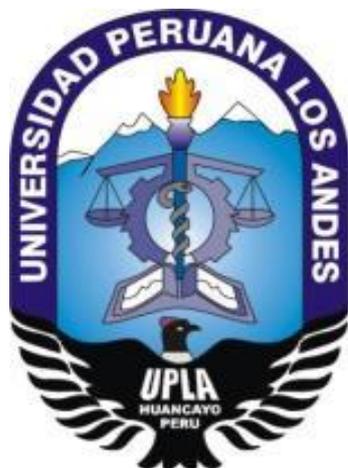


# UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES

Facultad de Ciencias de la Salud  
Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica



## TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**TÍTULO** : EVALUACION DE CASOS DE DENGUE DE LA 1° A LA 39° SEMANA EPIDEMIOLOGICA DEL AÑO 2021 EN LA REGION JUNIN

**Para Optar el** : Título profesional de Químico Farmacéutico

**Autor** : Bachiller Cordova Roldan, Nicoll Alessandra

**Asesor** : Mg. Rafael Peña, Beatriz

**Líneas de Investigación Institucional** : Salud y Gestión de la Salud

**Lugar o institución de investigación** : Huancayo – Junín - Perú

**Huancayo – Perú - 2022**

## PRESENTACION

El presente trabajo de suficiencia titulado EVALUACION DE CASOS DE DENGUE DE LA 1° A LA 39° SEMANA EPIDEMIOLOGICA DEL AÑO 2021 EN LA REGION JUNIN pertenece a la línea de investigación institucional Salud y Gestión de la Salud. El dengue representa una enfermedad viral aguda, calificada también endemo-epidémico, cuya transmisión es causada por la picadura de los mosquitos hembras del género *Aedes*, especie *Aedes aegypti*.

Los casos de Dengue en el Perú no discriminan entre las personas de las clases sociales ni el nivel socio económico de la población. Pasa lo mismo en nuestra región Junín, donde se van reportando cada vez más casos confirmados de Dengue dentro de la región, donde se cuentan con las condiciones socioeconómicas y climatológicas que favorecen el desarrollo epidemiológico de esta enfermedad.

Este presente trabajo se planteó con el objetivo de evidenciar y evaluar los casos de dengue en la región Junín basados en reportes estadísticos totales publicados por la dirección de epidemiología Junín 2021 a través del portal de transparencia de la Dirección Regional de Junín (DIRESA JUNIN).

El método usado para la realización de este trabajo es el científico observacional, de tipo básico y de corte transversal, fue desarrollada en el mes de octubre del 2021, es de nivel básico y no experimental. Los reportes estadísticos fueron extraídos del portal de transparencia de la Dirección Regional de Salud Junín – DIRESA JUNIN a través de la publicación de la Dirección de Epidemiología Junín.

Este trabajo consta de cinco capítulos: Capítulo I: Descripción del problema y determinación de los objetivos del trabajo.

Capitulo II: Desarrollo del marco teórico, recopilando toda la información bibliográfica necesaria para el buen entendimiento del tema, basándose en antecedentes de estudios nacionales e internacionales, bases teóricas y conceptualización del tema.

Capitulo III: Evidencia de los resultados extraídos con la correspondiente descripción específica, discusión de los mismos, conclusiones y recomendaciones necesarias, además de las referencias bibliográficas que respaldan el presente trabajo.

## **DEDICATORIA**

A mis padres, por su amor, paciencia, esfuerzo y sacrificio que me han permitido cumplir con un sueño más en la vida.

## AGRADECIMIENTO

En estas líneas expreso mi gratitud a Dios, por ser el impartidor de bendiciones que llenan mi vida.

A mis padres, por todo el esfuerzo realizado para emprender y darme la oportunidad de culminar mi primera carrera universitaria.

A mi hermano, por sus palabras y convertirme en su ejemplo a seguir.

A mi familia, que me ha demostrado que no es necesario ser de mayor número para demostrar que cuando uno más lo necesita y sin importar las adversidades, siempre van a estar ahí para ti. Muchas gracias familia SanBartolina.

A mi novio, por demostrarme cariño, amor y comprensión en todo momento.

Asimismo, agradezco a mi Director de Escuela por inculcarme enseñanzas, valores, actitudes, aptitudes desde que inicie esta etapa universitaria, de igual manera, agradezco a mis docentes por brindarme enseñanzas académicas, acompañarme durante estos cinco años de etapa universitaria y ser partícipe de mis logros y avances en cada ciclo académico.

Tipifico mis sinceros agradecimientos para con mis amigos propios de la universidad que me brindaron el apoyo necesario para desenvolverme como representante estudiantil. Y con ello, agradezco a mis compañeros de aula, de facultad, de la universidad en general por ser parte de dicha experiencia, brindándome su apoyo incondicional.

Agradezco a la Universidad Peruana Los Andes, por permitirme desarrollar nuevas experiencias, nuevos logros, prepararme para nuevas metas, por brindarme una enseñanza de calidad, por demostrar que el estudiante es propio de alcanzar sus sueños y que la universidad es tu segundo hogar. Gracias a todas las autoridades, en especial a las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Salud, por tan ardua labor de mantener a la talla a toda la Facultad.

Al personal administrativo por apelar al flujo factible de la tramitación documentaria de los estudiantes, al personal de limpieza y seguridad por su amabilidad y cordialidad.

Todos en conjunto me enseñaron, que no importa cuánto tiempo te tome, todo se puede si de verdad se quiere.

A todos, mil veces gracias.

## RESUMEN

El presente trabajo de suficiencia profesional se trazó el objetivo de evaluar los casos de dengue de la 1° a la 39° semana epidemiológica del año 2021 en la región Junín.

**Metodología:** El presente trabajo es de tipo básico, con enfoque cuantitativo transversal y, científico observacional. Los datos utilizados para la elaboración del presente trabajo, fueron extraídos del portal de transparencia de la Dirección Regional de Junín – DIRESA JUNIN. **Resultados:** Se obtiene que la forma clínica con mayor número de casos es el dengue sin signos de alarma con 3007 (92,1%) y, el distrito con más casos de dengue es Perene (859 casos). Además, se ha registrado más casos de dengue en el año 2020 (3764 casos) y, los adultos de 30 a 59 años son los más afectados por el dengue (1296 casos), resaltando el mayor número de casos entre las personas de género femenino con 1666 casos (51%). **Conclusión:** En la región Junín los casos de dengue es muy variable, se presentan en sus tres formas clínicas y, se reportan más casos en los distritos de la zona selva perteneciente a la Región Junín.

**Palabra clave:** Dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma, dengue grave, transmisión de *aedes aegypti*, tratamiento del dengue.

