigación	13
1.4 Limitantes de la investigación	14
II. MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	15
2.2 Marco	19
2.2.1 Teórico	19
2.2.2 Conceptual	24
2.2.3 Teórico – conceptual	38
2.3 Definición de términos básicos	41
III. HIPÓTESIS Y VARIABLES	
3.1 Hipótesis	43
3.2 Operacionalización de hipótesis	44
3.3 Operacionalización de variables	46

IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
4.1 Tipo y diseño de la investigación	49
4.2 Población y muestra	49
4.3 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información documentaria	50
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de la información de campo	50
4.5 Análisis y procesamiento de datos	51
V. RESULTADOS	
5.1 Resultados descriptivos	52
VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	
6.1 Contrastación de la hipótesis	78
6.2 Contrastación de los resultados con estudios similares	80
6.3 Responsabilidad ética	84
CONCLUSIONES	85
RECOMENDACIONES	87
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	88
ANEXOS	92
• Anexo 01: Matriz de Consistencia	93
• Anexo 02: Ficha de Recolección de Datos	96

TABLAS DE CONTENIDO GRAFICOS

	Págs.:
Grafico 5.1.1 Tasa de Incidencia de Dengue por etapa de vida por 1000 hab. – Región Junín 2018	52
Grafico 5.1.2 Pirámide poblacional de casos de Dengue confirmados en la Región Junín 2018	53
Grafico 5.1.3 Pirámide poblacional de casos de Dengue confirmados en la Provincia de Chanchamayo 2018	54
Grafico 5.1.4 Pirámide poblacional de casos de Dengue confirmados en la Provincia de Satipo 2018	55
Grafico 5.1.5 Distribución de casos de dengue por etapa de vida - provincia de Chanchamayo 2018.	56
Grafico 5.1.6 Distribución de casos de Dengue por etapa de vida - Provincia de Satipo 2018	57
Grafico 5.1.7 N° de casos de Dengue por etapa de vida y sexo en la Región Junín 2018.	58
Grafico 5.1.8 Porcentaje de síntomas presentado en casos de Dengue – Región Junín 2018.	59
Grafico 5.1.9 Porcentaje de manifestaciones de sangrado presentado en casos de Dengue – Región Junín 2018.	60
Grafico 5.1.10 Porcentaje de señales de alarma presentado en casos de Dengue – Región Junín 2018	62
Grafico 5.1.11 Tendencia histórica del Dengue en las Provincias de Chanchamayo y Satipo por semanas epidemiológicas periodo 2014 – 2018	63
Grafico 5.1.12 N° de casos histórico por diagnostico final por años	64
Grafico 5.1.13 N° de casos de dengue por semana epidemiológica y clasificación final de las provincias de Chanchamayo y Satipo.	65

Grafico 5.1.14	Canal endémico del Dengue en la Región Junín 2018.	66
Grafico 5.1.15	Canal endémico del Dengue en la Provincia de Chanchamayo – 2018	67
Grafico 5.1.16	Canal endémico del dengue en la Provincia de Satipo – 2018	68
Grafico 5.1.17	Casos confirmados de dengue por provincias año 2018	70
Grafico 5.1.18	Población según lugar de residencia por provincia 2018	71
Grafico 5.1.19	Distribución de casos por distritos: Región Junín 2018	72
Grafico 5.1.20	Casos de dengue por Provincia y semana epidemiológica 2018.	73
Grafico 5.1.21	Tasa de ataque del brote epidémico de Dengue en las Provincias de Chanchamayo y Satipo.	77

ÍNDICE DE TABLAS DE CONTENIDO

	Págs.:
Tabla 5.1.1 Clasificación de los casos de Dengue según diagnóstico en la Provincia de Chanchamayo - año 2018	61
Tabla 5.1.2 Clasificación de los casos de Dengue según diagnóstico en la Provincia de Satipo – año 2018	61
Tabla 5.1.3 Tasa de ataque del brote epidémico de Dengue en las Provincias de Chanchamayo y Satipo	77

ÍNDICE DE MAPAS

	Págs.:
Mapa 5.1.1 Mapa vial por las rutas de migración hacia la selva central.	69
Mapa 5.1.2 Priorización de distritos según tasa de incidencia 2018 en la Región Junin.	74
Mapa 5.1.3 Mapa de riesgo por tasa de incidencia – Provincia Chanchamayo.	75
Mapa 5.1.4 Mapa de riesgo por tasa de incidencia – Provincia Satipo.	76

RESUMEN

Esta tesis tuvo como objetivo: Comparar el comportamiento epidemiológico del brote epidémico de dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo, en el año 2018. **Material y Métodos:** El estudio es observacional de tipo descriptivo, corte transversal, retrospectivo. **Resultados:** En sus resultados coinciden que los picos epidémicos se presentan en las primeras semanas de inicio del año, pero con presencia durante todo el año; al paso de los años el 2018 fue el de mayor incidencia y los distritos más afectados en esta epidemia fueron: Perene 177 casos, Pichanaki 135 casos y Chanchamayo con 113 casos. Las variables: persona mostraron que los casos de dengue tuvieron una edad promedio de 30 años afectando al sexo masculino (54.4%) en la edad adulto (173 casos) y adulto joven (84 casos) los primeros síntomas presentes fueron fiebre (98.1%) cefalea (95.6%), artralgia (92.3%), dolor ocular (82.7%) y erupción cutánea(25.8%), espacio: los casos se concentran en el áreas urbana en la provincia de Chanchamayo (TIA 4.5 x 100,000 hab.) y el área rural en la provincia de Satipo (2.5 x 100.000 hab.) . Tiempo: El brote se viene arrastrando desde el año 2017 a partir del último trimestre y continúa en los meses de enero abril coincidiendo con las temporadas de lluvias y aumento de la humedad relativa. **Conclusión:** El brote epidémico del dengue fue de gran magnitud y baja letalidad. **Recomendación:** Continuar los estudios de comportamiento históricos del dengue con enfoque ecológico.

Palabras claves: Morbilidad, Mortalidad, Dengue, Brote epidémico

ABSTRACT

This thesis aimed to: Compare the epidemiological behavior of the epidemic outbreak of dengue in the provinces of Chanchamayo and Satipo, in 2018. Material and Methods: The study is observational, descriptive, cross-sectional, retrospective. Results: In their results they agree that epidemic peaks occur in the first weeks of the beginning of the year, but with presence throughout the year; Over the years in 2018, the most affected districts in this epidemic were the most affected: Perené 177 cases, Pichanaki 135 cases and Chanchamayo with 113 cases. The variables: person showed that dengue cases had an average age of 30 years affecting male sex (54.4%) in adult age (173 cases) and young adult (84 cases) the first symptoms present were fever (98.1%) headache (95.6%), arthralgia (92.3%), eye pain (82.7%) and rash (25.8%), space: cases are concentrated in the urban areas in the province of Chanchamayo (TIA 4.5 x 100,000 inhabitants), and the rural area in the province of Satipo (2.5 x 100,000 inhabitants). Weather: The outbreak has been dragging since 2015 from the last quarter and continues in the months of January April coinciding with the rainy seasons and increase in relative humidity. Conclusion: The epidemic outbreak of dengue was of great magnitude and low lethality. Recommendations: Continue the historical behavior studies of dengue with an ecological approach.

Key words: dengue, morbidity, mortality, epidemic outbreak.

INTRODUCCION

El dengue es una de las infecciones víricas transmitidas por vectores de mayor impacto en la Salud Pública y en particular en América Latina. Desde su reintroducción en el continente americano en la década de los 80, el dengue ha sido responsable de muchas epidemias en varios países y territorios. En la actualidad la tendencia de casos de dengue ha estado en aumento, pasando del reporte de 1.54 millones de casos en la década de los 80, a 100 millones de casos en los últimos 8 años (2010 – 2018).

La presencia de casos de dengue en el Perú está relacionado a la reintroducción del mosquito vector *Aedes aegypti* en 1984, actualmente el mosquito se encuentra ampliamente distribuido a nivel nacional reportándose su presencia en 20 departamentos del país. Los primeros casos de dengue en forma epidémica fueron reportados desde 1990 en la Amazonia peruana y en 1995 se presentó el primer reporte de dengue serotipo 2 (DEN-2), desde entonces el dengue se ha extendido en el país, motivo por el cual se necesita una vigilancia constante, incluyéndose distintos componentes como la clínica, la virológica, la entomología y la epidemiología propiamente dicha.

El departamento de Junín no escapa de esta realidad más aun cuando los trabajos participativos se encuentran insipientes o se logran momentáneamente por lo que se producen brotes anuales en las provincias de Chanchamayo y Satipo que son nuestras áreas de riesgo.

La provincia de Chanchamayo y Satipo por estar incluidas en la amazonia peruana tiene un clima tropical, cálido, húmedo y lluvioso.

Por estas razones es que se decide realizar el presente trabajo de investigación que tiene como objetivo general: Comparar el comportamiento epidemiológico del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo en el año 2018.

Es importante destacar que la población estuvo conformada por los pacientes con evidencia serológica positiva de dengue desde enero a diciembre del año 2018, teniendo criterios de inclusión y exclusión.

La investigación consta de 4 capítulos, en el primer capítulo, se explica los referentes al problema de investigación en el segundo capítulo, enmarca al marco teórico acerca de los conceptos básicos de la epidemiología del dengue; el tercer capítulo comprende acerca de la metodología de investigación; el cuarto capítulo se evidencia resultados y discusiones, finalmente se presenta las conclusiones y por último las recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

La autora

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

El dengue es un problema creciente de salud pública que afecta a más de 100 países, con más de 50 millones de casos informados en el mundo cada año, incluidos 500.000 hospitalizaciones y alrededor de 20.000 defunciones y, aproximadamente, 2.5 mil millones de personas viven en países con dengue endémico. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que 2000 millones de personas en el mundo se encuentran en riesgo de contraer la enfermedad y que de 10 a 60 millones de casos ocurren por año produciendo un alto costo en salud si se suman las medidas de control, la atención médica y las horas laborales pérdidas por dichos pacientes (4).

En la región de las Américas el patrón es similar a la situación que se observó en Asia hace 30 años. Según datos de la OPS/OMS, los casos de dengue se quintuplicaron en las Américas entre 2003 y 2013. Entre 2009 y 2012 se notificaron anualmente, en promedio, más de un millón de casos, y el 2013 fue uno de los años más epidémicos en la historia del continente, con más de 2,3 millones de casos, 37,705 casos graves y 1289 muertes. Sin embargo, la letalidad por dengue disminuyó de 0,07 a 0,05% en los tres años, una reducción que se atribuye al manejo clínico de los pacientes a partir del 2010 (5).

En el 2004 se reportaron 1, 173,248 casos de dengue (tasa de incidencia de 193,7 casos por 100 mil habitantes), 16,008 casos de dengue grave y 684 fallecidos en la región de las Américas.

Los países de la región con una tasa de letalidad superior al promedio fueron: Brasil, Colombia, Ecuador, Guatemala, Panamá, Perú y República Dominicana, siendo este último el país con la mayor tasa de letalidad. Los cuatro serotipos se encuentran circulando en todo el continente y en ocho países se ha confirmado la circulación

simultánea de ellos (Brasil, Colombia, Ecuador, Guatemala, México, Nicaragua, Perú y Venezuela (1)).

Los brotes en diversos países han impulsado campañas urgentes para controlar el dengue, que es transmitido por el mosquito *Aedes aegypti*, que vive en los alrededores de las casas, colocando sus huevos en jarrones y otros envases de agua. El dengue es básicamente un problema del saneamiento doméstico y su incidencia puede reducirse sustancialmente con campañas de limpieza doméstica.

Los factores de riesgo presentes como la migración, el crecimiento poblacional no planificado como es el caso el caso de la localidad Ciudad Satélite en Perené, en Mazamari y Pangoa donde la población no cuenta con los servicios básicos, y el municipio que no da atención a estos aspectos tan importantes para la salud pública.

1.2. Formulación del Problema

¿Cuáles son los resultados de la comparación del comportamiento epidemiológico del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo en el año 2018?

1.2.1. Problemas Específicos:

- ¿Cuáles son las características epidemiológicas en la variable persona del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo, en el año 2018?
- ¿Cuáles son las características epidemiológicas en la variable tiempo del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo, en el año 2018?
- ¿Cuáles son las características epidemiológicas en la variable espacio del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo, en el año 2018?

- ¿Cuál es la tasa de ataque del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo, en el año 2018?
- ¿Cuál es la tasa de letalidad del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo, año al 2018?

1.3 Objetivos de la Investigación

Objetivo General:

- Comparar el comportamiento epidemiológico del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo.

Objetivos Específicos:

- Conocer las características epidemiológicas en la variable persona del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo.
- Conocer las características epidemiológicas en la variable tiempo del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo.
- Conocer las características epidemiológicas en la variable espacio del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo.
- Estimar la tasa de ataque del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo.
- Estimar la tasa de letalidad del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo.

1.4 Limitantes de la investigación

Teórico: No se contó con fuentes de información suficientes que trataran el tema del comportamiento epidemiológico del dengue en la selva central. Para poder criticar estudios previos de investigación, para sentar las bases y para entender el problema que se está investigación.

Temporal: El periodo de tiempo de recolección de la información comprendió un año de duración a partir de enero a diciembre del 2018.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

A Nivel Internacional:

- **Galeano MCCG (2015)**, en el estudio titulado: “Características Clínicas de Pacientes Hospitalizados durante un Brote Epidémico de Dengue”, en la ciudad Coronel Oviedo - Paraguay donde se incluyeron 61 historias clínicas de mujeres y varones mayores de 18 años con dengue, se concluyó: la edad media de los enfermos fue 42.1 - 18.6, 70,43 % fueron mujeres. El 100% de los pacientes presentaba cuadro compatible con dengue; en 77.05% de los casos el antígeno NS1 Dio positivo y en 59.02 % hubo nexos epidemiológicos. El 77.05% presentaron signos de alarma, siendo la trombocitopenia el más frecuente (65.57%). Durante la fase crítica de la enfermedad se internaron el 80.33% de los pacientes. La hipertensión arterial fue la morbilidad asociada más frecuente (39.34%). se halló una correlación negativa débil entre el recuento plaquetario y los valores de enzimas hepáticas. La media de días de hospitalización fue 4.49 + 1.93 días. (9)
- **Cardozo, García, Torres, et al; (2014)**, en el estudio titulado: “caracterización clínica y epidemiológica de la epidemia de dengue en la provincia de Cienfuegos 2013-2014”(Cuba), fueron estudiados un total de 456 pacientes con diagnóstico positivo para dengue, concluyendo que : predominio el sexo masculino (53%) y el grupo de edad entre 5 y 14 años , la fiebre(90%) , el rash (81%) y la cefalea (60%) fueron las manifestaciones clínicas más frecuentes , el 30% presentó prueba de torniquete positivo y en el mes de mayo hubo un incremento de la positividad.(11)

- **Salgado Doris M, Jairo A et al** Caracterización Clínica y Epidemiológica de Dengue Hemorrágico en Neiva, Colombia, Los Resultados de 105 niños el 87,6 % ingresó con diagnóstico de fiebre dengue hemorrágico y el 12,4 % con fiebre dengue. Un 67 % correspondió a menores de 5 años, con mayor frecuencia y severidad en niñas. El 83 % ingresó en los primeros seis días de enfermedad. Hubo datos de choque en el 20 % de los pacientes, de estos el 76 % presentó complicaciones (chi2 29.53, gl 6, p=0.0000). Entre los datos paraclínicos, las aminotransferasas se encontraron 3 a 5 veces el valor normal y hubo correlación entre recuento plaquetario inferior a 20 000 por mm³ y choque al ingreso (chi2 20,65, gl 4, p= 0.0004). La evolución fue favorable; sin embargo, hubo complicaciones en el 32 % de los casos (13 % miocarditis, 19 % hepatitis o encefalitis y 2 % sepsis). Conclusión las características epidemiológicas y clínicas observadas en esta cohorte de pacientes mostraron una variación en género, edad y órgano blanco, con una incidencia alta de compromiso miocárdico. (24)

A Nivel Nacional:

- **Suárez-Ognio, Luis (2011)** “Factores Asociados A Dengue Grave Durante La Epidemia de Dengue en la Ciudad de Iquitos, 2010 – 2011.” estudio que tuvo como objetivo Identificar los factores de riesgo para dengue grave en la epidemia de Iquitos, 2010-2011. Estudio caso-control. Se definieron como casos (73) a los pacientes hospitalizados por dengue grave, de cualquier edad y sexo, con resultados confirmatorios a dengue por cualquier método diagnóstico. Los controles (153) fueron pacientes hospitalizados o ambulatorios de cualquier edad y sexo, con resultados confirmatorios a dengue por cualquier método diagnóstico. Se incluyó casos atendidos en los hospitales Regional Loreto y Apoyo Iquitos. Se utilizaron las definiciones de caso oficiales para el Perú, los mismos que están basados en recomendaciones de la OMS. Mediante regresión

logística se identificó como factores de riesgo para dengue grave: ser menor de 15 años (OR: 3.15; IC 95%: 1.48-6.70), tener antecedentes de dengue (OR: 6.65; IC 95%: 2.56-17.27) y retornar al establecimiento de salud para recibir atención por el mismo cuadro de dengue (OR: 4.63; IC 95%: 2.21-9.73). Asimismo, se encontró asociación entre el DENV-2 y dengue grave. El dolor abdominal, el sangrado de mucosas y los vómitos persistentes fueron los signos de alarma más frecuentes; la media del tiempo entre el inicio de síntomas y aparición de algún signo de alarma fue 3.35 días (DS 1.5); la media del tiempo entre el inicio de síntomas y aparición de algún signo de gravedad fue 4.97 (25).

- **Beuzeville Jaramillo, Viviana (2015)** “Variables Relacionadas a las Practicas de Medidas Preventivas contra el Dengue en Usuarios Atendidos en los Hospitales del MINSA Iquitos - 2014”, es un estudio que tiene como objetivo determinar la relación que existe entre las variables: edad, sexo, estado civil, grado de instrucción, ocupación, nivel de conocimiento con las prácticas de medidas preventivas contra el dengue en usuarios atendidos en las Estrategias Sanitarias de Enfermedades Transmisibles de los Hospitales del MINSA Iquitos – 2014. La muestra estuvo conformada por 230 usuarios adultos asistentes a las Estrategias Sanitarias de Enfermedades Transmisibles. Para determinar la asociación estadística se empleó la prueba no paramétrica Chi-Cuadrado (X^2_c) y los resultados relevantes son los siguientes: El 56.5% presenta conocimiento inadecuado sobre la enfermedad. 80,9% sí practican medidas preventivas contra el dengue. Al asociar nivel de conocimiento y la práctica de medidas preventivas contra la enfermedad del dengue se encontró que existe relación estadísticamente significativa $p = 0.002$ (15).