## ABSTRACT

The present work of professional proficiency outlined the objective of evaluating the cases of dengue from the 1st to the 39th epidemiological week of the year 2021 in the Junín region. **Methodology:** The present work is of a basic type, with a transversal quantitative and observational scientific approach. The data used for the preparation of this work were extracted from the transparency portal of the Regional Directorate of Junín - DIRESA JUNIN. **Results:** It is obtained that the clinical form with the highest number of cases is dengue without warning signs with 3007 (92.1%) and the district with the most cases of dengue is Perene (859 cases). In addition, more cases of dengue have been registered in 2020 (3,764 cases) and adults aged 30 to 59 are the most affected by dengue (1,296 cases), highlighting the greater number of cases among people of the female gender. with 1666 cases (51%). **Conclusion:** In the Junín region, cases of dengue are highly variable, they occur in its three clinical forms and more cases are reported in the districts of the jungle area belonging to the Junín Region.

**Keywords:** Dengue without warning signs, Dengue with warning signs, Severe dengue, Aedes aegypti transmission, Dengue treatment.

<b>CONTENIDO</b>	
	<b>Página</b>
PORTADA	01
I. PRESENTACIÓN	02
Dedicatoria	03
Agradecimiento	04
Resumen	05
Abstract	06
Contenido	07
Contenido de tablas	08
Contenido de figuras	08
II. INTRODUCCIÓN	09
Descripción del problema	10
Objetivos	11
III. MARCO TEÓRICO	12
3.1 Antecedentes	12
3.1.1 Antecedentes internacionales	12
3.1.2 Antecedentes nacionales	13
3.2 Marco Conceptual	14
3.2.1 El dengue	14
3.2.1.1 Definición	14
3.2.1.2 Serotipos	14
3.2.1.3 Ciclo de vida	14
3.2.1.4 Transmisión	15
3.2.1.5 Etapas clínicas	15
3.2.1.6 Clasificación según la gravedad del dengue	18
3.2.1.7 Tratamiento	19
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN	25
VI. CONCLUSIONES	28
VII. RECOMENDACIONES	29
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	30
ANEXOS	34

## CONTENIDO DE TABLAS

		<b>Página</b>
Tabla 01	PROBLEMAS CLÍNICOS DE LAS TRES ETAPAS CLÍNICAS DEL DENGUE	17
Tabla 02	CLASIFICACIÓN DEL DENGUE SEGÚN GRAVEDAD, OPS/OMS	18
Tabla 03	TRATAMIENTO DE PACIENTES POR DENGUE	19
Tabla 04	CASOS DE DENGUE SEGÚN FORMA CLÍNICA POR DISTRITOS JUNÍN SE: 39 (hasta el 02 de setiembre)	21
Tabla 05	CASOS DE DENGUE SEGÚN DISTRITOS MAS ENDEMICOS POR AÑOS JUNÍN 2019-2021 SE: 39 (hasta el 02 de setiembre)	22
Tabla 06	CASOS DE DENGUE POR AÑOS JUNÍN 2019-2021 SE:39 (hasta el 02 de setiembre)	23
Tabla 07	CASOS DE DENGUE POR CICLO DE VIDA SEGÚN GÉNERO JUNÍN 2021 SE: 39 (hasta el 02 de setiembre)	24

## CONTENIDO DE FIGURAS

		<b>Página</b>
Figura 01	CICLO DE VIDA DEL VECTOR AEDES AEGYPTI	15
Figura 02	CURSO DE LA ENFERMEDAD DEL DENGUE	17
Figura 03	CASOS DE DENGUE SEGÚN FORMA CLÍNICA POR DISTRITOS JUNÍN SE: 39 (hasta el 02 de setiembre)	21
Figura 04	CASOS DE DENGUE SEGÚN DISTRITOS MAS ENDEMICOS POR AÑOS JUNÍN 2019-2021 SE: 39 (hasta el 02 de setiembre)	22
Figura 05	CASOS DE DENGUE POR AÑOS JUNÍN 2019-2021 SE: 39 (hasta el 02 de setiembre)	23
Figura 06	CASOS DE DENGUE POR CICLO DE VIDA SEGÚN GÉNERO JUNÍN 2021 SE: 39 (hasta el 02 de setiembre)	24

## INTRODUCCION

La enfermedad endemo-epidémico que representa el dengue, es originada por un arbovirus, transmitida por el género de mosquitos *Aedes*, particularmente por *Aedes aegypti*, dicha patología representa una altísima prevalencia a nivel mundial al referirnos de morbilidad, mortalidad e impacto económico.<sup>1</sup>

En la actualidad se tiene conocimiento de que existen cuatro serotipos relacionados (DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4), esto lo convierte en un problema de virosis muy importante a nivel mundial. Las estimaciones reportan que 3.000 millones de personas residen en zonas donde hay mayor probabilidad de contagiarse de dengue y, las estadísticas indican que se dan unas 390 millones de infecciones, de las cuales, 96 millones de las mismas son sintomáticas y, se dan 20 000 defunciones al año.<sup>2</sup>

En el Perú, se reportó el primer brote de dengue en el año 1990 en la ciudad de Iquitos. Desde aquel entonces, el dengue se fue esparciendo por distintas regiones del país, incluyendo lugares nuevos, donde no se imaginaba un brote repentino.<sup>3</sup>

En la región Junín existen zonas donde en los últimos años se reportan los mayores casos de dengue, con signos de alarma y sin signos de alarma. Los casos más resaltantes se evidencian en la selva central, lugar donde el clima lluvioso es un factor favorable para la reproducción de *Aedes aegypti*, ya que, en estas zonas los lugares más importantes para su reproducción son los objetos de desechos, por ejemplo, las llantas desechadas, donde se favorece la acumulación de agua en temporada lluviosa, garantiza la puesta de huevos y la reproducción del mosquito en mención.<sup>4</sup>

Los casos de Dengue en el Perú irrespetan las clases sociales y el nivel socio económico de la población. Pasa lo mismo en nuestra región Junín, donde cada vez más se van reportando casos confirmados de Dengue dentro de la región, donde se han dado las condiciones socioeconómicas y climatológicas para el desarrollo epidemiológico de esta enfermedad.

El presente trabajo de suficiencia profesional titulado EVALUACION DE CASOS DE DENGUE DE LA 1° A LA 39° SEMANA EPIDEMIOLOGICA DEL AÑO 2021 EN LA REGION JUNIN, pertenece a la línea de investigación institucional Salud y Gestión de la Salud.

Teniendo en cuenta lo tipificado en las líneas anteriores y con la finalidad de clarificar los datos estadísticos actualizados hasta la fecha, el presente trabajo tiene como objetivo principal evidenciar y evaluar los casos de dengue en la región Junín basados en reportes estadísticos totales publicados por la dirección de epidemiología Junín 2021 a través del portal de transparencia de la Dirección Regional de Junín (DIRESA JUNIN), considerando datos diferenciados según formas clínicas, distritos más endémicos por año 2019-2021, según años 2019-2021, según grupo etario y género.

- **Descripción del problema**

La enfermedad vírica del dengue es transmitida por la picadura de los mosquitos hembras, de la especie *Aedes aegypti*. Estos mosquitos, también son responsables de la fiebre chikunguya, fiebre amarilla y la infección vírica del Zika. Esta enfermedad se ha extendido de manera muy rápida por las regiones tropicales y, trae consigo variaciones locales de riesgo que en gran medida depende de la temperatura, precipitaciones y zonas rurales sin planificar.<sup>5</sup>

En las últimas décadas, en el mundo los casos de dengue se han incrementado enormemente, algunas de las notificaciones realizadas hasta el momento están mal clasificadas y, varias no son notificadas. Según datos estadísticos reportados hasta Abril del 2017, se produjeron 390 millones de infecciones al año a causa del dengue, de estos, solo 96 millones se manifestaron clínicamente, independientemente de la gravedad que implique la enfermedad.<sup>5</sup>

En la región de las Américas, este 2021, en sus reportes estadísticos hasta la semana epidemiológica 22, se reportaron 673.148 casos de dengue, de los cuales, 559.587 casos (83%) fueron reportados en Brasil, 28,086 casos (4%) en Perú y 18.943 casos (3%) en Nicaragua.<sup>6</sup>

Además, en este mismo año hasta la semana epidemiológica 22, dentro de los 10 países y territorios con tasa de incidencia acumulada (TIA) de dengue más alta, se encuentra Perú con una TIA/100.000 hab. de 85.<sup>6</sup>

En el Perú, en 21 departamentos, 94 provincias, y 523 distritos, se han reportado presencia del *Aedes aegypti* desde su reingreso al país en el año 1984.<sup>7</sup> Hasta el mes de setiembre del 2021, a nivel nacional se notificaron a través del sistema de vigilancia 12.125 casos y 7 defunciones. El Perú alcanza una TIA por dengue de 36.7 casos 100.000 habitantes, reportándose incrementos de caso en la región Junín.<sup>7</sup>

En la región Junín, se presentan casos diferenciados del dengue. El presente año 2021 hasta el 02 de setiembre se notificaron 363 casos de dengue con signos de alarma y 6347 casos de dengue sin signos de alarma.<sup>7</sup>

El problema sobre las medidas de control del dengue en el Perú se debe a que la población no se concientiza sobre las medidas sobre el tema, ya que, desconociendo las medidas de intervención de las autoridades de salud, desechan al medio ambiente objetos que sirven como focos de reproducción de estos mosquitos cuando se acumula agua de lluvia, además las personas la recogen, reciclan objetos desechados y las llevan a sus hogares. Otro factor que favorece la persistencia de

esta enfermedad, es el rechazo de la población a las campañas de fumigación, muchos no colaboran con esta iniciativa y otros no se encuentran en casa, imposibilitando el trabajo de las brigadas de inspección y fumigación. Lo más preocupante es que, por más de 20 años la población más afectada tiene la falsa creencia que el dengue no mata, desconociendo que el 2011 ingreso al Perú la variante DENV-2, genotipo Asiático que si muestra el riesgo de letalidad.<sup>4</sup>

Ante la muestra de desconocimiento y la poca importancia de la población sobre los casos de dengue, en este trabajo se evaluarán los casos de dengue de la 1° a la 39° semana epidemiológica del año 2021 en la región Junín , basados en reportes estadísticos publicados por la dirección de epidemiología Junín 2021 a través del portal de transparencia de la Dirección Regional de Junín (DIRESA JUNIN), considerando datos diferenciados según formas clínicas, distritos más endémicos por año 2019-2021, según años 2019-2021, según grupo etario y género.

- **OBJETIVOS**

- Objetivo principal**

- Evaluar los casos de dengue de la 1° a la 39° semana epidemiológica del año 2021 en la región Junín

- Objetivos específicos**

- ✓ Mostrar los casos de dengue de la 1° a la 39° semana epidemiológica del año 2021 en la región Junín, según formas clínicas por distrito
    - ✓ Exhibir los casos de dengue de la 1° a la 39° semana epidemiológica del año 2021 en la región Junín, según distritos más endémicos por año 2019-2021
    - ✓ Presentar los casos de dengue de la 1° a la 39° semana epidemiológica del año 2021 en la región Junín, según años 2019-2021
    - ✓ Indicar los casos de dengue de la 1° a la 39° semana epidemiológica del año 2021 en la región Junín, según grupo etario y género.

### III. MARCO TEORICO

#### 3.1 Antecedentes

##### 3.1.1 Antecedentes internacionales

Masson A, Gonzales G, Espinosa R, en su estudio “Comportamiento clínico y epidemiológico del dengue en el municipio 10 de Octubre en Cuba realizado el año 2015”, determinaron que el género más afectado fue el femenino (63,1%) y que el intervalo de edades más afectado fueron de 25 a 59 años.<sup>21</sup>

Palacios E, en su estudio “Análisis espacio temporal de las enfermedades transmitidas por *Aedes Aegypti* en Ecuador”, menciona que en el año 2018 se han reportado 52 casos de dengue con signos de alarma y, 3 casos de dengue grave. Pero en el año 2017 se han reportado 119 casos de dengue con signos de alarma y 12 casos de dengue grave.<sup>29</sup>

Molineros L, Pinzón E, Rengifo N, Daza C, Hernández M, Ortiz M, Lesmes M., en su estudio “Seroprevalencia de dengue en municipios con transmisión hiperendémica y mesoendémica, Valle del Cauca, Colombia”, concluye que el rangos de edades afectados por la enfermedad del dengue, son personas de 15 a 44 años y, el género que presenta mayores cifras, es el género femenino con 541 casos de seropositividad.<sup>31</sup>

OPS/OMS, en su publicación “Actualización epidemiológica: Dengue”, reporta que en Brasil, entre la SE 1 y la SE 52 del año 2019, se han confirmado 19.187 casos de dengue con signos de alarma y, 1.453 casos de dengue grave. Además, menciona que en ese mismo año circularon los cuatro serotipos (DENV 1, DENV 2, DENV 3, DENV 4).<sup>32</sup>

Dávila P., en su estudio “Prevalencia del virus del dengue en fase de viremia en pacientes febriles del Chaco Chuquisaqueño del departamento de Chuquisaca 2016-2017”, concluye que el las personas de género femenino, son las más afectadas por dengue, con 29 casos (59%). Y, de cada 100 pacientes con fiebre del Chaco Chuquisaqueño, 31 resultan positivos para el virus del dengue.<sup>33</sup>

### 3.1.2 Antecedentes nacionales

Javier A., en su estudio “Perfil clínico y epidemiológico del brote de dengue en la provincia de Piura durante el periodo de abril a junio del 2017”, refiere que el género más afectado fue el femenino con 50,4%, el grupo etario con mayor prevalencia fue de 30 a 59 años (31,9%), el grupo de pacientes con dengue sin signos de alarma abarcó la mayoría de casos (77,0%), a diferencia de los casos de dengue con signos de alarma que presentó (15,0%) de casos.<sup>19</sup>

Alcántara A., en su investigación “Características epidemiológicas y clínicas de la infección por dengue en la provincia de Chanchamayo – Junín en el año 2016”, concluye que el género con mayores casos de dengue es el masculino (50,8%), el grupo etario más afectado fue el de 20 a 31 años (29,2%). Además, se presentó un número mayor de casos de dengue sin signos de alarma (91,25%).<sup>20</sup>