- **Pasache J. (2012)**, describió la evolución clínica y laboratorio de los casos de pacientes adultos hospitalizados en el Hospital de Seguro Social, evaluando a 139 casos confirmados de Dengue serotipo 2 con signos de alarma en el Hospital III Essalud de Iquitos entre enero a abril del 2011; Los casos estudiados fueron con mayor frecuencia entre los 5 a 14 años de edad (37.6%), proceden de la zona urbana (70.5%), con un tiempo de enfermedad de 3 a 4 días (85.6%), y con 3.53 días de hospitalización. El cuadro clínico de dengue fue característico, se asoció dolor abdominal intenso (61.9%), vómitos persistentes (40.3%), hipotensión (28.1%), Hepatomegalia dolorosa (17.3%) y somnolencia (12.9%). La ginecorragia se presentó en el 20.9% de las mujeres. Los casos de hipotensión y vómitos persistentes se controlaron entre el 1er y 2do día, el dolor abdominal intenso entre el 2do y 3er día y la hepatomegalia dolorosa entre el 4to y 5to día de hospitalización. Los casos de disminución de diuresis, somnolencia e irritabilidad evolucionaron favorablemente entre el 1er y 2do día de hospitalización. A partir del 2do día de hospitalización se controló los casos de hematemesis, la gingivorragia y ginecorragia evolucionaron favorablemente a partir del 3er día de hospitalización. El 36.7% presentaron un hematocrito mayor de 45%, evolucionando a su normalidad a partir del 2do día de hospitalización, el 43.9% presento hemoconcentración. El 86.3% presentaron leucocitos menores de 5,000 x mm³, aumentando a partir el 4to y 5to de hospitalización. El 77.7% plaquetas menos de 100,000 x mm³, Se observó que el número de plaquetas se empiezan a recuperar a partir del 4to al 5to día de hospitalización. El 74.8% presentaron elevación de TGO y 77.3% elevación de TGP. Se observó leucocituria (34.5%) y hematuria microscópica (24.5%). Los estudios ecográficos mostraron hepatomegalia (48.9%), ascitis (34.5%), edema de pared vesicular (30.9%), colecistitis alitiásica (28.1%). La Radiografía de Tórax y la ecografía hallaron presencia de derrame pleural (27.3%).

Los casos con presencia de ascitis, derrame pleural y edema de pared vesicular empiezan a disminuir a partir del 3r día de hospitalización. Las petequias y exantema aún están presentes el día del alta. (11)

- **Fiestas, Sihuincha, Donaires, et al. (2011)** en el estudio titulado: Características Clínicas de Pacientes Internados en el Hospital de Apoyo de Iquitos “Cesar Garayar García”, realizaron una descripción clínica de pacientes con dengue confirmado internados en el Hospital de Apoyo de Iquitos “César Garayar García” desde el 25 de enero al 05 de febrero de 2011. Según la actual clasificación de la OMS, los principales signos de alarma que motivaron hospitalización fueron: dolor abdominal (28/28) y vómitos persistentes (15/28); las causas de gravedad fueron: hipotensión (9/13), sangrado grave (6/13) y extravasación de plasma con dificultad respiratoria (4/13). La mediana de edad de los pacientes fue 22 años, sin embargo, 8/13 pacientes clasificados como dengue grave fueron menores de 16 años. En conclusión, se evidencia una mayor afectación de la población joven y gravedad en la presentación clínica a diferencia de epidemias anteriores, predominando el shock (hipotensión) por extravasación vascular, lo cual se relaciona con la circulación de una variante emergente del DENV-2 con mayor virulencia (5).

2.2 Marco

2.2.1 Teórico:

A. MODELO DETERMINANTES DE LA SALUD

Los determinantes de la salud conforman, así un modelo que reconoce que el riesgo epidemiológico está determinado individualmente tanto histórica, como socialmente.

Existe un amplio rango de determinantes de la salud, desde los determinantes proximales o micro determinantes, asociados a características del nivel individual, hasta los determinantes

distales o macro determinantes, asociados a variables de los niveles de grupo y sociedad, es decir poblacionales.

Existe un amplio rango de determinantes de la salud, desde los determinantes proximales o micro determinantes asociados a características del nivel individual, hasta los determinantes distales o macro determinantes asociados a variables de los niveles de grupo y sociedad, es decir, poblaciones.

a.- Determinantes Proximales:

- **Factores biológicos y caudal genético:** Constituido por los factores relacionados íntimamente con la biología humana; la diversidad genética, las diferencias biológicas de género, la nutrición y dieta, el funcionamiento de los sistemas orgánicos internos y los procesos de maduración y envejecimiento son determinantes fundamentales de la salud sobre los cuales es posible intervenir positivamente para promover y recuperar la salud.
- **Factores individuales y preferencias en estilos de vida:** La conducta del individuo, sus creencias, valores, bagaje histórico, percepción del mundo, su actitud frente al riesgo y la visión de salud futura, su capacidad de comunicación, de manejo de estrés y de adaptación y control sobre las circunstancias de su vida determinan sus preferencias y estilo de vida.
- **Influencias comunitarias y soporte social:** La presión de grupo, la inmunidad de masa, la cohesión y la confianza social, las redes de soporte social y otras variables asociadas al nivel de integración social e inversión en el capital social, son ejemplos de determinantes de la salud.

b.- Determinantes Distales:

- **Condiciones Generales socio-económicas culturales y ambientales:** Las evidencias indican que, una inversión adecuada en los determinantes sociales básicos de la salud mejora de manera significativa la salud de individuos que están más expuestos a condiciones que amenazan su salud; los pobres, los marginados, y aquellos que están excluidos en diferentes aspectos de la sociedad.

El aumento del movimiento poblacional, sea por turismo, migración o como resultado de desastres, crecimiento del comercio internacional de alimentos y productos biológicos, cambios sociales y ambientales ligados a la deforestación y alteración del clima; la distribución de alimentación y hábitos de consumo son condicionantes de la salud.

- **Condiciones de vida y de trabajo** La vivienda, el empleo y la educación, son prerrequisitos básicos para la salud de las poblaciones. En el caso de la vivienda, ello va más allá de asegurar un ambiente físico apropiado e incluye la composición, estructura y dinámica familiar y vecinal y los patrones de segregación social.

En cuanto al empleo, al acceso al trabajo bien remunerado, la calidad de ambiente de trabajo la seguridad física, mental y social en la actividad laboral, incluso la capacidad de control sobre las demandas y presiones de trabajo son determinantes de la salud.

B. TEORÍA DE ENFERMERÍA DE NOLA PENDER

Pender nació en 1941 en Lansing, Michigan, EE. UU y fue hija única de unos padres defensores acérrimos de la educación de la mujer.

A los 7 años vivió la experiencia de ver como su tía recibía cuidados de enfermería, lo que creó en ella **“una gran fascinación por el trabajo de enfermería”** su idea de enfermería era cuidar de ayudar a otras personas a cuidar de sí mismas.

En 1975, la Dra. Pender publicó “un modelo conceptual de conducta para la salud preventiva”, que constituyó una base para estudiar el modo en que los individuos toman las decisiones sobre el cuidado de su propia salud dentro del contexto de la enfermería. En este artículo identificaba factores que habían influido en la toma de decisiones y las acciones de los individuos para prevenir las enfermedades.

Modelo de Promoción de la Salud:

El modelo de promoción de la salud sirve para identificar conceptos relevantes sobre las conductas de promoción de la salud y para integrar los hallazgos de investigación de tal manera que faciliten la generación de hipótesis comprobables. Esta teoría continúa siendo perfeccionada y ampliada en cuanto su capacidad para explicar las relaciones entre los factores que se cree influye en las modificaciones de la conducta sanitaria.

El modelo se basa en la educación de las personas sobre cómo cuidarse y llevar una vida saludable.

“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”

Metaparadigmas:

Salud: Estado altamente positivo. La definición de salud tiene más importancia que cualquier otro enunciado general.

Persona: Es el individuo y el centro de la teorista. Cada persona está definida de una forma única por su propio patrón cognitivo-perceptual y sus factores variables.

Entorno: No se describe con precisión, pero se representan las interacciones entre los factores cognitivo- perceptuales y los factores modificantes que influyen sobre la aparición de conductas promotoras de salud.

Enfermería: El bienestar como especialidad de la enfermería, ha tenido su auge durante el último decenio, responsabilidad personal en los cuidados sanitarios es la base de cualquier plan de reforma de tales ciudadanos y la enfermera se constituye en el principal agente encargado de motivar a los usuarios para que mantengan su salud personal.

Planteó que promover un estado óptimo de salud era un objetivo que debía anteponerse a las acciones preventivas. Esto se constituyó como una novedad, pues identificó los factores que habían influido en la toma de decisiones y las acciones tomadas para prevenir la enfermedad.

Además, identificó que los factores cognitivos perceptuales de los individuos, son modificados por las condiciones situacionales, personales e interpersonales, lo que da como resultado la participación en conductas favorecedoras de salud cuando existe una pauta para la acción.

El modelo de promoción de la salud propuesto por Pender, es uno de los modelos más predominantes en la promoción de la salud en enfermería; según este modelo los determinantes de la promoción de la salud y los estilos de vida, están divididos en factores cognitivos-perceptuales, entendidos como aquellas concepciones, creencias, ideas que tienen las personas sobre la salud que la llevan o inducen a conductas o comportamientos determinados, que en el caso que nos ocupa, se relacionan con

la toma de decisiones o conductas favorecedoras de la salud. La modificación de estos factores, y la motivación para realizar dicha conducta, lleva a las personas a un estado altamente positivo llamado salud.

La concepción de la salud en la perspectiva de Pender, parte de un componente altamente positivo, comprensivo y humanístico, toma a la persona como ser integral, analiza los estilos de vida, las fortalezas, la resiliencia, las potencialidades y las capacidades de la gente en la toma de decisiones con respecto a su salud y su vida.

2.2.2. Conceptual

Dengue:

El dengue también llamada fiebre rompe huesos, es una enfermedad vírica febril aguda transmitida por el *Aedes Aegypti* (*Stegomyia aegypti*) se propaga rápidamente en zonas tropicales.

Se caracteriza por comienzo repentino, fiebre que dura de tres a cinco días (rara vez más de siete días, y suele ser difásica), cefalea intensa, mialgias, artralgias, dolor retro orbital, anorexia, alteraciones del aparato gastrointestinal y erupción: En algunos casos aparece tempranamente con eritema generalizado. OMS.

a) Cadena de Transmisión del Dengue

Para que la transmisión del dengue tenga lugar, deben estar presentes en forma simultánea el virus, el vector y el huésped susceptible.

- **AGENTE:** Virus Dengue

Benjamín Rush, en Pensilvania Filadelfia, describió por primera vez en 1780 en un brote de febriles en adultos durante los meses

de verano que por sus características puede atribuirse al virus del dengue.

En 1907 Ashburn y Craig fueron los que hicieron la primera referencia a la enfermedad conocida como dengue, esta era causada por un "virus fiable y ultramicroscópico" y que podía ser transmitida por mosquitos.OMS.

El DENV – 1 fue aislado por primera vez por kimura y Hotta en Japòn en 1943, en una epidemia ocurrida durante la Segunda Guerra Mundial entre 1942 y 1944, que afectó a ciudades japonesas portuarias como Nagasaki y Osaka Las infecciones se originaron a partir de las personas que regresan de las zonas tropicales especialmente en el sudeste Asia y las Islas del Pacifico.

Pocos meses después de que el primer aislamiento del DENV-1 en Japón, Albert Bruce Sabin y Schlesinger Walter aislaron DENV -1 en Hawai y luego, DENV-2 de Papúa Nueva Guinea muestras (Sabin y Schesinger, 1945). Ellos demostraron que estos virus eran antigénicamente relacionados, pero era distintos.

El virus del dengue pertenece al género Flavivirus, de la familia Flaviviridae que, a la vez, pertenece al grupo de los Arbovirus (virus transmitidos por artrópodos).

- Existen 4 serotipos llamados DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4 los cuales se reconocen por variación de la proteína E4.
- Cada serotipo proporciona una inmunidad específica para toda la vida, así como inmunidad cruzada a corto plazo para otros serotipos. Se considera que la infección sucesiva con un nuevo serotipo de dengue es un factor de riesgo para desarrollar formas graves de la enfermedad.

- Todos los serotipos pueden causar enfermedad grave y mortal. Sin embargo, se ha relacionado la ocurrencia de brotes y epidemias de mayor severidad y letalidad con algunos genotipos del DENV-2 y DENV-3.
 - Hay variación genética dentro de los serotipos. Algunas variantes genéticas dentro de cada serotipo parecen ser más virulentas o tener mayor potencial epidémico.
 - En el Perú en el año 2010 – 2011, ocurrió la epidemia de mayor magnitud y severidad, se identificó como agente causal el DENV-2, genotipo americano/ asiático. Desde entonces este virus se ha extendido a gran parte del país.
- OMS

- **VECTOR**

El principal vector del dengue es el mosquito antropofílico *Aedes aegypti*, el cuál es hallado alrededor del mundo entre las altitudes 35° N y 35° S.

Los **estudios** sugieren que la mayoría de las hembras de *Aedes Aegypti* pasan su periodo de vida en casas o alrededor de ellas. esto significa que las personas, y no los mosquitos, trasladan rápidamente el virus dentro de las comunidades y entre ellas.

Aedes aegypti pica durante todo el día, preferentemente temprano por la mañana y en el inicio de la noche.

Se torna **infectante** de 8 a 12 días después de alimentarse con sangre de una persona infectada y así continua durante toda su vida (45 días). Vive dentro del domicilio o peri domicilio.

Sus **formas** inmaduras (huevo, larva y pupa) la desarrollan en aguas limpias; en recipientes que almacenan como: tanques altos y bajos, llantas, botellas, otros inservibles. OMS

Descripción del Vector

- Vive aproximadamente 30 días.
- Solo la hembra es hematófaga y pica durante el día.
- Puede producir entre 300 y 400 huevos hembra. Los huevos se adhieren a la superficie interna de los recipientes en la parte húmeda por encima del nivel del agua: puede vivir hasta un año y cuando se mojan eclosionan. OMS.

• ***HUÉSPED***

La susceptibilidad es universal, es decir todas las personas de cualquier edad, sexo o raza pueden enfermar por Dengue, constituyendo así la persona en el huésped susceptible.

Aunque todos los serotipos pueden estimular la formación de anticuerpos de grupo y tipo específicos, la inmunidad inducida por un serotipo es poco protectora contra otro serotipo, mientras que es permanente para aquel que causó la infección.

La infección por dengue causa una enfermedad cuyo espectro incluye desde formas clínicamente inaparentes hasta cuadros graves que pueden finalizar con la muerte del paciente. (OMS)

b) Transmisión del virus del dengue

El ser humano es el principal huésped amplificador del virus. El virus del dengue que circula en la sangre de humanos con viremia es ingerido por los mosquitos hembra durante la alimentación. Entonces, el virus infecta el intestino, medio del mosquito y posteriormente, hay propagación sistémica durante un periodo de 8 a 12 días. Después de este período de incubación extrínseco, el

virus se puede transmitir a otros seres humanos durante la picadura y la alimentación subsiguiente del mosquito. El periodo extrínseco está en parte influenciado por las condiciones ambientales, especialmente la temperatura ambiental. Después de eso, el mosquito permanece infeccioso durante el resto de su vida. El *Aedes aegypti* es uno de los vectores más eficientes para los arbovirus debido a que es muy antropofílico, frecuentemente pica varias veces antes de completar la oogénesis y prolifera en estrecha proximidad a los seres humanos. La transmisión vertical (transmisión transovárica) del virus del dengue se ha demostrado en el laboratorio, pero casi nunca en el campo. La importancia de la transmisión vertical para el mantenimiento del virus no está bien entendida. Varios factores pueden influir en la dinámica de la transmisión del virus, incluidos factores ambientales y climáticos, interacciones entre huéspedes y patógenos, y factores inmunológicos de la población. El clima influye directamente en la biología de los vectores y, por esa razón, su abundancia y distribución consiguientemente, es un factor determinante importante en la epidemia de enfermedades. (OMS).

c) Características clínicas del dengue:

El dengue es una enfermedad sistémica y dinámica, con presentación clínica variable, de evolución poco predecible, auto limitada y temporalmente incapacitante. (33)

1. Curso clínico del dengue: Fase febril

Es típico que los pacientes desarrollen fiebre alta de forma abrupta (38.5 a 40 grados). Es una fase viremia.

Algunos pacientes pueden tener dolor de garganta, faringe inyectada e inyección conjuntival. También son comunes la anorexia, las náuseas y el vómito.

En el inicio de esta fase febril es difícil el distinguir clínicamente el dengue de otras enfermedades febriles que no tienen relación alguna con el dengue. (33)

2. Curso clínico del dengue: Fase crítica

Alrededor del momento de la disminución de la fiebre, cuando la temperatura cae a 37.5°C o 38°C o menos y permanece por debajo de ese valor, usualmente entre los días 3 a 7 de la enfermedad, se puede presentar un aumento en la permeabilidad capilar con extravasación plasmática y aumento del hematocrito.

Esto marca el inicio de la fase crítica. El periodo de extravasación de plasma dura generalmente entre 24 y 48 horas.

Los pacientes que mejoran después de la caída de la temperatura tienen dengue no grave (dengue sin signos de alarma). Los que empeoran, presentan signos de alarma. Esto se conoce como dengue con signos de alarma. Los casos de dengue con signos de alarma probablemente se recuperarán con rehidratación intravenosa temprana.

Algunos pueden agravarse hasta llegar a dengue grave. (33)

Los signos de alarma.

Los signos de alarma permiten reconocer cuando un paciente con Dengue podría estar agravándose y/o ingresando a la fase de shock.

1. Dolor abdominal intenso y continuo

2. Vómitos persistentes.
3. Acumulación de líquidos (ascitis, derrame pleural)
4. Sangrado de mucosas.
5. Hipotensión postural
6. Letargo, irritabilidad
7. Hepatomegalia
8. Aumento progresivo del hematocrito

3. Curso clínico del dengue: Fase de recuperación

Si el paciente sobrevive a la fase crítica, en las siguientes 48 a 72 horas tiene lugar una reabsorción gradual de los líquidos del comportamiento extravascular.

Mejora el bienestar general, regresa el apetito, disminuyen los síntomas gastrointestinales, se estabiliza el estado hemodinámico y se presenta diuresis. (33)

d) Clasificación clínica del dengue

1. Dengue sin signos de alarma

Este cuadro clínico puede ser muy variado, desde un síndrome febril inespecífico hasta las formas típicas, los pacientes, pueden presentar la mayoría o todos estos síntomas durante varios días (no más de una semana, generalmente) para pasar a una convalecencia que puede durar varias semanas. En los niños, el cuadro clínico puede ser oligosintomático y manifestarse como "síndrome febril inespecífico". La presencia de otros casos confirmados en el medio al cual pertenece o permanece el niño febril es determinante para sospechar en diagnóstico de dengue. Se caracteriza por tener inicio brusco con fiebre alta (39°C a 40°C) de 3 a 5 días de duración, rara vez más de 7 días,

cefalea severa, dolor retro ocular, mialgias, artralgiás, anorexia, náuseas, alteraciones del gusto y erupción maculo papular generalizada (rash), entre el tercer y sexto día de la enfermedad También se puede presentar hemorragia de poca intensidad, petequias, epistaxis y gingivorragias (33).

2. Dengue con signos de alarma

A la caída de la fiebre (defervescencia), el paciente con dengue puede evolucionar a la mejoría y recuperarse de la enfermedad, o presentar un deterioro clínico y manifestar signos de alarma. Los signos de alarma son el resultado de un incremento de la permeabilidad capilar y se presentan en la fase crítica, en esta fase vigilar la presencia de:

- Dolor abdominal intenso y continuo: Se ha planteado que el dolor intenso referido a epigastrio es un dolor reflejo asociado a líquido extravasado hacia zonas para y perirrenales que irrita los plexos nerviosos presentes en la región retroperitoneal. Vómitos persistentes: (tres o más en 1 hora. 5 o más en 6 horas) impiden la hidratación oral adecuada y contribuyen a la hipovolernia.
- El vómito frecuente ha sido reconocido como marcador clínico de gravedad.
- Acumulación de líquidos: derrame pleural, ascitis, derrame pericárdico, detectados clínicamente por radiología 6 ultrasonido sin estar asociados a dificultad respiratoria ni compromiso hemodinámico en cuyo caso se clasifica como dengue grave.
- Sangrado de mucosas: encías, nariz, sangrado vaginal, digestivo (hematemesis, melena), hematuria. Alteración del estado de conciencia: irritabilidad (inquietud) y somnolencia (letargia) (Glasgow menor a 15) m Aumento

del tamaño del hígado: Palpable > 2 cm bajo el reborde costal. m Aumento progresivo del hematocrito, concomitante con disminución progresiva de las plaquetas, al menos en dos mediciones, durante el seguimiento del paciente en el periodo crítico. (33)

3. Dengue Grave

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

1. Choque por extravasación del plasma, acumulación de líquido con dificultad respiratoria, o ambas. (33)
2. Sangrado profuso que sea considerado clínicamente importante por los médicos tratantes.
3. Afectación grave de órganos. (33)

e) Consideraciones generales para la atención de casos de dengue.

1. Dengue sin señales de alarma:

Estos pacientes pueden ser manejados en el hogar, si toleran volúmenes adecuados de líquidos por la vía oral y han orinado por lo menos una vez cada 6 horas, no tienen signos de alarma y se descarta en ellos la existencia de comorbilidad y riesgo social. Los pacientes ambulatorios deben ser evaluados diariamente para observar la evolución de la enfermedad e identificar precozmente los signos de alarma; no estarán fuera de peligro hasta que transcurran 48 horas de la caída de la fiebre. Se recomienda realizar hemograma al menos cada 48 horas. Es de esperar la disminución de leucocitos, así como de las plaquetas, sin embargo, no existe un valor exacto a partir del cual la trombocitopenia justifique una conducta específica,

excepto si se asocia a un sangrado clínicamente importante. Por el contrario, la elevación brusca del hematocrito siempre va a expresar extravasación de plasma y constituye un signo de alarma.

Se debe proporcionar al paciente tratamiento sintomático y ambulatorio. (33)

2. Dengue con señales de alarma:

En la atención de este grupo de pacientes tener presente: Obtener un hemograma completo (hematocrito, plaquetas y leucocitos) antes de hidratar al paciente. Este examen, NO debe retrasar el inicio de la hidratación IV). Administrar únicamente soluciones isotónicas tales como solución salina al 0.9% o Lactato de Ringer, iniciando a razón de 10 ml/kg en 1 hora. No usar coloides en el manejo de este grupo de pacientes. Monitoreo de los Signos Vitales Reevaluar: Si persisten los signos de alarma, repetir la carga de hidratación 1 o 2 veces más. Reevaluar; Si hay mejoría respecto a los signos de alarma y la diuresis es 2 de 1 cc/kg/h. reducir el volumen a razón de 5-7 ml/kg/h, por 2 a 4 horas. (33)

3. Dengue grave

Pacientes que requieren tratamiento de emergencia y después de estabilizado el choque, deben ser referidos a una unidad especializada de manejo de paciente crítico (UCI).(33)

PASOS A SEGUIR EN EL ESTUDIO DE UN BROTE:

Primero. Establecer la existencia de casos relacionados y verificar el diagnóstico clínico. Para lograr la identificación de casos se deben establecer unas definiciones en base a criterios clínicos, epidemiológicos y de laboratorio: Las definiciones de caso son útiles: como criterios de inclusión, como clasificador de los casos y para la aplicación y evaluación de las medidas de control.

Los casos son clasificados inicialmente de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Criterio clínico/laboratorio

Caso sospechoso: debe incluir los signos y síntomas clínicos sugestivos de la enfermedad en cuestión; debe de ser lo suficientemente sensible para abarcar la mayoría de los casos.

Caso confirmado: es el que cumple los criterios clínicos y epidemiológicos y además está confirmado por laboratorio. En muchas ocasiones ante el uso reducido o la imposibilidad de acceder a pruebas de laboratorio, también se considera caso confirmado un caso que cumple los criterios clínicos y que está relacionado con un caso confirmado por laboratorio.

2. Criterio epidemiológico en relación con la exposición al o los factores de riesgo. Cuando se trata de brotes de enfermedades infecciosas:

Casos primarios y coprimarios: los primeros casos del brote son los que están expuestos directamente a la fuente de infección y constituyen la primera generación de casos.

Caso secundario, terciario etc. Aquellos que se infectan después de un contacto con un enfermo contagioso y cuyos primeros síntomas se desarrollan dentro del período de incubación.

Segundo: Confirmar la Existencia de Epidemia o brote.

Debemos valorar tanto el incremento de casos (sospechosos y/o confirmados), como si este incremento es estadísticamente significativo, *aunque no debemos de despreciar la intuición*. Si la incidencia actual fuera superior comparada con la incidencia de base en la misma población, podemos confirmar la ocurrencia de la epidemia o brote.

Hay que tener en cuenta que un número de casos mayor que el esperado también puede estar relacionado con acciones de búsqueda activa o con la implementación de programas de control.

Tercero. Descripción de la epidemia o brote.

El objetivo es hacer una clasificación ordenada de los casos en tiempo lugar y persona. La caracterización debe ser hecha de manera que puedan desprenderse las hipótesis con vistas a la identificación de fuentes y modos de transmisión, así como permitir la determinación de la duración de la epidemia.

a) Relativo al tiempo:

El análisis de la dimensión tiempo es enormemente importante. Indica, en primer lugar, la evolución de la epidemia; en segundo lugar, aporta información acerca de la posible fecha de exposición y en tercer lugar, permite identificar las generaciones de casos que ha producido el brote. Se representa gráficamente mediante una “curva epidémica” en la que en el eje de ordenadas (Y) se colocan los casos y en el de abscisas (X) el tiempo. La escala del eje de ordenadas depende del número de casos del brote se debe de representar en unidades. La escala del eje de abscisas representa el tiempo. Su rango depende del período de incubación de la enfermedad. La conclusión de la epidemia

necesita, al menos, de dos períodos de incubación sin la aparición de casos.

b) Relativo al lugar o espacio:

En el estudio de brotes los límites geográficos los marca el territorio epidémico. La distribución geográfica de los casos debe ofrecer pistas para identificar el grupo de poblaciones expuestas a mayor riesgo. Cuando la distribución de los casos en un mapa representa una concentración de los mismos en un determinado punto, sugiere un factor común como vehículo de transmisión.

c) Relativo a las características de persona:

Su estudio incluye información acerca de la edad, sexo, religión, exposiciones a riesgos, pero también información sobre las condiciones en las que se produce la relación entre los casos y sus contactos y su potencialidad epidémica.

Cuarto. Formulación de hipótesis

El estudio descriptivo y las investigaciones realizadas nos permiten formular hipótesis causales de una forma lógica y plausible acerca del agente etiológico, la fuente de Infección, los posibles modos de transmisión, así como las características de la población expuesta al riesgo de infección.

Quinto. Ampliación de la investigación, si fuera necesario, y análisis para la verificación de las hipótesis.

Sexto. Medidas de Control del brote. Las medidas de control de un brote se deben de iniciar en el momento en que se conoce la existencia del mismo.

Séptimo. Elaboración de un informe para ser ampliamente divulgado en forma y tiempo oportuno a autoridades, profesionales de la salud y medios de comunicación.

COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DEL DENGUE

El dengue en el Perú tiene un comportamiento endémico y epidémico. Así mismo tiene un comportamiento estacional durante el año. La curva de casos se incrementa en general hacia fines de año, siendo la época de mayor transmisión los primeros meses del año.

- **Edad**

En el Perú el año 2016 la edad promedio de los casos fallecidos confirmados es de 29 años con un rango entre 01 mes a 99 años.

En un estudio titulado: Características Clínicas de Pacientes Internados en el confirmados en el Hospital de Apoyo de Iquitos “Cesar Garayar García”, señalo que la mediana de la edad de los pacientes fue 22 años, sin embargo, 8/13 pacientes clasificados como dengue grave fueron menores de 16 años.(39)

- **Sexo**

En el Perú el año 2016, en lo que respecta al sexo el 53,2% (14260) de los casos son mujeres (39).

- **Grupo etareo**

En el Perú el año 2016 los casos de dengue se concentraron, principalmente, en la población adulta (38,3%) y adulta joven (25,4%); sin embargo, el análisis por incidencia muestra que los adultos jóvenes tienen el mayor riesgo (102,03 casos por cada

100 000 hab.), seguido de los adolescentes (98,10/ 100 000 Hab.)(39).

- **Espacio**

En el Perú el año 1990 ocurre el primer brote de dengue con más de 7858 casos asociados al DENV- 1, el mismo que afectó al departamento de Loreto, San Martín y Ucayali; a partir de entonces la transmisión del dengue tiene un comportamiento endémico con periodos epidémicos en la selva peruana y con tendencia a mantener este comportamiento en la costa norte (39)

- **Tiempo**

En el 2016, durante las primeras el país reportó situaciones de brote de dengue en diferentes regiones: en la costa norte (Piura, Tumbes y la Libertad), especialmente entre las SE 14 y 22. En la provincia de Jaén se reportó un brote de dengue con circulación simultánea del virus zika .(39)

2.2.3. Teórico - Conceptual

Determinantes de la salud en la transmisión del dengue

1. Macro factores de la transmisión del dengue

a) Determinantes ambientales:

Ejercen su efecto en aspectos como la distribución de los vectores su ciclo de vida, su supervivencia diaria y la regulación del ciclo extrínseco viral.

Incluyen a los cambios climáticos como:

A. El calentamiento global.

B. Precipitaciones (lluvias)

C. Humedad relativa: de moderada a alta.

b) Determinantes socioeconómicos:

El crecimiento poblacional, las migraciones y la urbanización no controlada, que provocan el crecimiento de las ciudades, con cinturones de pobreza y falta de servicios básicos, especialmente los relacionados con el suministro de agua y la eliminación de residuales líquidos y sólidos.

- Perú 1960: 10 millones de habitantes.
- Perú 2015: 31 millones de habitantes.

Estos factores determinan condiciones para la dispersión del mosquito Aedes.

Conductas inadecuadas de la población para la prevención del dengue:

- No tapado, no lavado de recipientes de almacenamiento de agua.
- Inadecuada eliminación de residuos sólidos.
- Limitada aceptación a las medidas de control (rechazo a la fumigación).

c) Determinantes políticos:

- Gobiernos locales poco involucrados en actividades de prevención y control.
- Alto costo para sostener actividades de prevención y control de dengue.
- Limitadas acciones de comunicación y promoción.

2. Micro factores determinantes de la transmisión del dengue

Los micro factores de la transmisión son aquellos factores relacionados al huésped, el agente y el vector e influyen estrechamente en los comportamientos de la enfermedad y la presentación de formas graves del dengue.

a) Factores relacionados al huésped

- Edad: en algunos países los menores de 15 años son identificados como grupo de riesgo para formas clínicas de dengue grave.
- Antecedentes de infecciones previas: el antecedente de infección por dengue se relaciona con formas más graves de la enfermedad en el curso de una nueva infección por otro serotipo.
- Condiciones de salud específicas: Enfermedades crónicas como diabetes, asma, anemia por células falciformes son condiciones que se ha observado que influyen en el comportamiento clínico del dengue.

b) Factores relacionados al agente

- Serotipo: El virus DENV-2 y DENV – 3 están implicados como el principal agente etiológico en epidemias con formas clínicas de dengue grave.
- Genotipo: Las cepas originarias del Asia se han asociado con grandes epidemias con formas clínicas graves.

c) Factores relacionadas al vector

- Susceptibilidad innata a la infección.
- Abundancia de criaderos potenciales para su reproducción.
- Niveles de infestación por Aedes
- Huevos resisten a condiciones adversas y se mantiene viables (hasta un año).
- Desarrollo de resistencias a insecticidas y larvicidas.

2.3. Definición de términos básicos

Definición de endemia, brote pandémico, epidemia y pandemia (38)

✚ **Endemia.-** Término que denota la presencia habitual de una enfermedad o un agente infeccioso en una determinada zona geográfica o grupo de población.

Prevalencia habitual de una enfermedad determinada en dicha zona.

Es como la medida basal de la enfermedad en una zona geográfica más o menos extensa.

✚ **Brote epidémico.-** La aparición de dos o más casos de la misma enfermedad asociados en tiempo, lugar y persona.

El incremento significativo de casos en relación a los valores habitualmente observados.

La agregación de casos de una enfermedad en un territorio y en un tiempo comprendido entre el mínimo y el máximo período de incubación o de latencia puede ser considerado, también, indicativo de brote.

La aparición de una enfermedad, problema o riesgo para la salud en una zona hasta entonces libre de ella.

La presencia de cualquier proceso relevante de intoxicación aguda colectiva, imputable a causa accidental, manipulación o consumo.

La aparición de cualquier incidencia de tipo catastrófico que afecte, o pueda afectar, a la salud de la Comunidad.

✚ **Epidemia.-** Aparición, en una comunidad o región definida, de casos de una enfermedad (o de un brote) con una frecuencia que claramente rebasa la incidencia normal prevista. El número

de casos que indica la existencia de una epidemia varía según el agente infeccioso, las dimensiones y el tipo de la población expuesta, su experiencia previa o la falta de exposición a la enfermedad, así como la época y el lugar donde se presenta. Así pues, la epidemicidad es relativa a la frecuencia habitual de la enfermedad en la misma zona, entre la población especificada y en la misma estación del año.

 **Pandemia.-** Una pandemia es la afectación de una enfermedad de personas a lo largo de un área geográficamente extensa. Técnicamente hablando debería cubrir a todas las regiones y afectar a todos.

Para que una enfermedad tome la denominación de Pandemia, ésta debe tener un alto grado de infectabilidad y un fácil traslado de un sector geográfico a otro. Y no tiene nada que ver con la mortalidad o la letalidad de la enfermedad en cuestión.

ZONA ENDÉMICA DE DENGUE

Área geográfica en la cual la enfermedad está presente en forma continua

ZONA NO ENDÉMICA DE DENGUE

Área geográfica sin casos autóctonos o con casos autóctonos aislados.

III. HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

Hipótesis General:

Hi: Existe diferencia en el comportamiento epidemiológico en las variables persona, tiempo, espacio durante el brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo.

Hipótesis Específicas:

- H1.** Más del 50% de los casos serán en varones y en el grupo de edad adulto joven y adulto durante el brote epidémico de dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo.
- H2.** El brote epidémico del dengue se inició en la 2da semana hasta la 21 semana epidemiológica en las provincias de Chanchamayo y Satipo.
- H3.** El brote epidémico de dengue se concentrará en las zonas más pobladas de las capitales de provincias de Chanchamayo y Satipo.
- H4.** La tasa de ataque durante el brote epidémico de dengue será mayor al 50% en las provincias de Chanchamayo y Satipo.
- H5.** La tasa de letalidad durante el brote epidémico de dengue será menor al 1% en las provincias de Chanchamayo y Satipo.

3.2. Operacionalización de hipótesis

HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES
<p>HIPOTESIS GENERAL:</p> <p>Existe diferencia en el comportamiento epidemiológico en las variables persona, tiempo, espacio durante el brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo.</p> <p>HIPOTESIS ESPECÍFICA 1.-</p> <p>Más del 50% de los casos serán en varones y en el grupo de edad adulto joven y adulto durante el brote epidémico de dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo.</p>	<p>Persona</p> <p>Tiempo</p> <p>Espacio</p> <p>Sexo</p> <p>Grupo etareo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 0-11 años - 12-17años - 18-29años - 30-59años - > 60 años - Meses - Semana epidemiológica - Procedencia (provincia) - Procedencia (distrito) - Procedencia (lugar) - Otra región - Varón - Mujer - Niño - Adolescente - Juventud - Adulto - Adulto mayor

<p>HIPOTESIS ESPECÌFICA 2.-</p> <p>El brote epidémico del dengue se inició en la 2da semana hasta la 21 semana epidemiológica en las provincias de Chanchamayo y Satipo.</p>	<p>Semanas epidemiológicas</p>	<p>1- 52 semana epidemiológica</p>
<p>HIPOTESIS ESPECÌFICA 3.-</p> <p>El brote epidémico de dengue se concentrará en las zonas más pobladas de las capitales de provincias de Chanchamayo y Satipo.</p>	<p>Procedencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Chanchamayo - San Ramón - San Luis de Shuaro - Perené - Pichanaki - Satipo - Rio Negro - Mazamari - S.M Pangoa - Rio Tambo - Coviriali
<p>HIPOTESIS ESPECÌFICA 4.-</p> <p>La tasa de ataque durante el brote epidémico de dengue será mayor al 50% en las provincias de Chanchamayo y Satipo.</p>	<p>Casos Expuestos</p>	$TA = \frac{N^{\circ} \text{ casos}}{\text{Total expuestos}} \times 100$
<p>HIPOTESIS ESPECÌFICA 5.-</p> <p>La tasa de letalidad durante el brote epidémico de dengue será menor al 1% en las provincias de Chanchamayo y Satipo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Enfermos - Defunciones 	$TA = \frac{N^{\circ} \text{ defunciones}}{N^{\circ} \text{ enfermos}} \times 100$

3.3 Operacionalización de variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Índice	Técnica/estadística	Método	Técnica
COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLOGICO DEL BROTE EPIDÈMICO DE DENGUE	Grupo etario	<ul style="list-style-type: none"> - Niño - Adolescente - Juventud - Adulto - Adulto mayor 	0-11 años = 0 12-17años = 1 18-29años = 2 30-59años = 3 >60 años= 4	Frecuencia niño Frecuencia adolescente Frecuencia joven Frecuencia adulto Frecuencia adulto mayor	Análisis Síntesis	Revisión documentaria
	Sexo	<ul style="list-style-type: none"> - Masculino - Femenino 	Masculino = 0 Femenina = 1	Frecuencia masculina Frecuencia femenina	Descriptivo	
	Signos y síntomas	<ul style="list-style-type: none"> - Nauseas/vómitos - Rash/ Exantema - Dolor retro orbitario - Mialgia - Artralgia - Dolor lumbar - Dolor abdominal intenso. - Dolor torácico - Hipotermia - Vómitos persistentes - Disminución de la diuresis - Sangrado de mucosas (gingivorragia, epistaxis, metrorragia). - Decaimiento excesivo 	<ul style="list-style-type: none"> - Dengue sin signos de alarma = 0 - Dengue con signos de alarma = 1 - Dengue grave=2 	Frecuencia sin signos de alarma Frecuencia con signos de alarma Frecuencia de dengue grave		

		<ul style="list-style-type: none"> - Estado mental alterado (somnolencia, inquietud, irritabilidad). - Hepatomegalia > 2cm. - Choque hipovolémico. - Sangrado grave. - Síndrome de dificultad respiratoria por extravasación importante de plasma. - Favorable - Referido - Fallecido 				
	<p style="text-align: center;">Evolución del caso</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Chanchamayo - San Ramón - San Luis de Shuaro 	<p>Favorable=0 Referido=1 Fallecido=2</p>	<p>Frecuencia favorable Frecuencia referido Frecuencia fallecido</p>		
	<p style="text-align: center;">Procedencia (Distrito)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Perené - Pichanaki - Satipo - Rio Negro - Mazamari - S.M Pangoa - Rio Tambo - Coviriali 	<p>Chanchamayo= 0 San Ramón=1 San Luis de Shuaro=2 Perené =3 Pichanaki=4 Satipo=5 Rio Negro=6 Mazamari=7 S.M Pangoa=8 Rio Tambo=9 Coviriali=10</p>	<p>Frecuencia Chanchamayo Frecuencia San Ramón Frecuencia San Luis de Shuaro Frecuencia Perene Frecuencia Pichanaki Frecuencia Satipo Frecuencia Rio Negro Frecuencia Mazamari Frecuencia SM Pangoa Frecuencia Rio Tambo Frecuencia Coviriali</p>		

	<p>Procedencia (Lugar)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Residente en la zona - De un distrito aledaño - De otra provincia - De otra región 	<p>Residente en la zona=0 De un distrito=1 aledaño De otra provincia=2 De otra región=3</p>	<p>Frecuencia residente en la zona Frecuencia de un distrito aledaño Frecuencia de otra provincia Frecuencia de otra región</p>		
	<p>Mes del año</p>	<p>Enero Febrero Marzo Abril Mayo Junio Julio Agosto Setiembre Octubre Noviembre Diciembre</p>	<p>Enero=0 Febrero=1 Marzo=2 Abril=3 Mayo=4 Junio=5 Julio=6 Agosto=7 Setiembre=8 Octubre=9 Noviembre=10 Diciembre=11</p>	<p>Frecuencia enero Frecuencia febrero Frecuencia marzo Frecuencia abril Frecuencia mayo Frecuencia junio Frecuencia julio Frecuencia agosto Frecuencia setiembre Frecuencia octubre Frecuencia noviembre Frecuencia diciembre</p>		

IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Tipo y Diseño de Investigación

Tipo de investigación fue observacional, transversal, retrospectivo de nivel descriptivo que permitió conocer la magnitud del brote epidémico de dengue durante el periodo que duro esta de enero – diciembre 2018 en los pacientes que fueron atendidos en los establecimientos de salud de las provincias de Chanchamayo y Satipo de la Región Junín.