Olivar A, en su investigación “Características epidemiológicas y clínicas de la infección por dengue en el Hospital de apoyo de Pichanaki en el año 2020”, refiere que el género masculino presenta mayor frecuencia (51,5%), en la localidad de perene (40,8%), el grupo etario más afectado fue del rango de 21-40 años, y el número de pacientes con casos de dengue sin signos de alarma (74,8%).<sup>22</sup>

Domínguez V, en su estudio “Seroprevalencia del dengue en el margen izquierdo del Valle del Río Apurímac – Ayacucho desarrollado el año 2016”, concluye que el mayor número de casos de pacientes positivos a dengue se dieron en los siguientes distritos: Ayna 44,9%, Santa Rosa 43,8%, Llochegua 8,8% y Sivia con 2,5%. En cuanto al género, los casos presentados con cifras mayores fue del género masculino 50,5%, ante 49,5% casos que representaron el género femenino.<sup>23</sup>

Martini M, en su trabajo de investigación “Conocimiento y prácticas para la prevención y control del dengue en estudiantes de instituciones de educación superior llevada a cabo en Lima el año 2020”, concluye que el 40% de estudiantes no tiene conocimiento sobre el dengue y que el 38% no pone en práctica medidas de prevención.<sup>24</sup>

Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) en su informe de emergencia N°845-9/12/2020/COEN-INDECI, titulado “Brote de dengue en diversos departamentos del Perú”, menciona que en el

departamento de Cusco, entre los meses de noviembre y marzo, se producen inundaciones por temporadas de lluvia, esto favorece al incremento de enfermedades metaxénicas, tales como: dengue, malaria, chikungunya, entre otros, de igual manera en la región Junín, habiéndose reportado casos confirmados en los distritos de Pichanaki, Perené y Pangoa–Satipo.<sup>26</sup>

Zúñiga J, Álvarez J., en su trabajo de investigación “Frecuencia de factores de riesgo para dengue con signos de alarma en Hospital referencial de Ferreñafe. Lambayeque 2019”, obtiene que el género más afectado por dengue con signos de alarma, es el género masculino con 12 casos (63.16%) y, con respecto a los casos de dengue sin signos de alarma, el género más afectados es el femenino con 70 casos (56%).<sup>30</sup>

## **3.2 Marco Conceptual**

### **3.2.1 El Dengue**

#### **3.2.1.1 Definición**

El dengue refiere a una enfermedad de origen viral, transmitida por especímenes de mosquitos hembras de la especie *Aedes aegypti*. Actualmente, tienen una prevalencia muy alta de distribución mundial, teniéndose un fuerte impacto en términos de morbilidad, mortalidad y socioeconómica.<sup>1</sup>

#### **3.2.1.2 Serotipos**

Este agente vírico posee cuatro serotipos (DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4), cualquiera de estos serotipos puede infectar a una misma persona hasta cuatro veces, sin desencadenar inmunidad cruzada. Tienen un periodo de incubación de 7 días.<sup>9</sup>

#### **3.2.1.3 Ciclo de vida**

El mosquito *Aedes aegypti* hembra, pone sus huevos en las paredes húmedas al interior de los recipientes con agua, estos huevos pueden sobrevivir sin encontrarse dentro del agua aproximadamente hasta ocho meses. Al salir la larva, esta habita en el agua y se alimenta de algas y bacterias, después del periodo de maduración, estas larvas se transforman en una pupa y se da inicio al proceso de metamorfosis y, finalmente se transforma en un mosquito adulto capaz de levantar el vuelo y cuya probabilidad

de vida es de 30 días aproximadamente. Las hembras de estos mosquitos buscan sangre humana, y utilizan algunos componentes químicos de la sangre para que sus huevos puedan fertilizarse y de esta manera darse el inicio a un nuevo ciclo vital.<sup>10</sup> véase **Figura 01**.

**Figura 01. Ciclo de vida del vector *Aedes aegypti***



**Fuente:** Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. Dengue: Guía para la atención de enfermos en la Región de las Américas [Guía Virtual]. Washington DC: OPS/OMS; 2015.<sup>2</sup>

#### 3.2.1.4 Transmisión

Para que en alguna determinada zona permanezca y prevalezca la transmisión del dengue, tienen que estar simultáneamente presentes: el virus, el vector y el hospedador susceptible.

La transmisión se produce a causa de la picadura del mosquito hembra de *Aedes aegypti*. Cuando este vector pica a una persona enferma, capta el virus y después pica a una persona sana (hospedador) y le transmite el virus y por ende la enfermedad. Para que el mosquito transmita esta enfermedad debe estar afectado por el virus del dengue, el verdadero agente etiológico.<sup>10</sup>

#### 3.2.1.5 Etapas clínicas

Esta enfermedad es de amplio espectro clínico, desde cuadros inaparentes hasta los casos graves. Por lo tanto, al dengue se le considera una enfermedad que puede evolucionar de múltiples formas. Encontrándose desde los cuadros leves hasta los graves:

derivándose en insuficiencia hepática, encefalopatías, miocarditis, hepatitis, hemorragias severas y shock.<sup>11</sup>

Esta enfermedad es muy compleja y dinámica, a pesar de tener corta duración, ya que, no dura más de una semana en casi el 90% de los casos.<sup>11</sup>

El dengue tiene un curso epidemiológico de tres etapas clínicas (véase **Tabla 01**):

#### ❖ **Etapas febril**

Es la única etapa en la mayoría de infectados, es muy variable y depende significativamente de la presencia de la carga viral en la sangre (viremia). Dura entre 2 a 7 días, y suele acompañarse de enrojecimiento facial, dolor corporal generalizado, eritema, artralgia, mialgia y cefalea.<sup>12</sup> Los trastornos gastrointestinales, como: anorexia, náuseas, vómito y evacuaciones líquidas, son la sintomatología más común. Ante una evaluación del hemograma, se evidencia una disminución progresiva del recuento total de glóbulos blancos.<sup>13,14</sup> La caída de la fiebre se asocia con la gravedad de la salud del paciente y la transición de la etapa febril a la etapa no febril (defervescencia), lo que manifiesta el inicio de la etapa crítica de la enfermedad.<sup>11</sup>

#### ❖ **Etapas crítica**

Se presenta cuando la temperatura en algunos pacientes desciende y se mantiene a 37,5 °C o menos, generalmente en este estadio se suele presentar permeabilidad capilar, y al mismo tiempo, se incrementan los valores del hematocrito.<sup>15</sup> Esta etapa inicia con las manifestaciones clínicas a causa de la extravasación del plasma que, realmente dura entre 24 o 48 horas, y está relacionado con las hemorragias nasales (epistaxis) y las de encías (gingivorragia) y el sangrado transvaginal en mujeres de edad fértil (metrorragia o hipermenorrea).<sup>15</sup>