El diseño corresponde a la investigación no experimental, es decir no se manipula ninguna variable.

4.2 Población y Muestra

a) Población

La población fue de 760 casos confirmados de dengue, captados por el sistema de vigilancia epidemiológica activa en los diferentes establecimientos de salud de las provincias de Chanchamayo y Satipo del departamento de Junín durante el año 2018.

b) Muestra

Se trabajó con el 100% de los casos nuevos de dengue con serología positiva 760 casos por lo cual no se utilizó ninguna técnica de muestreo.

c) Criterios de selección

Criterios de Inclusión:

- Todo paciente considerado caso nuevo de dengue que cuente por lo menos con uno de las siguientes condiciones: diagnóstico serológico (+), nexos epidemiológicos positivos en zonas endémicas mayor a 6 meses de residencia.

Criterios de Exclusión:

- Todo paciente considerado caso nuevo de dengue que no cuente por lo menos con uno de las siguientes condiciones:

diagnostico serológico (+), nexos epidemiológicos positivos en zonas endémicas menor a 6 meses de residencia.

4.3 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información documentada.

La forma de recolección de la información, fue de forma individual a partir de fuentes primarias para ello se elaboraron lo siguiente: fichas textuales, bibliográficas, comentarios, resumen y hemerográficas que nos permitió obtener información ordenada, coherente, relacionada al tema de investigación que nos abrió el camino para poder lograr los objetivos y contrastar las hipótesis de la investigación.

4.4 Técnicas e Instrumentos para la Recolección de la información de campo.

se realizó el análisis documental de las fuentes secundarias como reportes de las hojas HIS, a través de la ubicación de los números de fichas epidemiológicas de los casos notificados en la oficina de epidemiología de la DIRESA Junín, resultados de laboratorio y para esta investigación se tomaron los datos de los casos que han sido confirmados por el NOTIWEB.

Se seleccionó en la base de datos solo la información recibida de la atención a pacientes con dengue atendidos en los Establecimientos de Salud del MINSA de las provincias de Chanchamayo y Satipo

Se aplicó un instrumento de recolección de información elaborada por el investigador para el registro y consignación de los datos requeridos de la base de datos ya existentes de acuerdo a lo establecido en este estudio. Luego se procedió al análisis de los datos. La información fue agrupada para su descripción en las variables tiempo, espacio y persona.

Se llevó un registro del procedimiento realizado, para llegar a obtener resultados, los mismos que fueron validados y almacenados mediante

códigos en una base de datos de Microsoft Excel, que luego de ser tabulados se realizaron cuadros, figuras y mapas con el propósito de hacer el análisis estadístico respectivo.

4.5 Análisis y procesamiento de datos

Con el instrumento diseñado de la base de datos se trabajó en las variables espacio, tiempo y persona, las mismas que fueron operacionalizadas previamente y medidas según escalas nominal u ordinal de las variables cuantitativas continuas; a partir de la observación directa de la información. Una vez que se obtuvieron la base de datos de las diferentes variables, se realizó el análisis de forma univariada, con el fin de obtener los resultados que esta investigación amerita, en la que se utilizó para la tabulación de la información el programa Excel.

Para el procesamiento de datos se siguió el siguiente procedimiento:

- Cálculo de las frecuencias.
- Cálculo de los puntajes obtenidos
- Gráficos respectivos
- Mapas de áreas de riesgo.
- Pirámide poblacional

Estas técnicas permitieron clasificar los datos, para la presentación en gráficos y tablas, de esta manera, poder interpretar dicha información.

V. RESULTADOS

5.1 Resultados descriptivos

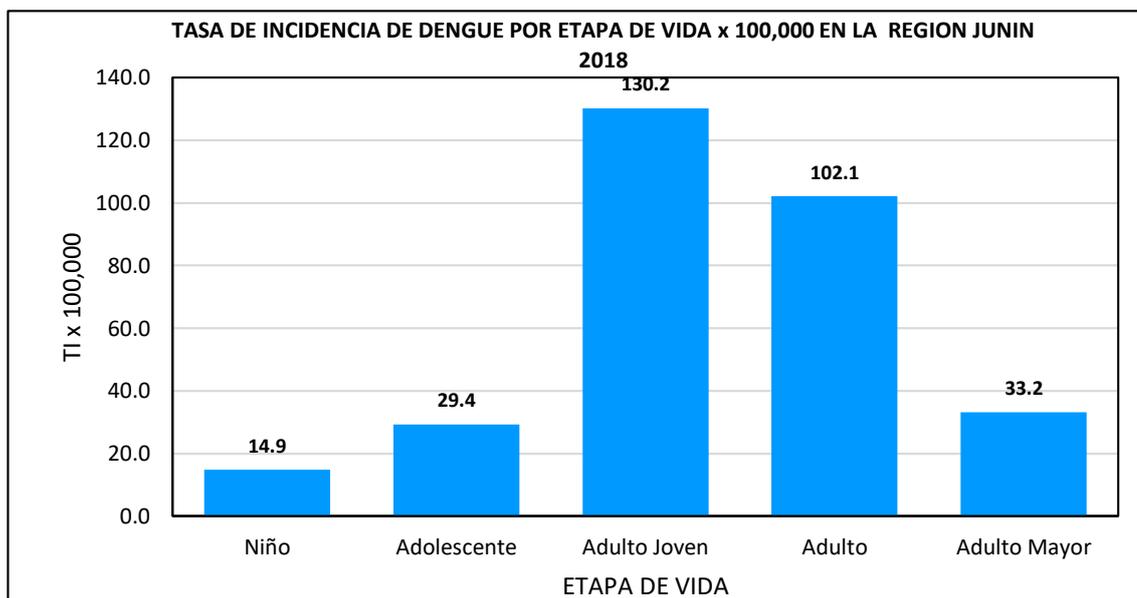
Para esta investigación se analizó el comportamiento del dengue en las variables tiempo, espacio y persona y se observó cómo ha ido presentándose por semana epidemiológica.

A continuación, se puede observar los resultados obtenidos durante el brote epidémico del dengue en la Región Junín durante el año 2018.

a) Variable *Persona*

Grafico 5.1.1

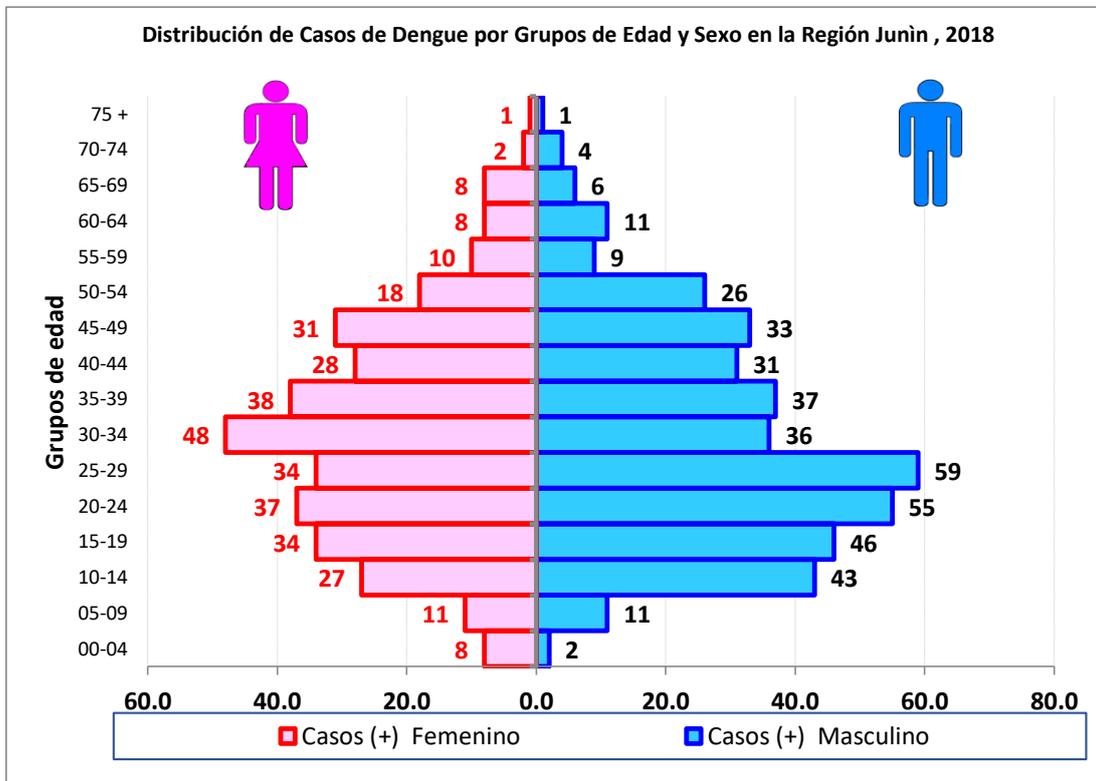
TASA DE INCIDENCIA DE DENGUE POR ETAPA A DE VIDA x 1000 HAB. REGION JUNIN 2018



Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En el gráfico 5.1.1 se observa, que en la región Junín la tasa de incidencia de dengue es 130 x100,000 hab. le corresponde a la etapa de vida Adulto joven. El segundo grupo afectado son los adultos con 102.1 x 100,00 hab. cabe resaltar que las mencionadas etapas de vida corresponden a la población económicamente activa.

Grafico 5.1.2
PIRAMIDE POBLACIONAL DE CASOS DE DENGUE CONFIRMADOS
EN LA REGION JUNIN AÑO 2018

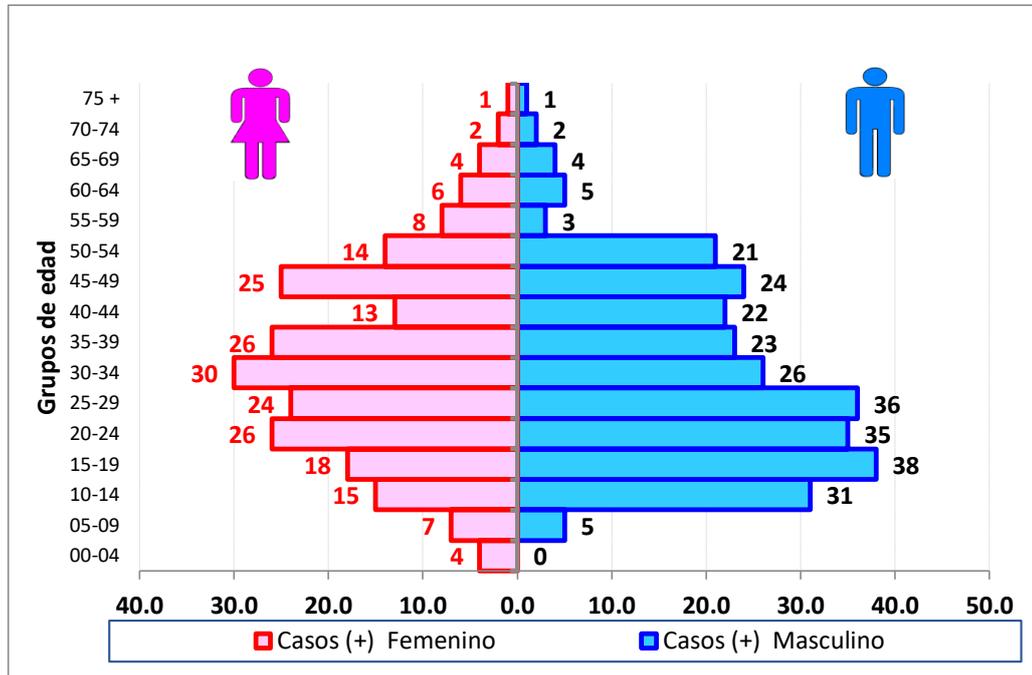


Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En el gráfico 5.1.2 se observa, que la distribución por edad y sexo, del total de casos de dengue notificados en el periodo 2018 en la región Junín, el 54.4% pertenece al sexo masculino y el 45.6% al sexo femenino. En su distribución por sexo no existe diferencias importantes en ambos sexos, observándose que el grupo de edad más afectado es de 15 a 54 años (PEA) pero también hay casos en menores de 4 años (10 casos confirmados) 5 a 9 años (22 casos confirmados) lo que indica que hay transmisión dentro del domicilio.

Grafico 5.1.3

PIRAMIDE POBLACIONAL DE CASOS DE DENGUE CONFIRMADOS EN LA PROVINCIA DE CHANCHAMAYO AÑO 2018

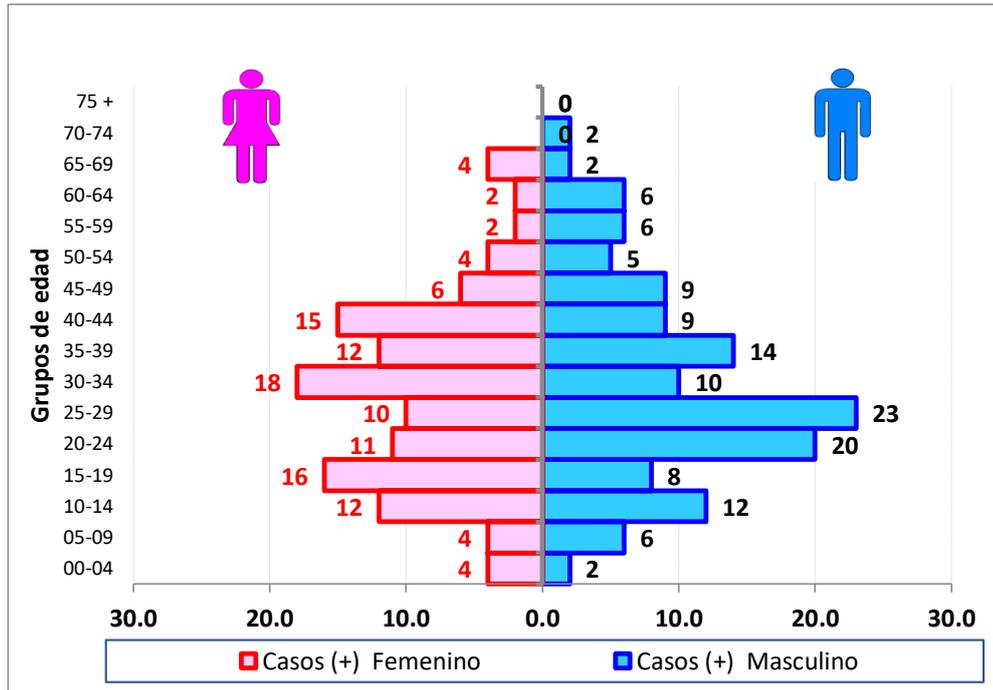


Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En el gráfico 5.1.3 se observa, la distribución de casos de dengue confirmados por grupos de edad y sexo en la provincia de Chanchamayo de los 499, podemos observar que la edad más afectada con el 73.3% tiene 15 a 49 años de los cuales el 55.7% se concentra en el sexo masculino, mientras que el 32.4% son mujeres.

Grafico 5.1.4

PIRAMIDE POBLACIONAL DE CASOS DE DENGUE CONFIRMADOS EN LA PROVINCIA DE SATIPO AÑO 2018

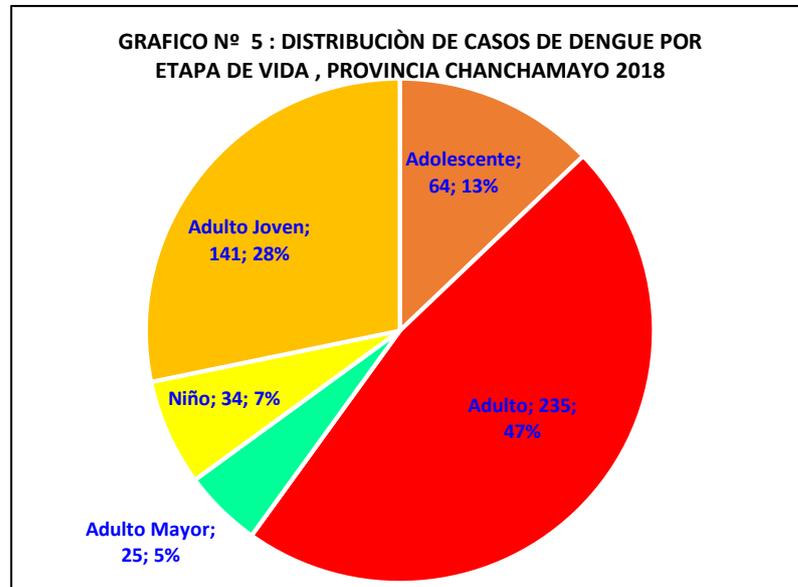


Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En el gráfico 5.1.4 se observa, que en la provincia de Satipo la distribución de los 254 casos confirmados de dengue la edad más afectada con el 65.3% tiene 15 a 44 años de los cuales por sexo no existe diferencias importantes entre hombres el 33% y mujeres 32.2%.

Grafico 5.1.5

DISTRIBUCION DE CASOS DE DENGUE POR ETAPA DE VIDA PROVINCIA DE CHANCHAMAYO AÑO 2018

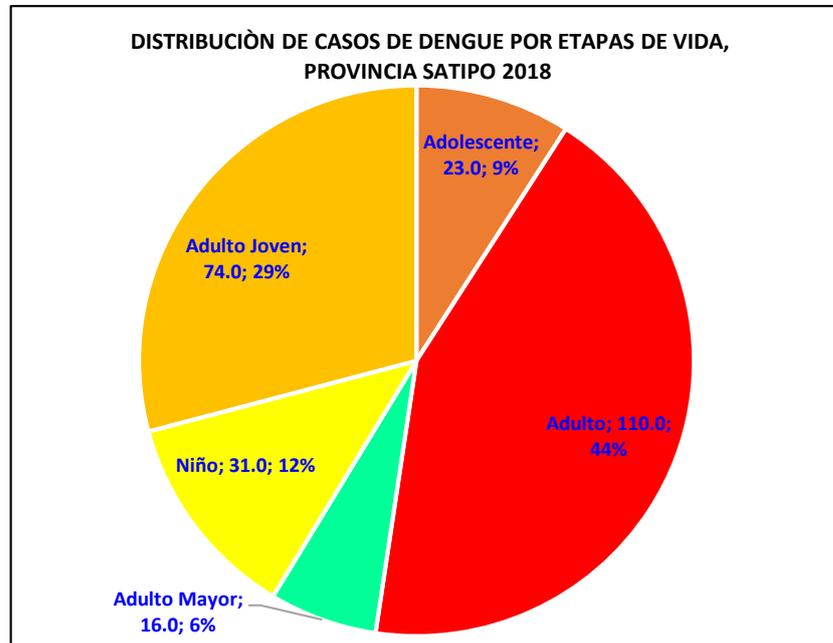


Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En el gráfico 5.1.5, podemos observar que de los casos confirmados de dengue en la provincia de Chanchamayo la etapa de vida más afectada está en la población adulta (30 a 59 años) representada con el 47% (235 casos) esto nos demuestra que la circulación del virus es alta en esta población, seguido tenemos con el 28% (141 casos) en la población adulto joven (18 – 29 años), esto quiere decir que el dengue está muy presente en la población económicamente activa (PEA) y el tercer grupo de la población afectada con el 7% (34 casos) está en los niños (menores de 11 años).

Grafico 5.1.6

**DISTRIBUCION DE CASOS DE DENGUE POR ETAPA DE VIDA
PROVINCIA DE SATIPO – AÑO 2018**

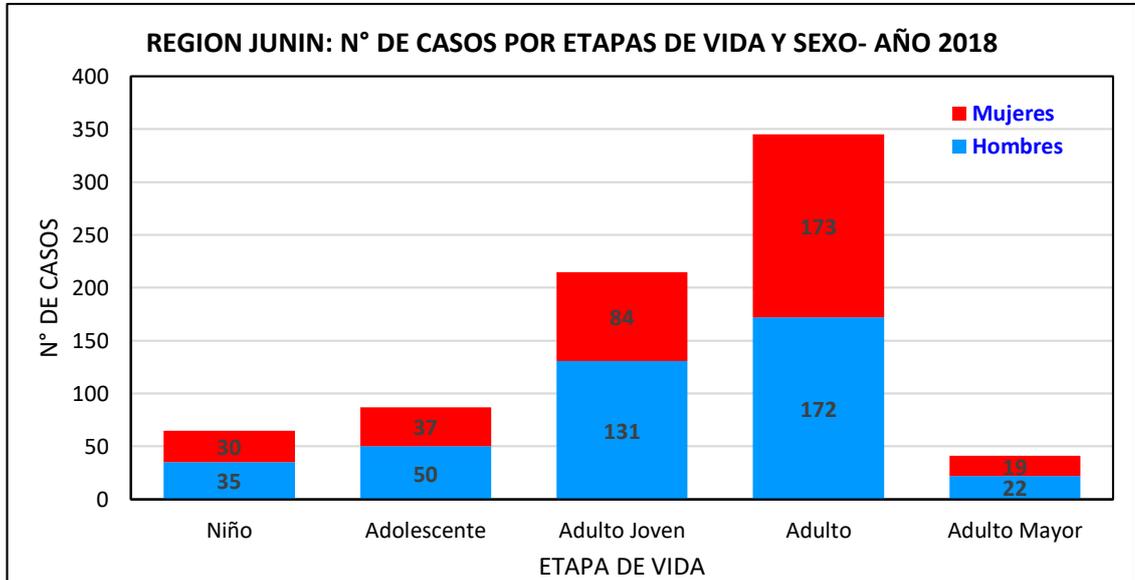


Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En el gráfico 5.1.6 se observa, que en la provincia de Satipo el dengue afecta más a la población adulta (30 – 59 años) representada con el 44% (110 casos), le sigue los adultos jóvenes 29% (74 casos) y el 12% afecta a los niños (menores de 11 años).

Grafico 5.1.7

**N° DE CASOS DE DENGUE POR ETAPA DE VIDA Y SEXO EN LA
REGIÓN JUNIN – AÑO 2018**



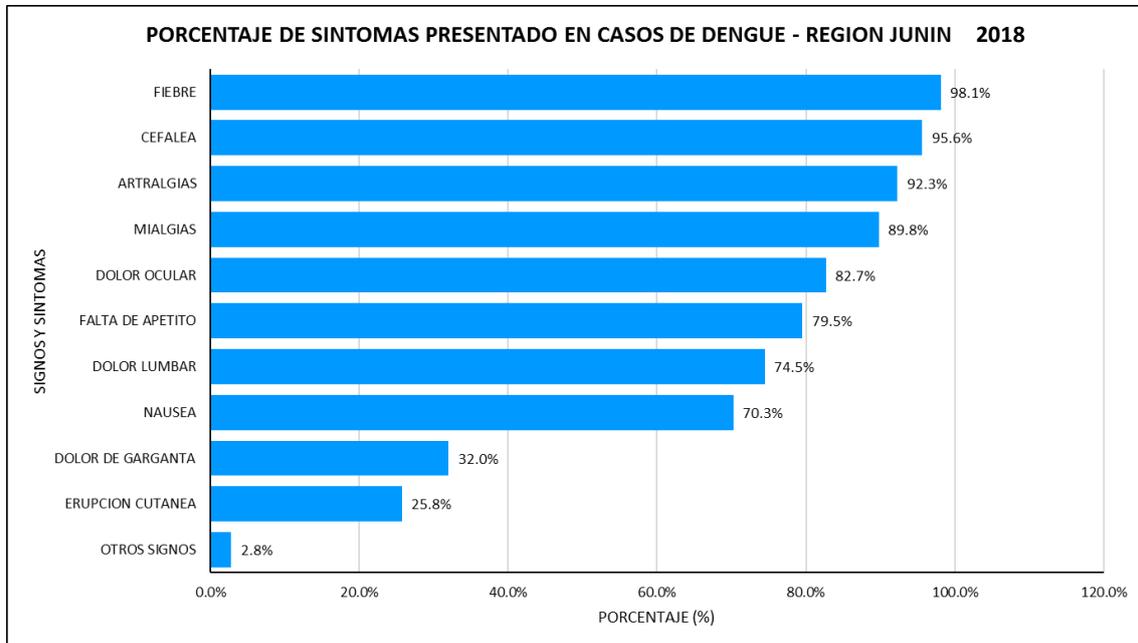
Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En el gráfico 5.1.7 se observa, que en la región Junín de los 753 casos, el sexo más afectado corresponde a los hombres (410) y el grupo más afectado según etapas de vida corresponde al grupo de 30 – 59 años (173 casos), le sigue los grupos de 18 -29 años (84 casos) y de 12 a 17 años con 37 casos.

A las mujeres le corresponde 343 casos. El grupo más afectado según etapas de vida corresponde al grupo de 30 – 59 años (173 casos), le sigue los grupos de 18 -29 años (84 años) y de 12 a 17 años con 37 casos.

Grafico 5.1.8

**PORCENTAJE DE SINTOMAS PRESENTADO EN CASOS DE DENGUE
– REGION JUNIN- AÑO 2018**



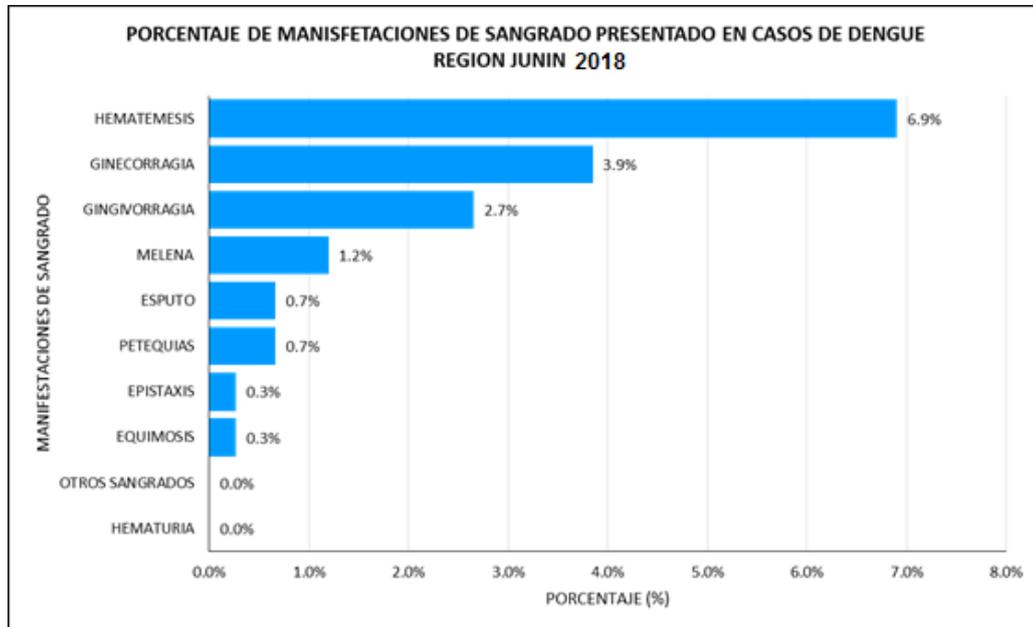
Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En el gráfico 5.1.8 se observa, los signos y síntomas más reportados en la ficha de investigación epidemiológica de dengue tenemos el 98.1% presento fiebre, 95.6% cefalea, el 92.3% artralgia, 89.8% mialgia, 82,7% dolor ocular y el 25.8% presento erupción cutánea.

En conclusión, la fiebre, cefalea, artralgia, mialgia y dolor ocular fueron los síntomas más frecuentes en los primeros 3 días de enfermedad.

Grafico 5.1.9

PORCENTAJE DE MANIFESTACIONES DE SANGRADO PRESENTADO EN CASOS DE DENGUE – REGION JUNIN AÑO- 2018



Fte. Ficha de Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín.

En el gráfico 5.1.9 se observa, las manifestaciones de sangrado más reportados en la ficha de investigación epidemiológica de dengue tenemos el 6.9 % presento hematemesis, 3.9% ginecorragia, el 2.7% gingivorragia y el 1.2% melena.

TABLA 5.1.1
CLASIFICACIÓN DE LOS CASOS DE DENGUE SEGÚN DIAGNÓSTICO
EN LA PROVINCIA DE CHANCHAMAYO - AÑO 2018

Tipo de Dengue	Chanchamayo
Sin Señales de alarma	380
Con Señales de alarma	101
Dengue Grave	0
<i>Defunción</i>	<i>0</i>
Total	481

Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín.

TABLA 5.1.2
CLASIFICACIÓN DE LOS CASOS DE DENGUE SEGÚN DIAGNÓSTICO
EN LA PROVINCIA DE SATIPO - AÑO 2018

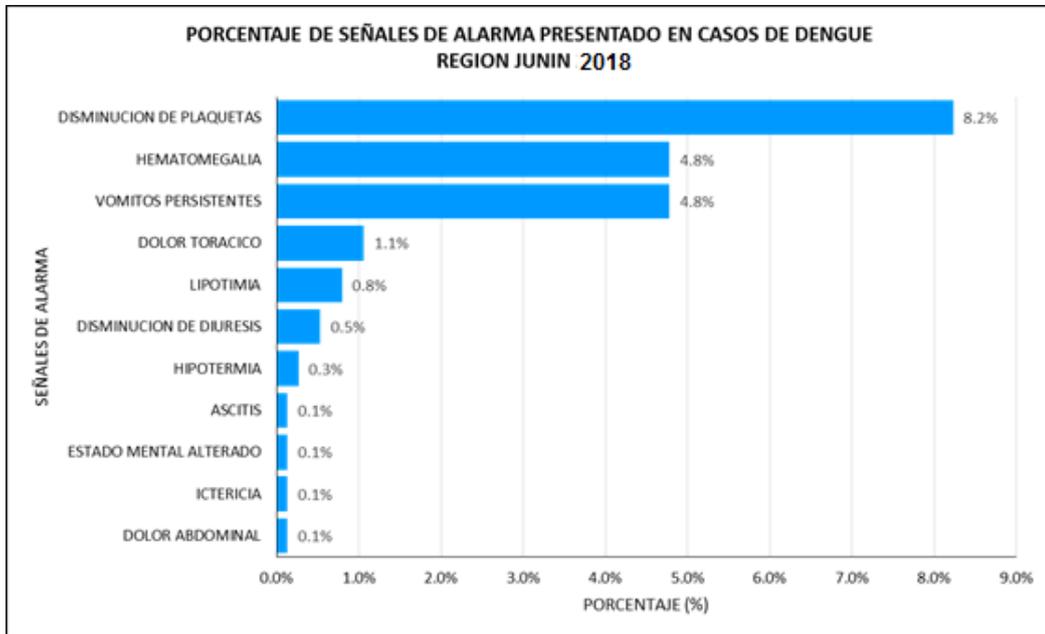
Tipo de Dengue	Satipo
Sin Señales de alarma	163
Con Señales de alarma	107
Dengue Grave	2
<i>Defunción</i>	<i>2</i>
Total	272

Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín.

Los casos de Dengue sin señales de alarma clasificados entre confirmados en Chanchamayo representa 380 casos y los casos de Dengue con señales de alarma constituyen 51 de los casos notificados. En la provincia de Satipo del total de casos confirmados 272, corresponden a dengue sin señales de alarma 163, con señales de alarma 107, los casos de dengue grave son 2 confirmados que constituyen el 0.1 % dengue grave con una tasa de letalidad de 0.2%.

Grafico 5.1.10

PORCENTAJE DE SEÑALES DE ALARMA PRESENTADO EN CASOS DE DENGUE – REGION JUNIN – AÑO 2018

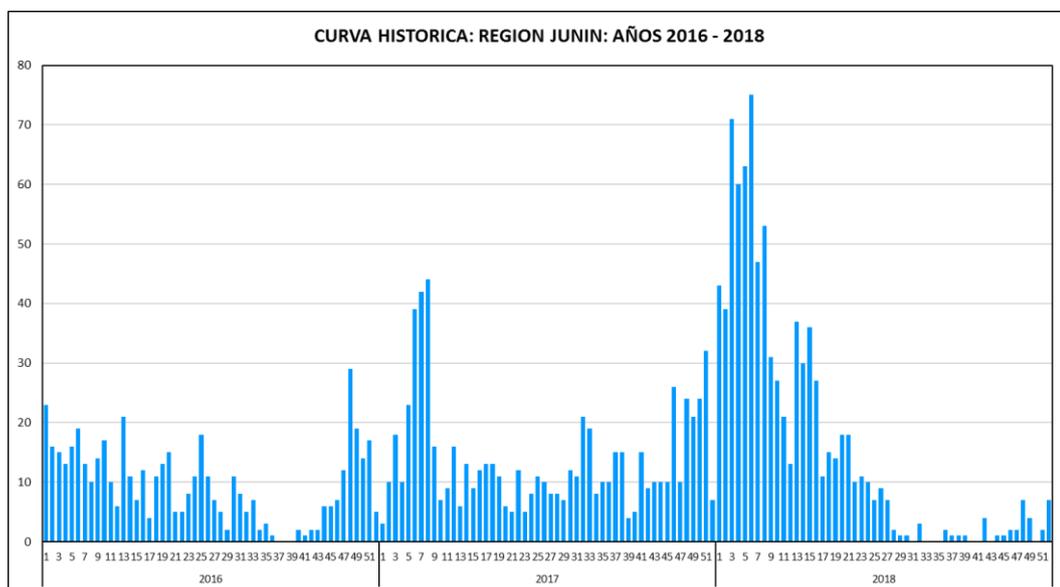


Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En el gráfico 5.1.10 se observa, las señales de alarma más reportados en la ficha de investigación epidemiológica de dengue tenemos 8.2% presento disminución de plaquetas, 4.8% hepatomegalia, el 4.8% vómitos persistentes y el 1.1% dolor torácico.

b) Variable Tiempo

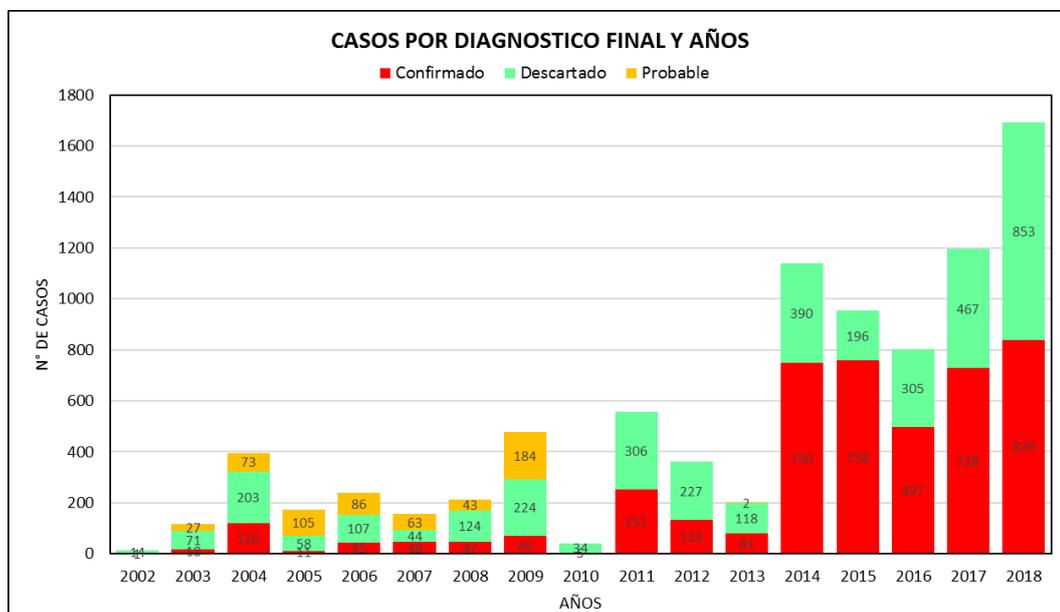
Grafico 5.1.11
TENDENCIA DEL DENGUE EN LAS PROVINCIAS DE
CHANCHAMAYO Y SATIPO POR SEMANAS EPIDEMIOLÓGICAS
PERIODO 2016 – 2018



Fte: Dirección Ejecutiva de Epidemiología – NOTI SP.

En el gráfico 5.1.11 se observa, el comportamiento del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo. El comportamiento del dengue establece en este estudio, que los picos epidémicos se presentan en las primeras semanas de inicio y al inicio del año 2018 la presencia de casos ha sido ascendente, y a partir de la semana epidemiológica 02 se encuentra en brote epidémico.