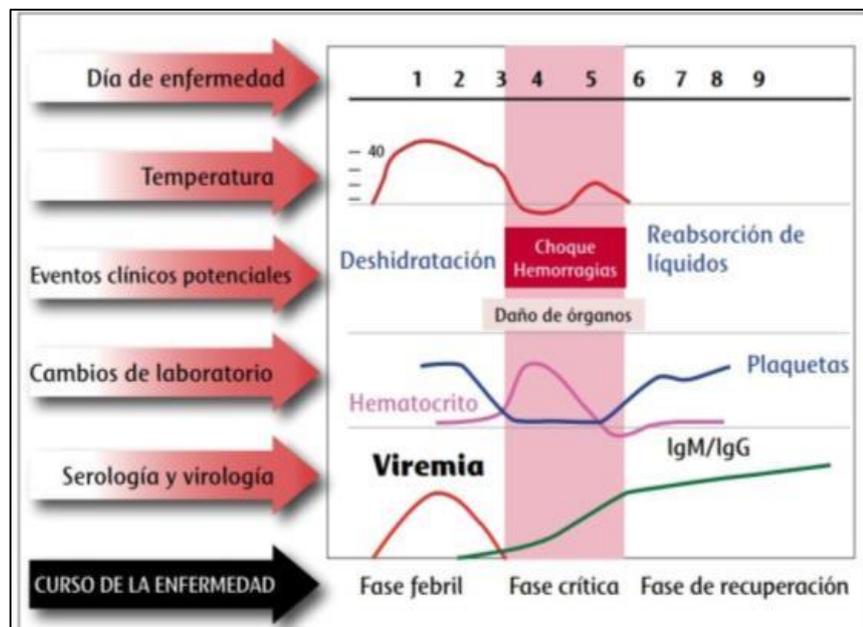
En esta etapa el recuento de plaquetas llega a su nivel más bajo. Asimismo, por lo general se evidencia mejora en el paciente, gracias a la rehidratación intravenosa temprana, pero existen ocasiones donde el paciente experimenta un estado edematoso o complicado con una infección bacteriana, impidiendo la recuperación del paciente.<sup>11</sup>

### ❖ Etapa de recuperación

El paciente que sobrevive a la etapa crítica, muy rápidamente ingresa a la etapa de recuperación, en este caso el organismo del reabsorbe gradualmente el líquido extravasado por el cuadro edematoso, este proceso tiene una duración de 48 a 72 horas. El paciente mejora su estado general, recupera el apetito, mejoran sus síntomas gastrointestinales, aumenta la diuresis y se estabiliza su estado hemodinámico.<sup>16,17</sup>

Los niveles de hematocrito se estabilizan, el número de glóbulos blancos comienza a subir, aumentando neutrófilos y disminuyendo linfocitos.<sup>18</sup> véase **Figura 02**.

**Figura 02. Curso de la enfermedad del dengue.**



**Fuente:** Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. Dengue: Guía para la atención de enfermos en la Región de las Américas [Guía Virtual]. Washington DC: OPS/OMS; 2015 <sup>2</sup>

**Tabla 01. Problema clínico de las tres etapas clínicas del dengue**

Etapa	Problema clínico
Febril	Deshidratación, la fiebre alta con manifestaciones sintomatológicas comunes
Crítica	Shock por la extravasación de plasma (edema), hemorragias graves, compromiso grave de órganos

Recuperación	Si el tratamiento intravenoso con líquidos ha sido excesivo o se prolonga esta etapa se presenta Hipervolemia (volumen aumentado del plasma)
--------------	--

**Fuente:** Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. Dengue: Guía para la atención de enfermos en la Región de las Américas [Guía Virtual]. Washington DC: OPS/OMS; 2015.<sup>2</sup>

### 3.2.1.6 Clasificación según la gravedad del dengue

Actualmente se conoce con certeza que el dengue es una sola enfermedad con diversas formas de presentación clínica, con evolución y resultados impredecibles. La clasificación según la gravedad de esta enfermedad fue establecida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2009.<sup>2</sup>

**Tabla 02. Clasificación del dengue según gravedad, OPS/OMS<sup>2</sup>**

Dengue sin signos de alarma –DSSA	Dengue con signos de alarma – DCSA	Dengue grave – DG
<p>Representan los pacientes que mejoran después de la caída de la fiebre.</p> <p>Se notifica como un caso de DSSA a la persona que ha viajado en los últimos 14 días o vive en zonas con prevalencia de dengue, la misma que presenta fiebre de 2 a 7 días de evolución y manifiesta 2 o más de los siguientes signos y/o sintomatologías:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mialgia/artralgia</li> <li>2. Náusea/ vómitos</li> <li>3. Leucopenia</li> <li>4. Cefalea/dolor arbitrario</li> <li>5. Exantema</li> <li>6. Petequias o prueba del torniquete (+)</li> </ol> <p>También es considerado el caso de un niño proveniente o que reside en zona con prevalencia de dengue, con cuadro febril agudo, generalmente entre 2 a 7 días.</p>	<p>Se refiere a los pacientes que empeoran con la caída de la fiebre y presentan signos de alarma.</p> <p>Se reporta como un caso de DCSA, cuando la persona cerca de la caída de la fiebre presenta uno o más de los siguiente signos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sangrado de mucosas</li> <li>2. Vómitos persistentes</li> <li>3. Acumulación de líquidos (ascitis, derrame pediátrico o pleural)</li> <li>4. Aumento progresivo de hematocrito</li> <li>5. Lipotimia</li> <li>6. Letargo/irritabilidad</li> <li>7. Hepatomegalia &gt;2cm</li> <li>8. Dolor abdominal</li> </ol>	<p>Estos casos se identifican cuando presentan una o más de las siguientes manifestaciones clínicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Shock o dificultad respiratoria a causa de la extravasación grave de plasma, se evidencia por el pulso débil o indetectable, taquicardia, presión de pulso mayor o igual a 20 mm Hg, extremidades frías y llenado capilar &gt;2 segundos.</li> <li>2. Sangrado grave (hematemesis, melena, metrorragia voluminosa, sangrado del SNC)</li> <li>3. Compromiso grave de órganos (daño hepático, miocarditis, alteración del SNC u otros.</li> </ol>

**Fuente:** Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. Dengue: Guía para la atención de enfermos en la Región de las Américas [Guía Virtual]. Washington DC: OPS/OMS; 2015.<sup>2</sup>

### 3.2.1.7 Tratamiento

Actualmente no existe un medicamento específico para tratar la infección, todo el tratamiento es sintomatológico, mediante la administración de analgésicos, antipiréticos e hidratación. Utilizándose Acetaminofén como primera elección antes que el ácido acetil salicílico para aliviar el dolor y la fiebre, ya que, el empleo de la aspirina (ácido acetil salicílico) puede agravar las hemorragias asociadas a la patología del dengue.<sup>27</sup> Además, se utilizan datos de la anamnesis y el examen físico, de esta manera se identifican los casos y se deciden las medidas terapéuticas pertinentes (véase **Tabla 03**).<sup>11</sup>