Grafico 5.1.12
N° DE CASOS HISTÓRICO POR DIAGNOSTICO FINAL POR AÑOS



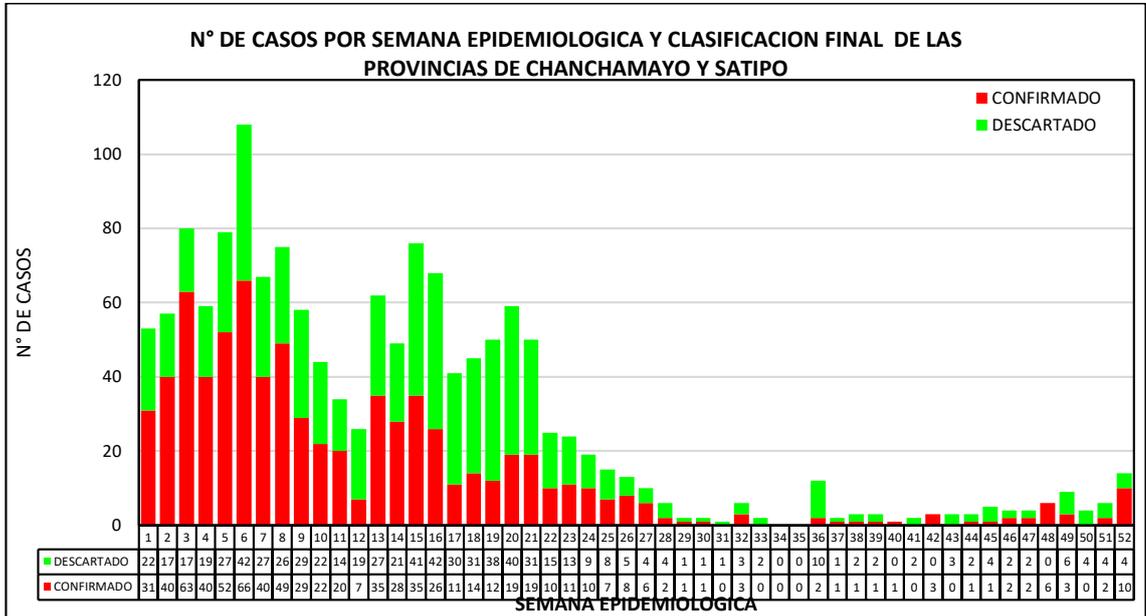
Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En el gráfico 5.1.12 se observa, el comportamiento; a través de la Dirección Regional de Salud de Junín desde el año 2002 al 2018 se han notificado 5,241 casos de dengue, de los cuales 3,527 fueron confirmados, 2,862 descartados. En el año 2018 hasta la SE 52 se han notificado 1449 casos, de los cuales el 51,96% (753) están confirmados y el 48% (696) fue descartado.

El número de casos confirmados, representa el 61% respecto al total de casos confirmados durante el año 2017, el 62% confirmados en el año 2018 y el 79.4% respecto a los confirmados en el año 2015.

Grafico 5.1.13

N° DE CASOS DE DENGUE POR SEMANA EPIDEMIOLOGICA Y CLASIFICACION FINAL DE LAS PROVINCIAS DE CHANCHAMAYO Y SATIPO – AÑO 2018

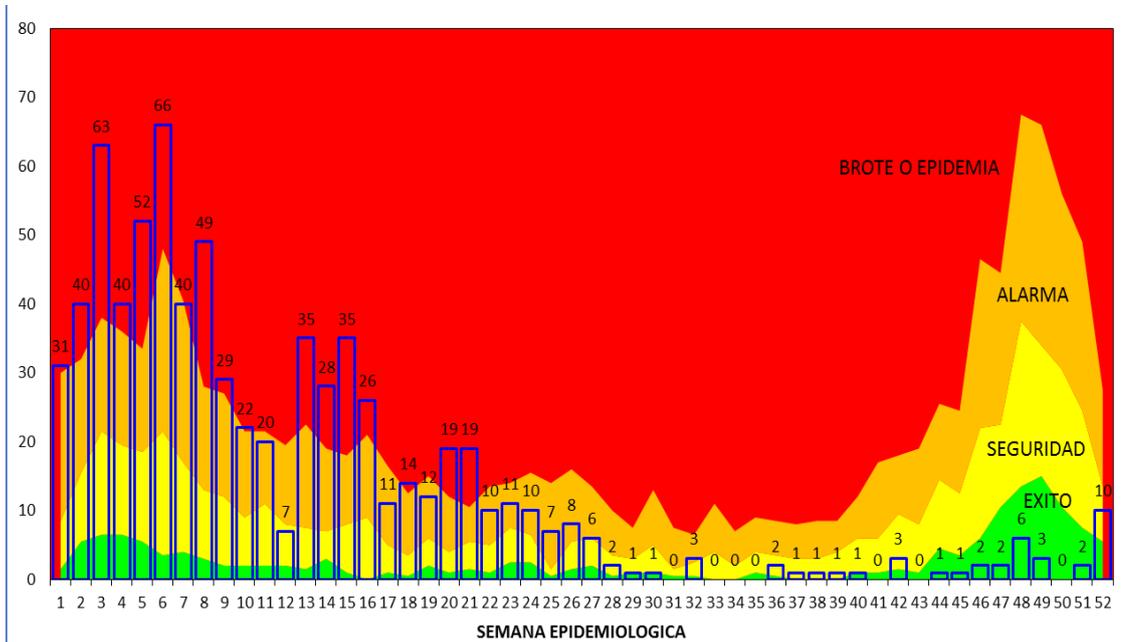


Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En el gráfico 5.1.13 se observa, que en el año 2018 hasta SE 16 se notificaron 934 casos sospechosos de dengue, el 62% (583) de casos confirmados se concentró en los meses de enero a abril.

Grafico 5.1.14

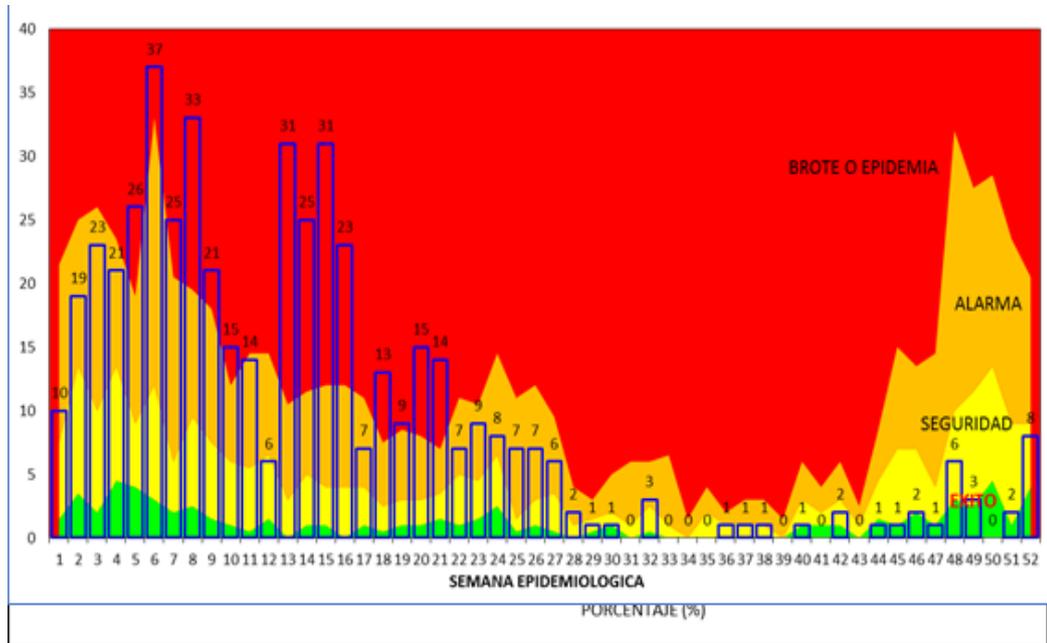
CANAL ENDÉMICO DEL DENGUE EN LA REGION JUNIN – AÑO 2018



Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En el gráfico 5.1.14 se observa, la presencia de casos en el año 2018 es constante y con características epidémicas desde el inicio de año, a pesar de haber realizado actividades de control vectorial, los casos continúan presentándose y permanecemos en brote epidémico, los distritos que más casos reportan son Pichanaki y Perené.

Grafico 5.1.15
CANAL ENDÉMICO DEL DENGUE EN LA PROVINCIA DE
CHANCHAMAYO – AÑO 2018

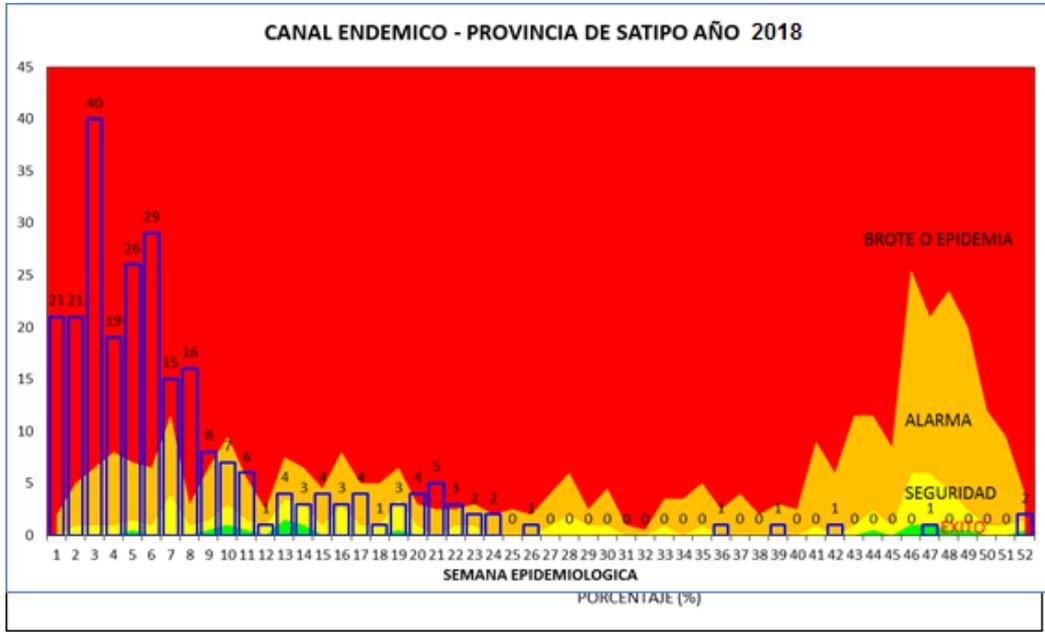


Fte. Ficha de Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En el gráfico 5.1.15 se observa, la presencia de casos de dengue en el año 2018 es constante y con características epidémicas desde el inicio del año, a pesar de haberse realizado actividades de control vectorial.

Grafico 5.1.16

CANAL ENDÉMICO DEL DENGUE EN LA PROVINCIA DE SATIPO – AÑO 2018



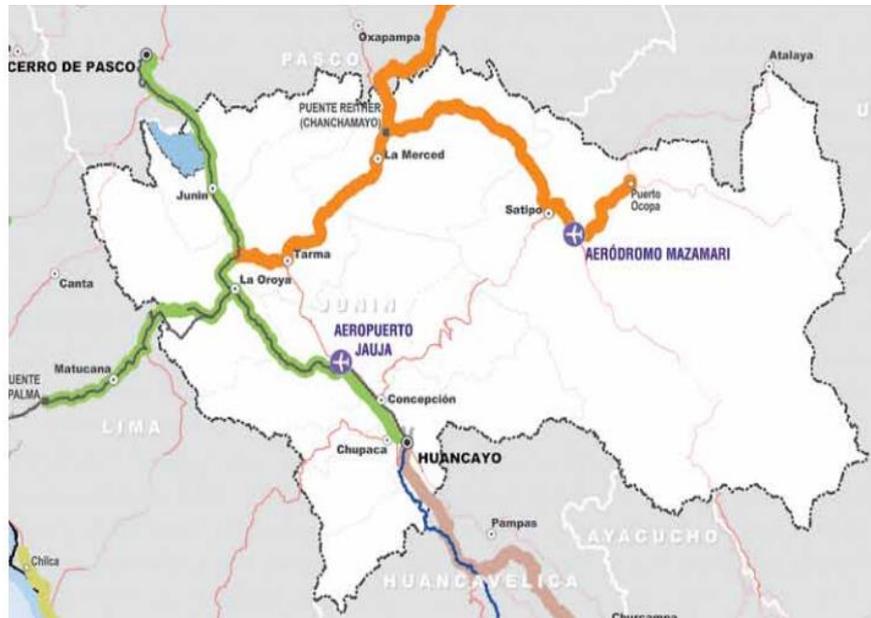
Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En el gráfico 5.1.16 se observa, que en la provincia de Satipo el brote se viene arrastrando desde el año 2017 a partir del último trimestre y continua en el mes de enero. Se realizó la intervención química con el nuevo insecticida MALATION por haberse evidenciado resistencia al antiguo insecticida.

Los distritos que reportan más casos son Satipo, Mazamari y San Martín de Pangoa. La intervención en Satipo realizada en el mes de marzo y abril ha tenido un impacto favorable ya que en las últimas semanas se observa que los casos se ubican en la zona de alarma.

c) Variable Espacio

MAPA 5.1.1
MAPA VIAL POR LAS RUTAS DE MIGRACIÓN
HACIA LA SELVA CENTRAL



Fte.: Mapa vial.

En el mapa 5.1.1 se observa, el movimiento poblacional tanto interna como externa de zonas no endémicas hace que el poblador no tome las medidas adecuadas para la protección y que se exponga siendo picados por el sancudo, La migración en ambas provincias es constante.

Grafico 5.1.17

CASOS CONFIRMADOS DE DENGUE POR PROVINCIAS AÑO 2018



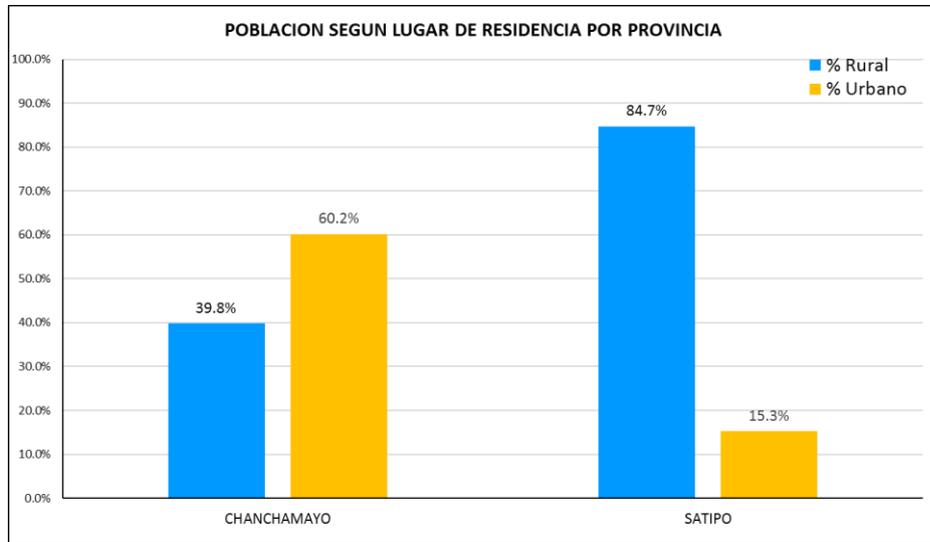
Fte. Ficha de Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En el gráfico 5.1.17 se observa, que en el año 2018 en la región Junín se reportaron un total de 1449 casos probables de dengue de los cuales el 98% (753 casos) se confirmaron como dengue autóctono. El 66% (499 casos) procedían de la provincia de Chanchamayo y el 34% (254 casos) de la provincia de Satipo.

Los casos importados de dengue procedían de las Provincias de Huánuco (1 caso), Lima (1 caso), Cerro de Pasco (3 casos) y Ucayali (2 casos).

Grafico 5.1.18

POBLACION SEGÚN LUGAR DE RESIDENCIA POR PROVINCIA AÑO 2018

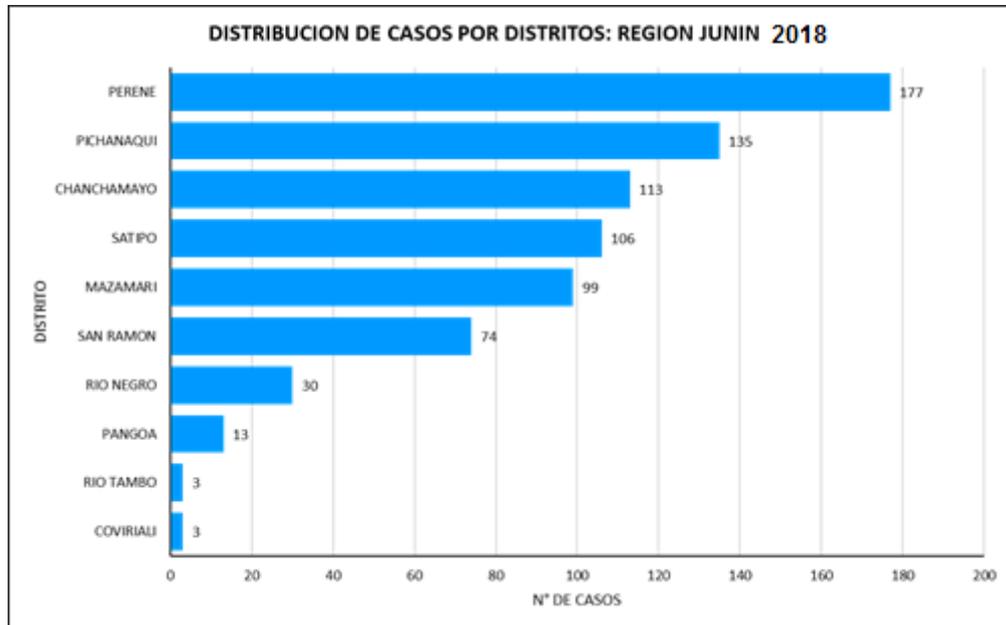


Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En el gráfico 5.1.18 se observa, que según el lugar de residencia en la provincia de Chanchamayo los casos de dengue se distribuyen; el 60.2% en el área rural y en la provincia de Satipo el 84.7% los casos de dengue se concentran en el área rural.

Grafico 5.1.19

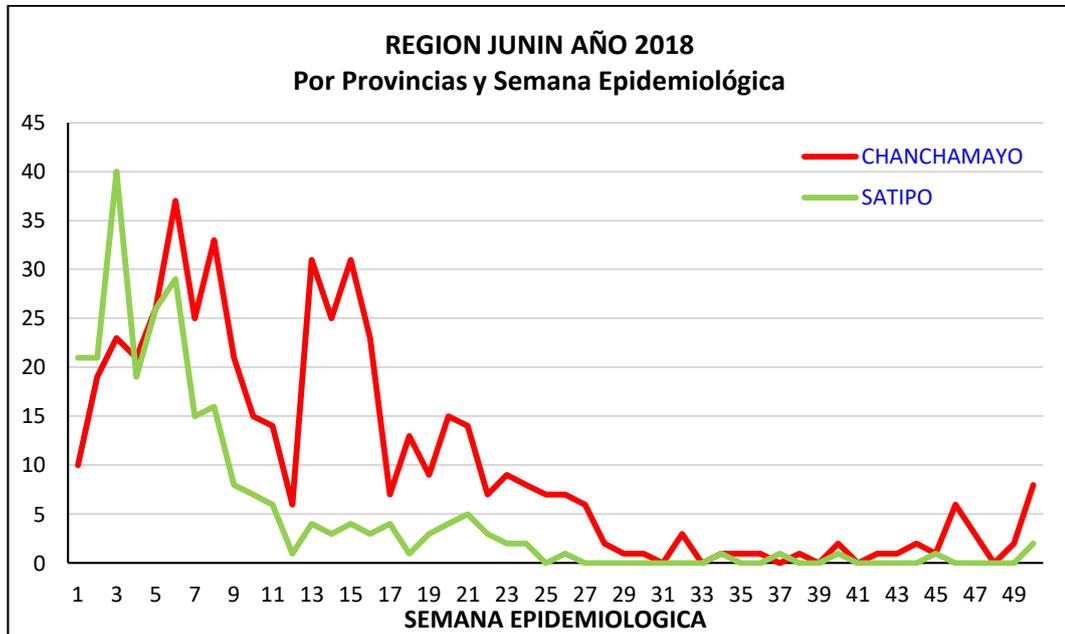
DISTRIBUCION DE CASOS POR DISTRITOS: REGION JUNIN- AÑO 2018



Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En el gráfico 5.1.19 se observa, la distribución de casos de dengue por distritos se tiene a Perene como el más afectado en esta epidemia con 177 casos, seguido de Pichanaki 135 y Chanchamayo con 113 casos.

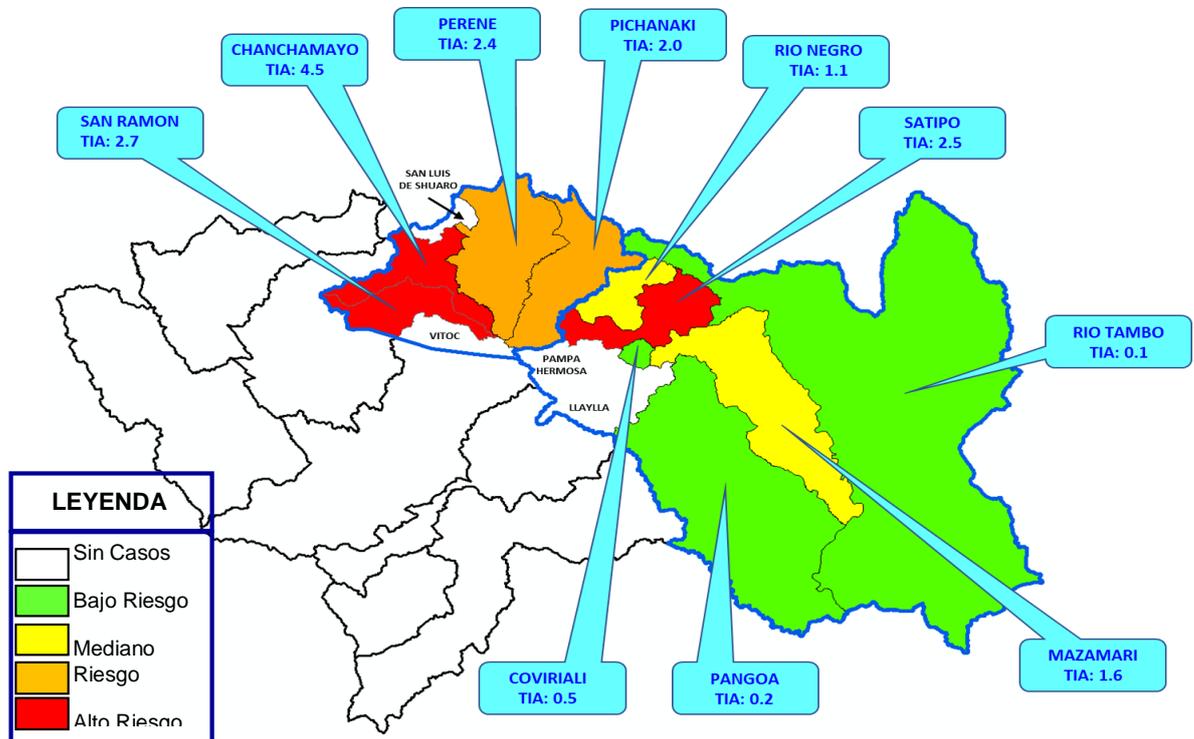
Grafico 5.1.20
CASOS DE DENGUE POR PROVINCIAS Y SEMANA
EPIDEMIOLOGICA, AÑO 2018



Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En el gráfico 5.1.20 se observa, que la provincia de Chanchamayo desde la semana epidemiológica 02 se encuentra en brote epidémico y la provincia de Satipo el brote se viene arrastrando desde el último trimestre del año 2017.

MAPA 5.1.2
PRIORIZACION DE DISTRITOS SEGÚN TASA DE INCIDENCIA EN LA
REGION JUNIN – AÑO 2018



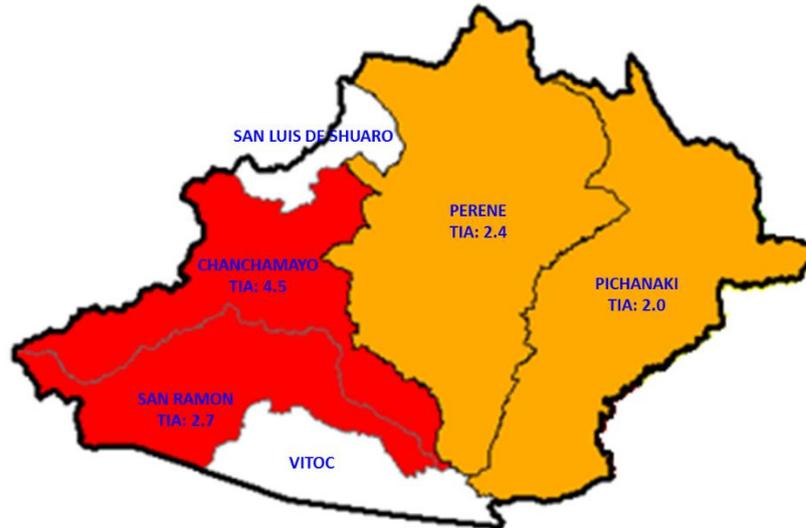
Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En el mapa 5.1.2 se observa, la distribución del riesgo de dengue en la provincia de Chanchamayo, según sus distritos de riesgo mostró una TIA de 4.5 casos por cada 10,000 habitantes en el distrito de Chanchamayo, TIA de 2.7 casos por 10,000 habitantes en el distrito de San Ramón y TIA de 2.5 casos por 10,000 habitantes en el distrito de Satipo, considerándose como áreas de alto riesgo.

Las áreas de riesgo son: Perené con una TIA de 2.4 casos por 100,000 habitantes y Pichanaki con una TIA de 2.0 x 100,000hab. y Rio Negro con 1.1 x 100,000 hab. y Mazamari con una TIA de 1.6 x 100,000 hab.

Las áreas de bajo riesgo son: Rio Tambo TIA de 0.16 casos por 100,000 habitantes, Pangoa con 0.2 casos por 10,000 habitantes, y Coviriali TIA 0.5 x 100,000 hab.

MAPA 5.1.3
MAPA DE RIESGO POR TASA DE INCIDENCIA – PROVINCIA
CHANCHAMAYO – AÑO 2018

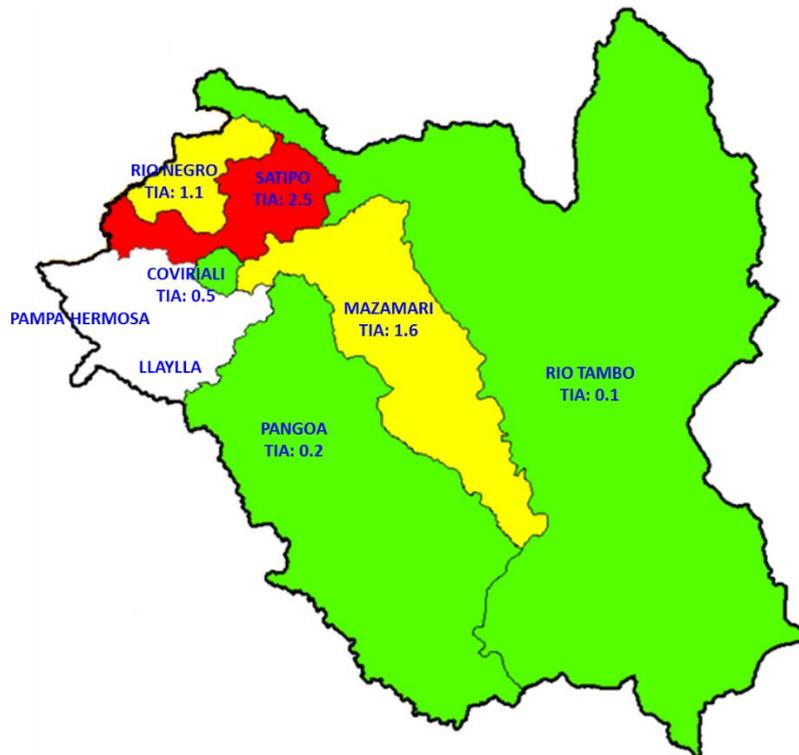


Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En el Mapa 5.1.3 se observa, la distribución del riesgo en la provincia de Chanchamayo, según sus distritos de riesgo mostro una TIA 4.5 x 100,000 hab., San Ramón TIA 2.7 x 100,000 hab. Las áreas de mediano riesgo son: Perené 2.4 x 100,000 hab. y Pichanaki 2.0 x 100,000 hab. Las áreas sin casos fueron San Luis de Shuaro y Vitoc.

MAPA 5.1.4

MAPA DE RIESGO POR TASA DE INCIDENCIA – PROVINCIA SATIPO –AÑO 2018



Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – Diresa Junín

En el mapa 5.1.4 se observa, la distribución del riesgo de dengue en la provincia de Satipo, según sus distritos de riesgo mostró una TIA de 2.5 casos por cada 10,000 habitantes en el distrito de Satipo considerándose como área de alto riesgo.

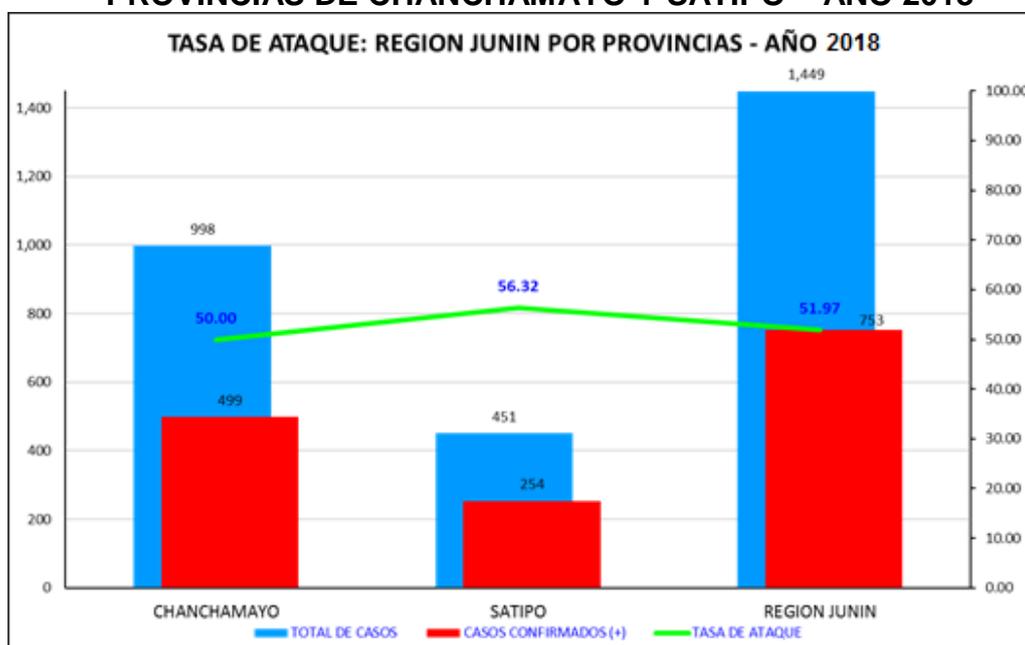
Las áreas de mediano riesgo son: Mazamari TIA de 1.6 casos por 100,000 habitantes y Rio Negro con 1.1 casos por 10,000 habitantes.

TABLA 5.1.3
TASA DE ATAQUE DEL BROTE EPIDÉMICO DE DENGUE EN LAS
PROVINCIAS DE CHANCHAMAYO Y SATIPO – AÑO 2018

Provincia	Casos confirmados (+)	Total de casos	Tasa de ataque
Chanchamayo	499	998	50.00
Satipo	254	451	56.32
Región Junín	753	1,449	51.97

Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

Grafico 5.1.21
TASA DE ATAQUE DEL BROTE EPIDÉMICO DE DENGUE EN LAS
PROVINCIAS DE CHANCHAMAYO Y SATIPO – AÑO 2018



Fte. Ficha del Investigación Clínica Epidemiológica Dengue, 2018 – DIRESA Junín

En la tabla 5.1.3 y gráfico 5.1.21 se observa, que la tasa de ataque del brote epidémico de dengue en el 2018 fue más alta en la provincia de Satipo y con 56.32% y en la provincia de Chanchamayo es 50.00%.

La tasa de ataque en la Región Junín fue de 51.97%.

VI. DISCUSION DE RESULTADOS

6.1 Contrastación de la hipótesis

La prueba de la hipótesis se ha realizado de manera directa, es decir de acuerdo a los resultados del instrumento aplicado, dicha evaluación nos dio los siguientes resultados:

Hipótesis general

Hi: Existe diferencia en el comportamiento epidemiológico en las variables persona, tiempo, espacio durante el brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo.

Contrastación: Esta hipótesis queda demostrada a través de los gráficos en la **variable persona:** Gráfico 5.1.17 (pág. 70), 5.1.3 (pág. 54) y 5.1.4 (pág. 55). El primero nos señala que el 66 % de los casos proceden de la provincia de Chanchamayo y el 34% de la provincia de Satipo. El segundo y tercer gráfico nos indica en la provincia de chanchamayo el 73.3% afecta a la población de N° 15-49 años y predominantemente en el sexo masculino y en la provincia de Satipo los casos de dengue 65.3% afecta al grupo de 15 a 49 años y no existe mayor diferencia estadísticamente significativa entre el varón y la mujer.

También podemos observar que el 98.1 % de los casos presento fiebre y el 92.3% dolor articular intenso. Grafico 5.1.8 (ver página 59)

En conclusión, la fiebre, cefalea, artralgia, mialgia y dolor ocular son los síntomas más frecuentes en los primeros 3 días de enfermedad

Variable tiempo: Gráficos 5.1.20 (ver pág. 73) el brote epidémico en la provincia de Chanchamayo se presenta a partir de la segunda semana epidemiológica del año 2018 y en la provincia de Satipo el brote se viene arrastrando desde el último trimestre del 2017 y continua en enero 2018.

Variable espacio: Gráfico 5.1.18 (pág.71) Según el lugar de residencia, en la provincia de Chanchamayo afecta a la población urbana y en la provincia de Satipo a la población rural.

Hipótesis específica 1

Más del 50% de los casos serán en varones y en el grupo de edad adulto joven y adulto durante el brote epidémico de dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo.

Contrastación: Esta hipótesis queda demostrada a través de los gráficos 5.1.3 (pág.54) y 5.1.4 (pág. 55), en donde se puede observar en Chanchamayo la edad más afectada es el grupo de edad adulto joven (73.3%), de los cuales el 55.7% se concentra en el sexo masculino. En la provincia de Satipo el grupo etario más afectado es de 15 a 44 años de los cuales el 33% son varones.

Hipótesis específica N° 2

El brote epidémico del dengue se inició en la 2da semana hasta la 21 semana epidemiológica en las provincias de Chanchamayo y Satipo

Contrastación: Esta hipótesis se demuestra a través del Gráfico 5.1.20 (ver pág.73). donde se observa, que la provincia de Chanchamayo desde la semana epidemiológica 02 se encuentra en brote epidémico y la provincia de Satipo el brote se viene arrastrando desde el último trimestre del año 2017 y continua el brote hasta la 21 semana epidemiológica.

Hipótesis específica N° 3

El brote epidémico de dengue se concentrará en las zonas más pobladas de las capitales de provincias de Chanchamayo y Satipo.

Contrastación: Esta hipótesis queda demostrada a través del gráfico 5.1.19 (pág.72), quien nos indica que los distritos en epidemia son: Perene como el más afectado con 177 casos, seguido de Pichanaki 135, Satipo con 106 casos y Mazamari con 99 casos.

La provincia de Chanchamayo desde la semana epidemiológica 02 se encuentra en brote epidémico. La actuación rápida de los especialistas hizo que se controlara la proliferación del mosquito *Aedes Aegypti* y por ende pese a la magnitud de las infecciones la letalidad fue baja.

Hipótesis específica N° 4

La tasa de ataque durante el brote epidémico de dengue será mayor al 50% en las provincias de Chanchamayo y Satipo.

Contrastación: La hipótesis queda demostrada a través del Tabla 5.1.2 y Gráfico 5.1.21 (pág.77) Se observa, que la tasa de ataque del brote epidémico de dengue es alta en la provincia de Satipo con 56.32% y en la provincia de Chanchamayo de 50.00%. En promedio la tasa de ataque en la Región Junín fue de 51.97%.

Hipótesis específica N° 5

La tasa de letalidad durante el brote epidémico de dengue será menor al 1% en las provincias de Chanchamayo y Satipo.

Contrastación: Esta hipótesis queda demostrada a través de la tabla 5.1.1 (pág. 61). Con los 2 casos de dengue grave que constituyen el 0.1 %: Siendo la tasa de letalidad de 0.4%.

6.2 Contrastación de los resultados con estudios similares

El virus del dengue es uno de los mayores agentes patógenos emergentes que se han extendido geográficamente en los últimos años, de 9 países con transmisión, hace 6 décadas, a más de 100 países, en la actualidad. (39).

El dengue en el Perú es endémico y epidémico. Así mismo tiene un comportamiento estacional durante el año. La curva de casos se incrementa frecuentemente hacia fines de año, siendo la época de mayor transmisibilidad los primeros meses del año. Para el año 2018 hasta la SE 52, durante las primeras semanas el país reportó situaciones de brote de dengue en diferentes regiones; el 89,3% (28,473) de los casos de dengue fueron notificados por los departamentos de Piura, La Libertad, Ayacucho, Loreto, Lambayeque, Tumbes, Ucayali, Cusco y Junín. La Incidencia acumulada a nivel del país es de 101,2 casos por cada 100,000 habitantes y la Tasa de letalidad a nivel nacional a la SE 52-2016 es de 0.14%, se observa un 15.3% menos casos fallecidos comparados con el año 2017 (52 defunciones en el 2017). El análisis de la letalidad por regiones muestra que Piura, a pesar de tener el mayor número de muertes (22/42), tiene una letalidad de 0.26%; sin embargo, llama la atención de Madre de Dios y Junín tiene la tasa de letalidad más elevada con 0,55% respectivamente (39).

En el Perú, hasta la SE 52-2016, se han notificado 31,868 casos de dengue al sistema de vigilancia de los cuales el 53,5 % (17,055) son confirmados y el 46,5% (14,813) corresponden a casos probables. La distribución de los casos reportados desde el punto de vista clínico es la siguiente: 87,5% (27 889) casos son dengue sin señales de alarma, 12,1% (3,855) casos de dengue con señales de alarma y 123 (0,5%) dengue grave (39). Situación que también encontramos en nuestra tabla N° 01 los cuáles el 41% de los casos de dengue fueron confirmados como dengue sin señales de alarma, los casos de Dengue con señales de alarma constituyen el 24% de los casos notificados como dengue con señales de alarma. Los casos de dengue grave son confirmados 2 que constituyen el 0.1 %. con una tasa de letalidad de 0.2%.

El dengue puede convertirse en una verdadera urgencia epidemiológica, cuya magnitud suele rebasar la capacidad de respuesta de los servicios médicos asistenciales e incrementar la mortalidad, sobre todo en las edades extremas de la vida. En nuestro estudio los casos de dengue se concentran principalmente, en la población adulta joven (130 x 100,000Hab) y adulta (102x100,000 hab.) esto concuerda con otros reportes que indican que la población adulta y adulta joven es la más afectada.