**Tabla 03. Tratamiento de pacientes con dengue**

Paciente con DSSA	Paciente con DCSA	Paciente con DG
<p>Pacientes ambulatorios, de manejo sintomático e hidratación.</p> <p>La atención es de primer nivel, con fiebre de 2 a 7 días, no hay hemorragias, deshidratación, sin signos de alarma y no pertenece a ningún grupo de riesgo, pueden tolerar volúmenes adecuados de líquidos por vía oral y buena diuresis.</p> <p>El paciente deberá ser valorado cada 48 horas hasta determinar que se encuentra fuera del periodo crítico.</p> <p>Se deberá estimularlos a ingerir abundante cantidad de líquidos por vía oral. De lo contrario, iniciar tratamiento de reposición de líquidos por vía I.V. durante 48 horas, utilizando solución salina al 0.9%, o lactato de Ringer con o sin dextrosa, a dosis de mantenimiento.</p> <p>Iniciando el consumo de</p>	<p>Con atención de segundo nivel, se deberá iniciar reposición de líquidos por vía I.V., utilizando soluciones cristaloides, como lactato de Ringer u otra solución (25). Se inicia con 10 ml/Kg/hora y posteriormente se mantiene la dosis.</p> <p>Se monitoreara el estado hemodinámico del paciente, ya que el dengue es muy dinámico.</p> <p>Se tomara una muestra de hematocrito antes de iniciar la reposición de líquidos por vía I.V. y después repetir hematocrito cada 12 a 24 horas.</p> <p>Normalmente, se necesita continuar con esta administración de líquidos por vía I.V. durante 48 horas, y si se presenta incremento de hematocrito aumentar dosis de cristaloides 10 ml/Kg/peso/hora hasta estabilizar al paciente.</p>	<p>Esta atención es de tercer nivel.</p> <p>Tratamiento pediátrico: Se maneja el shock mediante resucitación con aporte por vía I.V. de soluciones cristaloides, como lactato de Ringer un bolo de 20 ml/Kg. Esta reanimación del paciente está programada para estabilizar al paciente en 8 horas.</p> <p>Reevaluar condición del paciente, si el paciente esta inestable se puede administrar hasta 2 bolos de cristaloides y, si presenta mejoría se debe efectuar una reducción progresiva de la cantidad de líquidos de 5 a 7 ml/Kg/hora por 2 horas y realizar reevaluaciones.</p> <p>Si el hematocrito desciende y el paciente sigue en shock, sospechar de hemorragia normalmente digestiva, realizar transfusión de glóbulos rojos. Y si no es suficiente, iniciar soporte inotrópico por posible difusión miocárdica y/o miocarditis por dengue.</p> <p>Si todo avanza satisfactoriamente, se continúa con la administración de líquidos de mantenimiento.</p> <p>Tratamiento en el adulto: Se controla el shock mediante resucitación con aporte de soluciones cristaloides por vía I.V., preferiblemente lactato de Ringer bolo de 500-1000 mL en la primera hora dependiente del estado del paciente hasta obtener PAM de 70-80 y luego se administra dosis de</p>

líquidos por vía oral lo más pronto posible.		mantenimiento de hasta 100 mL/h para mantener la PAM mayor a 80. Si el hematocrito desciende, se mantiene el estado de shock, sospecha de hemorragia, e indica la transfusión de glóbulos rojos
--	--	---

**Fuente:** Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. Dengue: Guía para la atención de enfermos en la Región de las Américas [Guía Virtual]. Washington DC: OPS/OMS; 2015.<sup>2</sup>

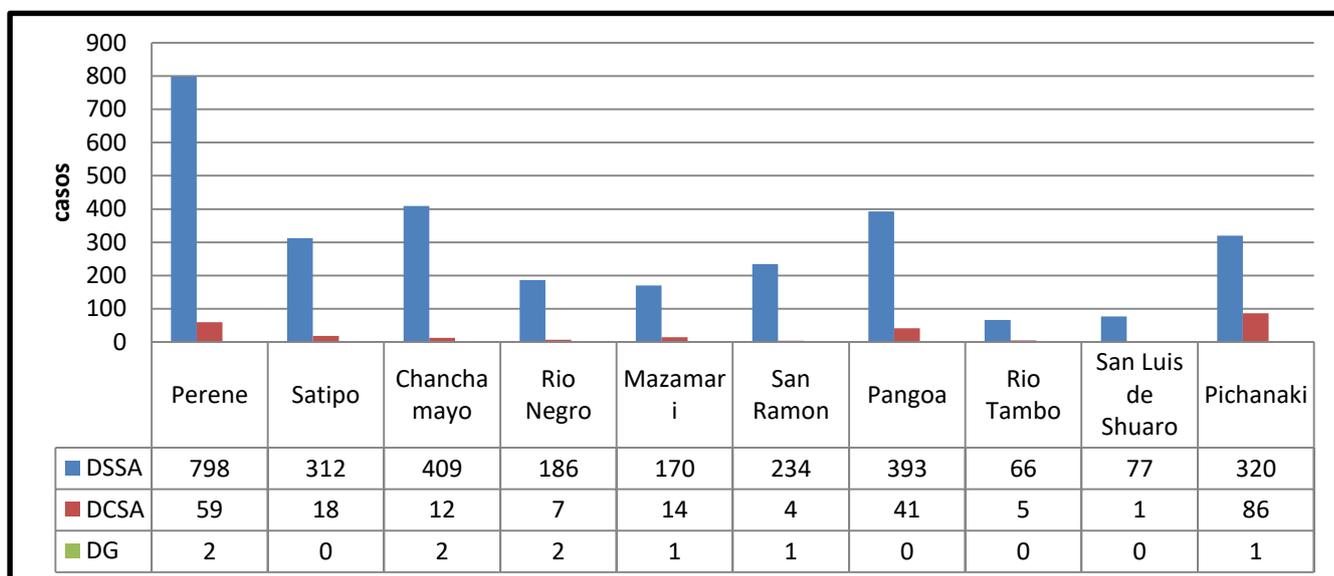
## IV. RESULTADOS

**Tabla 04. Casos de dengue según formas clínicas por distritos Junín SE: 39 (hasta el 2 de setiembre)**

Distritos	Dengue Sin Signos de Alarma	Dengue Con signos de Alarma	Dengue Grave
Perene	798	59	2
Satipo	312	18	0
Chanchamayo	409	12	2
Rio Negro	186	7	1
Mazamari	170	14	1
San Ramon	234	4	0
Pangoa	393	41	0
Rio Tambo	66	5	0
San Luis de Shuaro	77	1	1
Pichanaqui	320	86	1

**Fuente:** Dirección Regional de Salud Junín. Epidemiología. Sala situacional dinámica: Enfermedades individuales sujetas a vigilancia epidemiológica [Pagina Web]. Huancayo: DIRESA JUNIN; 2021.