Los datos respecto a la distribución de la enfermedad por sexo en nuestro estudio el resultado fue 54.4% con predominio en el sexo masculino lo cual coincide con lo descrito en otras regiones como en Bucaramanga, Colombia donde la prevalencia fue predominante en el sexo masculino 51,2% (18), Bangladesh (14) y Centro América (12)

Por otra parte, Pasache plantea, en un estudio que las manifestaciones clínicas que predominaron fueron dolor abdominal intenso (61.9%), vómitos persistentes (40.3%) hipotensión (28.1%), hepatomegalia dolorosa (17.3%) y somnolencia (12.9%). Ginecorragia se presentó en el 20.9% de las mujeres. A partir del 2do día de hospitalización se controló los casos de hematemesis, la gingivorragia y ginecorragia.(11). Este estudio tiene resultados similares a los resultados obtenidos a los casos confirmados de Dengue que presentaron la clínica reportada por los protocolos de OPS y OMS; encuentra similar clínica: fiebre, cefalea, mialgias, artralgias y dolor retro ocular, vómitos, petequias, hepatomegalia y esplenomegalia, encuentra similar clínica y describe signos de alarma en algunos casos de dengue (21). En nuestro estudio resultó ser fiebre (98%), cefalea (95.6%), artralgia 89.8%, mialgia 89.8%, dolor ocular 82,7% y el 25.8% presentó erupción cutánea; en cuanto al sexo no existe diferencia estadísticamente importante entre hombres y mujeres.

La tendencia del dengue es a aumentar en el mundo debido a los cambios climáticos y al aumento de los viajes aéreos con casos importados en países donde el dengue no es endémico. Los oftalmólogos deben estar atentos a las manifestaciones oculares en el curso de la infección por dengue pues estas pueden provocar deterioro permanente de la visión (38).

El departamento de Junín tiene antecedentes de reportar casos autóctonos de dengue clásico en las Provincias de Chanchamayo y Satipo teniendo infestación aedica y presencia de casos en ambas provincias y son clasificados de acuerdo a los escenarios epidemiológicos en Escenario III (E III), donde existe el vector y hay reporte de casos de dengue autóctono encontrándose los distritos de Chanchamayo, Perené, Pichanaki, Satipo, Rio Negro y Pangoa. En Escenario II (E II), corresponde a los distritos de San Luis de Shuaro, San Ramón, Mazamari y Puerto Ocopa, donde se reporta el vector, pero no hay información de casos de dengue autóctono. El resto de los distritos como Vitoc y Rio Tambo son clasificados en Escenario I (E I) donde no hay el vector y tampoco referencia de casos autóctonos.

Durante la epidemia del 2018 en la región Junín la distribución de los casos de dengue por distritos se tiene a Perené como el más afectado en esta epidemia con 177 casos, seguido de Pichanaki 135, Chanchamayo con 113 casos, Satipo con 106 casos y Mazamari con 99 casos (ver gráfico 5.1.21).

En nuestro estudio según la distribución de las áreas de riesgo de dengue durante el brote epidémico 2018 fueron los distritos de: Chanchamayo mostro una TIA de 4.5 casos por cada 10,000 hab., San Ramón 2.7 casos por 10,000 hab. y TIA de 2.5 casos por 100,000 hab. en el distrito de Satipo, considerándose como áreas de alto riesgo. Las áreas de mediano riesgo son: Perené TIA de 2.4 x 100,000 hab.,

Pichanaki con una TIA 1.6 casos, Mazamari TIA 1.6 casos por 100,000 hab. y Rio Negro con 1.1 x 10,000 hab (mapa 5.1.3).

6.3 Responsabilidad ética

Confidencialidad de los datos: La autora declara que ha seguido los protocolos sobre la publicación de datos de pacientes.

Honestidad y confianza: La autora declara que los informes de datos, resultados, métodos y procedimientos no son engañosos.

Responsabilidad: La autora autoriza la difusión responsable del conocimiento científico al público y autoridades

CONCLUSIONES

1. La incidencia de los casos de dengue durante el brote epidémico del 2018 tuvieron una edad promedio de 30 años, con un mínimo de edad 1 año y un máximo de 87 años. El 98.1% de los casos presento fiebre, el 92.3% dolor articular intenso.
Según el lugar de residencia se concentra el 60% de los casos en el área urbana de la provincia de Chanchamayo y el 84.7% en el área rural de la provincia de Satipo.
2. En la provincia de Chanchamayo la edad más afectada es el grupo adulto (43%) y la edad adulto joven (28%) , de los cuales el 55.7% se concentra en el sexo masculino . En la provincia de Satipo el grupo etario es la población adulta (44%) , le sigue los adultos jóvenes (29 %) y niños (12%), referente al sexo no existe diferencias importantes 33% varones y el 32.2% son mujeres.
3. En la provincia de Satipo el brote se viene arrastrando desde el año 2017 a partir del último trimestre y continua en el mes de enero en la provincia de Chanchamayo es constante y con características epidémicas desde el inicio del año.
4. Los distritos en epidemia se concentraron en las zonas más pobladas de las provincias de Chanchamayo y Satipo, siendo Perene el más afectado con 177 casos, seguido de Pichanaki 135, Satipo con 106 casos y mazamari con 99 casos. Pese a la magnitud de las infecciones la letalidad fue baja.
5. La tasa de ataque del brote epidémico de dengue es alta en la provincia de Satipo con 56.32% y en la provincia de Chanchamayo de 50.00%. En promedio la tasa de ataque en la Región Junín fue de 51.97%.

6. La tasa de letalidad del brote epidémico de dengue fue menor al 1% en las provincias de Chanchamayo y Satipo.
7. en la región Junín la tasa de incidencia de dengue es 130 x100,000 hab. le corresponde a la etapa de vida Adulto joven. El segundo grupo afectado son los adultos con 102.1 x 100,00 hab. cabe resaltar que las mencionadas etapas de vida corresponden a la población económicamente activa.
8. la distribución del riesgo en la provincia de Chanchamayo, según sus distritos de riesgo mostro una TIA 4.5 x 100,000 y la provincia de Satipo según sus distritos de riesgo mostró una TIA de 2.5 casos por cada 10,000 habitantes considerándose área de alto riesgo.

RECOMENDACIONES

1. Fortalecer la vigilancia y control integral de vectores porque tiene limitaciones en la vigilancia estomatológica lo que hace que los índices sean altos.
2. Fortalecer y fomentar el compromiso de la población y autoridades locales, que constituyen una debilidad para responder adecuadamente y controlar este daño.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Balta R. Guía práctica para la identificación de *Aedes aegypti*. Lima: Instituto Nacional de Salud; Serie de Guías Entomológicas N° 2. 1997.
2. Cabezas C, Solari L, Solano, Suárez V, León-Cueto W, Cobos M, Boletín Instituto Nacional de Salud; 11(5-6): 132. 2005.
3. Cabezas-Sánchez C. Revista Médica Peruana Experiencias en salud pública: Enfermedades Infecciosas Desatendidas: un Permanente Reto para la Salud Pública y la Equidad en el Perú .2014; se halla en la página <http://www.scielosp.org/img/revistas/rpmesp/v31n2/a21fig02a.jpg> virtual.
4. Jiménez Rodríguez, Osvaldo, Niurky Suarez Silva, Junco López M Caracterización Clínico Epidemiológica del Dengue en Cooperantes Cubanos Estado Trujillo. Diciembre 2009.
5. Fiestas Solórzano V, Sihuincha Maldonado M, Donaires Toscano F, Durand Velazco S, García Mamani E, et al. "Características clínicas de pacientes internados en el Hospital de Apoyo de Iquitos "Cesar Garayar García" durante la epidemia de dengue, enero-febrero de 2011.
6. Organización Panamericana de la Salud. Bol Epidemiol Of Panam Salud Resurgimiento del dengue en las Américas. 1997.
7. González A., Aralí R., Villar L. Evolución clínica de pacientes hospitalizados por dengue en una institución de salud de Bucaramanga, Colombia 2008.
8. Cabrera D., Cedillo R. Características clínicas del dengue en Yucatán. ¿Se cumplen los criterios de clasificación de la Organización Mundial de la Salud? 2010.
9. Galeano MCGG Características Clínicas de Pacientes Hospitalizados durante un Brote Epidémico de Dengue. Rev. Virtual Soc. Paraguaya Med. Interna. 30 de agosto 2015.

10. Suárez L., Arrasco J., Casapia M., Sihuincha M., Avila J., Soto G., Álvarez C. Rodríguez H. Revista Peruana de Epidemiología: Factores asociados a dengue grave durante la epidemia de dengue en la ciudad de Iquitos, 2010 - 2011.
11. Pasache J. Evolución Clínica de los casos de Dengue serotipo 2 hospitalizados en el Hospital III Essalud de Iquitos; Enero Abril del 2011. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. 2012
12. Elidad CH, Fracisco GC, Joel TR, Esther Y. et al. Caracterización clínica y epidemiológica de la epidemia de dengue en la provincia de Cienfuegos 2013 – 2014.
13. Maradiaga - Ceceña Ma. Murillo-Llanes, J, et al. Revista Panamericana Salud Pública Caracterización clínica y Epidemiológica de los casos de dengue: experiencia del Hospital General de Culiacán, Sinaloa, México 2009.
14. Municipalidad Provincial de Chanchamayo . “Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia de Chancha mayo 2013 – 20121 .La Merced 2013
15. Beuzeville Jaramillo, V. Universidad Peruana del Oriente 2014. Obtenido de <http://repositorio.upouni.edu.pe/handle/UPOUNI/15>
16. González AL, Martínez RA, Villar LA. Evolución clínica de pacientes hospitalizados por dengue en una institución de salud de Bucaramanga, Colombia. Biomédica. 2008. <http://dx.doi.org/10.7705/biomedica.v28i4.58>
17. Cabezas Cesar, Víctor Fiestas, María García Mendoza. Dengue en el Perú: un Cuarto de Siglo de su Reemergencia. Rev, Perú Med Exp Salud Pública, 146-156. (2015)
18. Cobos Z, M. Instituto Nacional de Salud 2004. Obtenido de <http://www.rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/950>

19. Cruz Malpica, C. D. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Programa Cybertesis PERÚ 2013. Obtenido de <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/3674>
20. Suárez-Ognio, Luis. Revista Peruana de Epidemiología. Factores asociados a dengue grave durante la epidemia de dengue en la ciudad de Iquitos. Vol 15 N° abril 2011.
21. OPS/OMS. Dengue: Guías para el Diagnóstico, Tratamiento, Prevención y Control. La Paz Bolivia: Nueva Edición. (2010).
22. Orestes, R. A. Caracterización de pacientes con diagnóstico presuntivo de dengue en el brote epidémico del año 1997. (V.53 N°.1 ene.-abr. 2001).
23. PAHO/WHO. Revista Cubana de Medicina Tropical. Descripción de la Situación Epidemiológica Actual del Dengue en las Américas. Washington, DC: 2014.
24. Salgado M. Doris. Revista Salud Pública Caracterización Clínica y Epidemiológica de Dengue Hemorrágico en Neiva. (2007).
25. Suárez-Ognio, L. Revista Peruana de Epidemiología: Factores Asociados a Dengue Grave durante la Epidemia de Dengue en la Ciudad de Loreto. Vol. 15 N°1 abril 2011.
26. Avendaño, L; Ferres, M., & Spencer, E. (2011). Virología Clínica 1ra ed. Santiago: Mediterráneo.
27. OPS/OMS. (2010) Guías de la atención para enfermos de Dengue en las Américas. POS, Bolivia 2.
28. Beuzeville Jaramillo, V. Universidad Peruana del Oriente. Obtenido de <http://repositorio.upouni.edu.pe/handle/UPOUNI/15>
29. Cobos Z, M. Instituto Nacional de Salud. Obtenido de <http://www.rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/950>
30. Ministerio de Salud de la Argentina. (2013). Enfermedades infecciosas: Dengue, Guía para el equipo de Salud N° 2 – Buenos Aires 3ra Ed., 3.
31. Cruz Malpica, C. D. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Obtenido de: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/367>

32. MSP - Ecuador. (2012). Situación del Dengue en el Ecuador. Boletín Epidemiológico, 27.
33. OMS. (2010). Dengue. Guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control. Carga de la Enfermedad y Transmisión. OPS/OMS.
34. Mostorino R, Rosas A, Gutiérrez V, Anaya E, Cobos M, García M. Revista Médica Salud Pública: Manifestaciones Clínicas y Distribución Geográfica de los Serotipos de Dengue en el Perú. Año 2011
35. Resolución Ministerial N° 087-2011/MINSA “Guía de Práctica Clínica para la Atención de Casos de Dengue en el Perú”.
36. Casapia M, V. Instituto Nacional de Salud 2010. Obtenido de
37. http://bvs.minsa.gob.pe/local/OGEI/799_MS-OGE148.pdf
38. Lim Wk, Mathur R, Koh A, Yeoh R, Chee SP, Ocular manifestations of dengue fever, Ophthalmology, 2004 Nov; 111(11) : 2057-64.
39. Minsa Boletín Epidemiológico 2016

ANEXO

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA
TITULO: COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DEL BROTE EPIDEMICO DEL DENGUE EN LAS PROVINCIAS DE CHANCHAMAYO Y SATIPO, EN EL AÑO 2018

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL						
¿Cuáles son los resultados de la comparación del comportamiento epidemiológico del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo en el año 2018?	Comparar el comportamiento epidemiológico del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo.	Hi: Existe diferencia en el comportamiento epidemiológico en las variables persona, tiempo, espacio durante el brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo.	Comportamiento epidemiológico del brote epidémico del dengue	Grupo etareo	- Niño	(V. 2)	
					- Adolescente		
					- Juventud		
					- Adulto		
	- Adulto mayor						
PROBLEMAS ESPECIFICOS							
PROBLEMA ESPECIFICO 1	OBJETIVO ESPECIFICO 1						
¿Cuáles las características epidemiológicas en la variable persona del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo en el año 2018?	Conocer las características epidemiológicas en la variable persona del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo.	H1. "Más del 50% de los casos se presentó en varones y en el grupo de edad adulto joven y adulto durante el brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo".		Comportamiento epidemiológico del brote epidémico del dengue	Sexo	- Masculino	(V.2)
						- Femenino	
					Signos y síntomas	- Nauseas/vómitos	(V.2)
			- Rash/ Exantema				
			- Dolor retro orbitario.				
			- Mialgia				
			- Artralgia				
			- Dolor lumbar				
			- Dolor abdominal intenso.				
			- Dolor torácico				
- Hipotermia							
	- Vómitos persistentes						

PROBLEMA ESPECÌFICO 2	OBJETIVO ESPECIFICO 2				<ul style="list-style-type: none"> - Disminución de la diuresis. - Sangrado de mucosas. (gingivorragia, epistaxis, metrorragia). - Decaimiento excesivo - Estado mental alterado (somnolencia, inquietud, irritabilidad) - Hepatomegalia > 2cm - Choque hipovolémico. - Sangrado grave. - Síndrome de dificultad respiratoria por extravasación importante de plasma. - Compromiso grave de órganos (encefalitis, hepatitis, miocarditis). 	
¿Cuál es el comportamiento epidemiológico en la variable tiempo del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo en el año 2018?	Conocer las características epidemiológicas en la variable tiempo del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo.	H2.El brote epidémico del dengue se inició en la 2da semana hasta la 21 semana epidemiológica en las provincias de Chanchamayo y Satipo “				
PROBLEMA ESPECIFICO 3	OBJETIVO ESPECIFICO 3					
¿Cuál es el comportamiento epidemiológico en la variable espacio del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo en el año 2018?	Conocer las características epidemiológicas en la variable espacio del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo.	H3. El brote epidémico de dengue se concentrará en las zonas más pobladas de las capitales de provincias de Chanchamayo y Satipo.	Comportamiento epidemiológico del brote epidémico del dengue	Procedencia (Distrito)	Chanchamayo	(IV)
					San Ramón	
					San Luis de Shuaro	
					Perené	

PROBLEMA ESPECIFICO 4	OBJETIVO ESPECIFICO 4				Pichanaki	
¿Cuál fue la tasa de ataque del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo en el año 2018?	Estimar la tasa de ataque del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo.	H4. “La tasa de ataque del brote epidémico de dengue fue mayor al 50% en las provincias de Chanchamayo y Satipo”.			Satipo	
					Rio Negro	
PROBLEMA ESPECIFICO 5	OBJETIVO ESPECIFICO 5				Mazamari	
					S.M Pangoa	
¿Cuál fue la tasa de letalidad del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo en el año 2018?	Estimar la tasa de letalidad del brote epidémico del dengue en las provincias de Chanchamayo y Satipo.	H5. “La tasa de letalidad del brote epidémico de dengue fue menor al 1% en las provincias de Chanchamayo y Satipo”.			Rio Tambo	
					Coviriali	
					% Residente en la zona	(1)
					% De un distrito aledaño	
					% De otra provincia	
					% De otra región	
					Enero	
					Febrero	
					Marzo	
					Abril	
					Mayo	
					Junio	
					Julio	
					Agosto	
					Setiembre	
					Octubre	
					Noviembre	
					Diciembre	

ANEXO 02

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

COMPORTAMIENTO EPIDEMIOLÓGICO DEL BROTE EPIDEMICO DEL DENGUE EN LAS PROVINCIAS DE CHANCHAMAYO Y SATIPO, EN EL AÑO 2018

I. Código: Semana epidemiológica N°:

II. Diagnóstico confirmado:

Dengue: IgM () NS1 () MAC Elisa ()

III. Características Sociodemográfica del paciente:

3.1 Edad: años

3.2 Sexo: 1. Masculino () 2. Femenino ()

3.3 Procedencia: 1. Residente de la zona () 2. De un distrito aledaño ()

3. De otra provincia ()

3.4 Distritos de procedencia:

• Chanchamayo () San Ramón () San Luis de Shuaro ()

• Perené () Pichanaki () Satipo ()

• Rio Negro () Mazamari () San Martín de Pangoa ()

• Rio Tambo () Coviriali () Otro distrito ()

Especificar:.....

IV. Presencia de focos de Aedes:

• Sin riesgo () Bajo riesgo () Mediano riesgo ()

• Alto riesgo () Muy alto riesgo ()

5. Características Clínicas:

5.1 Tiempo de enfermedad:

5.2 Síntomas

• Fiebre () Espujo hemoptoico () Cefalea ()

• Dolor muscular () Dolor articular () Nauseas ()

- Dolor retroocular () Artralgia () Hematuria ()
- Falta de apetito () Dolor lumbar () Mialgia ()
- Dolor de garganta () Disnea () Dolor abdominal ()
- Melena () Vòmitos persistentes() Exantema ()
- Epistaxis () Gingivorragia () Hematemesis ()
- Melena () Ginecorragía () Rectorragía ()
- Otros:.....

5.3 Signos

- Palidez () Ictericia () Petequias ()
- Glasgow_ Sonmolencia () Irritabilidad ()
- Equimosis () Iny.conjuntival () Cianosis ()
- Hipotensión () Hepatomegalia dolorosa ()
- Otros:

VI. Laboratorio:

- Cultivo: Aislamiento viral: Serotipo: Genotipo:
- Serología: IgM: IgG:
- PCR: Serotipo

VII. Evolución:

- El paciente fue hospitalizado: Si: () No: ()
- Evolución de la enfermedad: Favorable () Fallecido: () Referido: ()

VIII. Clasificación final:

- Dengue sin señales de alarma:() Dengue con señales de alarma: ()
- Dengue Grave: ()

IX. Procedencia del caso:

- Autóctono: () Importado Nacional : () Importado Internacional: ()