**Figura 03. Casos de dengue según forma clínicas por distritos**



**Fuente:** Datos de la Tabla 04.

En la Tabla 04 y Figura 03 se observa que el dengue sin signos de alarma es la forma clínica con mayor número de casos 3007 (92,1%) ante el dengue con signos de alarma 249 (7,6%) casos. Los distritos más afectados con dengue sin signos de alarma son: Perené 798

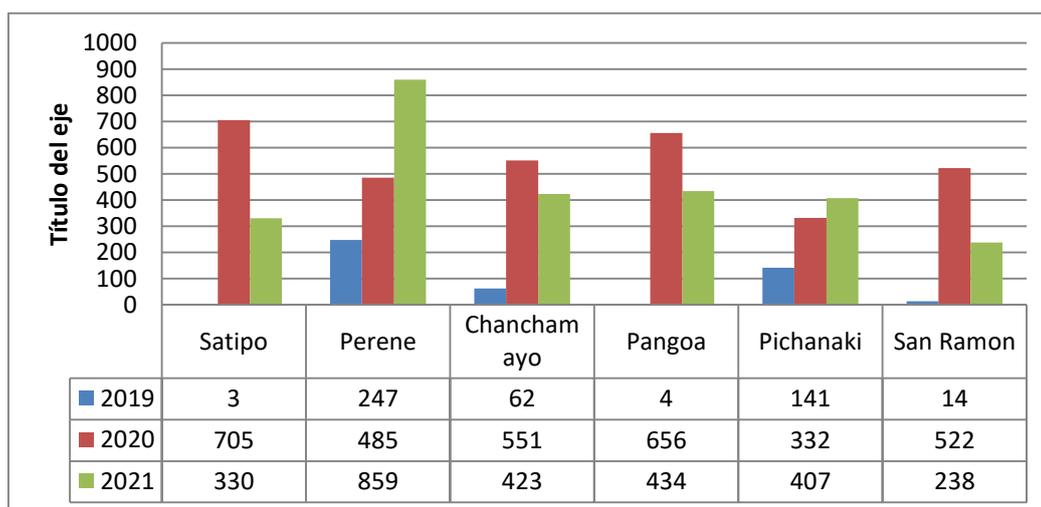
(92,90%), Chanchamayo 409 (96,69%) y, menos afectado Vitoc con 3 casos (0.09%). El distrito más afectado con dengue con signos de alarma: Pichanaki 89 (21,13%) y, no afectado Vitoc 0 (0.00%). Total de casos de dengue grave 8 (0,2%). Distrito con mayor tasa de incidencia por 100000 hab.: Perene 7866.51 casos.

**Tabla 05. Casos de dengue según distritos más endémicos por año Junín 2019-2021 SE: 39 (hasta el 2 de setiembre)**

Distritos	Casos hasta la SE: 39		
	2019	2020	2021
Satipo	2	164	330
Perene	114	380	859
Chanchamayo	23	198	423
Pangoa	2	568	434
Pichanaqui	71	256	407
San Ramon	12	173	238

**Fuente:** Dirección Regional de Salud Junín. Epidemiología. Sala situacional dinámica: Enfermedades individuales sujetas a vigilancia epidemiológica [Pagina Web]. Huancayo: DIRESA JUNIN; 2021. <sup>8</sup>

**Figura 04. Casos de dengue según distritos por año Junín 2019-2021 SE: 39 (hasta el 2 de setiembre)**



**Fuente:** Datos de la Tabla N° 05

En la Tabla 05 y Figura 04 se observa que el pico más alto de casos de dengue hasta la SE: 39 se da en el año 2021 con 2691 confirmaciones y, el distrito con cifras mayores es Perené con

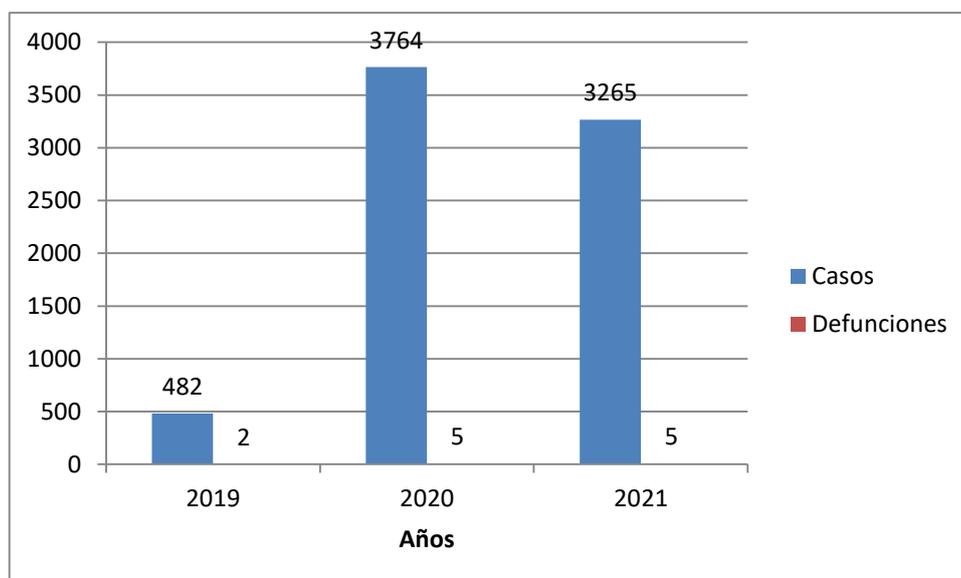
859 casos. El distrito con más casos en el año 2019: Perene con 247, en el año 2020: Satipo con 705 casos.

**Tabla 06. Casos de dengue por años Junín 2019-2021 SE: 39 (hasta el 2 de setiembre)**

Años	2019	2020	2021
<b>Casos</b>	482	3764	3265
<b>Defunciones</b>	2	5	5

**Fuente:** Dirección Regional de Salud Junín. Epidemiología. Sala situacional dinámica: Enfermedades individuales sujetas a vigilancia epidemiológica [Pagina Web]. Huancayo: DIRESA JUNIN; 2021. <sup>8</sup>

**Figura 05. Casos de dengue por años Junín 2019-2021 SE: 39 (hasta el 2 de setiembre)**



**Fuente:** Datos de la Tabla 06

En la Tabla 06 y Figura 05 se observa que el año con más casos por dengue es el 2020 con 3764 confirmaciones. El 2019 solo se reportan 482 casos. Este año 2021, se registra un reporte de 3265 casos. Año con menos reportes: 2018 con 51 casos. Año con más defunciones: 2016, 2020 y 2021. Tendencia de casos en Junín para el 2022: 3269,714286 casos hasta la SE: 39.

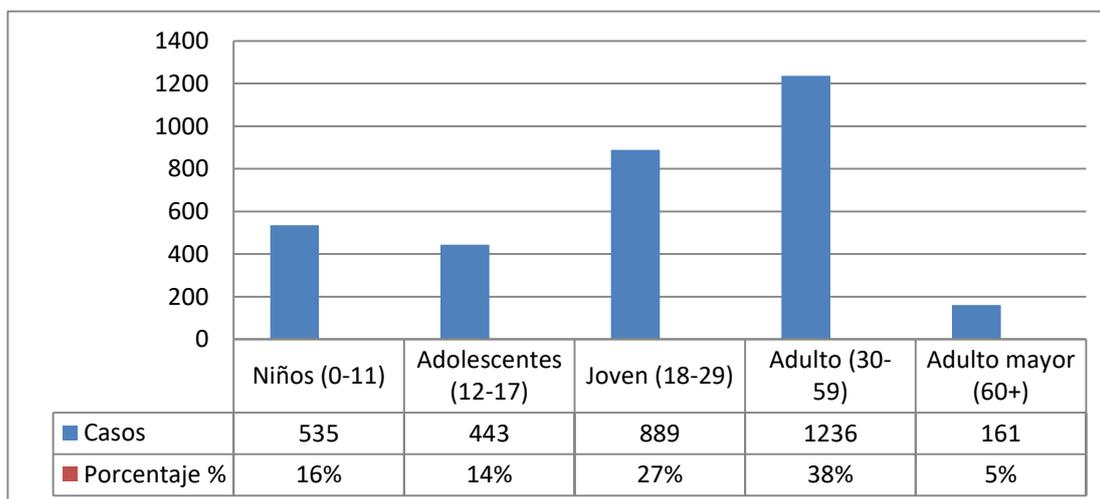
**Tabla 07. Casos de dengue según grupo etario y género Junín 2021 SE: 39 (hasta el 2 de setiembre)**

Grupo etario	Nº casos	Femenino	Masculino
Niños (0 a 11 años)	535		
Adolescentes (12 a 17 años)	443		
Jove (18 a 29 años)	889	1666	1599
Adulto (30 a 59 años)	1236		
Adulto mayor (+60 años)	161		

**Fuente:** Dirección Regional de Salud Junín. Epidemiología. Sala situacional dinámica: Enfermedades individuales sujetas a vigilancia epidemiológica [Pagina Web]. Huancayo: DIRESA JUNIN; 2021. <sup>8</sup>

**Figura 06. Casos de dengue según grupo etario y género Junín 2021 SE: 39 (hasta el 2 de setiembre)**

**Fuente:** Datos de la Tabla 07



En la Tabla 07 y Figura 06 se observa que el grupo de edad más afectado son adultos de 30-59 años con 1236 (38%) casos y, el menos afectado son mayores a 60 años con 161 (5%) casos. Género con menos casos: Masculino 1599 (49%) y, más casos: género femenino 1666 (51%).

## DISCUSION

En el presente trabajo se muestran los casos de dengue según forma clínica por distritos, observando que los casos con mayor número son del dengue sin signos de alarma con 3007 (92,1%), siendo Perene el distrito con el número de casos más altos 798 (92,90%). Coincidiendo con Javier A., en su estudio sobre el Perfil clínico y epidemiológico del brote de dengue en la provincia de Piura durante el periodo de abril a junio del 2017, quien refiere que el grupo de pacientes con dengue sin signos de alarma representa la mayoría de casos (77,0%), a diferencia de los casos de dengue con signos de alarma que se presenta en un 15,0% de casos. De los reportes generales se aprecia que las provincias y distritos con paisajes de selva rupa-rupa de la Región Junín históricamente, junto con la región Piura y la región Loreto, se han convertido en zonas con endemividad para el Dengue. En la Tabla 06, se observa la evolución de los casos de dengue en la región Junín por años desde el 2015 al año 2021, destacándose que los primeros meses del año 2016, primeros meses del año 2020 y finales del año 2020, continuando con los primeros meses del año 2021, se presentan brotes endémicos de casos. Esto se explica por la mayor pluviosidad que usualmente se presenta los meses de diciembre a abril (temporada lluviosa), lo que genera focos de aguas quietas por los charcos, o inclusive mínimos volúmenes de agua retenidas en botellas y latas de desechos, en las cuales el mosquito vector (*Aedes aegypti*) aumenta su biomasa y consecuentemente también aumenta la probabilidad de transmisión del virus por la picadura de la hembra hematófaga. Asimismo, pese a que el dengue en Junín tiene una elevada prevalencia, el dengue sin signos de alarma es mucho más prevalente, lo que se manifiesta con una relativa baja en la tasa de mortalidad debido a esta virosis.

Se reportan los casos de dengue por años según distritos más endémicos, donde se determina que, el distrito con más casos en el año 2019 hasta la SE: 39 es Perené con 247 casos y, nuevamente Perené ocupa el primer lugar con 859 casos en el 2021. Con resultados similares a los obtenidos por Olivar A, en su investigación acerca de las características epidemiológicas y clínicas de la infección por dengue en el Hospital de apoyo Pichanaki 2020, donde refiere que el distrito con mayor casos de dengue fue Perené (40,8%), coincidiendo con lo reportado por el Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI en su informe de emergencia N°845-9/12/2020/COEN-INDECI, “Brote de dengue en diversos departamentos del Perú”, donde se menciona que en Junín al igual que en el departamento de Cusco entre los meses de noviembre y marzo, se producen inundaciones a causa de las lluvias, y que en Junín los distritos de Pichanaki, Perené y Pangoa en Satipo se reportaron casos confirmados de dengue a causa de este factor climatológico. Además, se hace mención que según los datos expuestos por el portal de transparencia de DIRESA, se calcula que para el año 2022 los casos notificados según distritos será de 5723,4 casos, este número refleja la falta de intervención preventiva y sanitaria por parte de las autoridades competentes y, la falta de compromiso y colaboración de la población ante la eliminación de residuos

desechables que sirven como criaderos de los mosquitos *Aedes aegypti*, de igual manera con la falta de colaboración por parte de la población con las campañas de fumigación a los domicilios por parte de las brigadas del ministerio de salud.

Se presentan los casos de dengue por año con cohorte en la SE: 39 y, se evidencia que en el año 2020 tiene el mayor número de casos con 3764. A diferencias del año 2019, donde se reporta 482 casos de dengue en la región Junín. El presente año 2021, se observa un incremento de los casos similar a los del 2020, con un número de 3265 casos. De otro lado, en el Anexo 07 se aprecia que en todos los años del 2015 al 2021 se observa un incremento de los casos de dengue durante los primeros meses de cada año, coincidente con la temporada lluviosa. Destacándose el pico de casos en el mes de febrero, justamente cuando la biomasa del vector *Aedes aegypti* adulto alcanza su máximo nivel. Todo ello coincide con los datos expuestos en el Anexo 05 referido al clima y el tiempo promedio en todo el año en Junín, donde se menciona que los días lluviosos varía en Junín y, que la temporada más húmeda dura cuatro meses, es decir, del tres de diciembre al seis de abril, siendo el mes de febrero el más lluvioso de la región. Al realizarse un análisis de la Tabla 06, debe resaltarse que entre el año 2017 al 2019 se tiene una meseta sin reporte de casos significativos. Esto posiblemente está condicionado a la aplicación de las medidas preventivas y muy especialmente como resultado de los programas de fumigación de viviendas llevado a cabo en las diferentes regiones endémicas, asimismo, también se cuenta con el efecto sinérgico del factor ambiental, dado que en tales años las precipitaciones pluviales se muestran disminuidas. Llama la atención el incremento de los casos a finales del año 2019 y comienzo del año 2020, coincidente con la pandemia de Covid-19, ya que al parecer el confinamiento de la población favorece el brote endémico y mucho más la inusual pluviosidad del presente año 2021, no solo en la región natural de selva alta o rupa-rupa sino también a lo largo de toda la costa peruana. A pesar de que existía una probabilidad de presentarse una disminución de casos de dengue debido al confinamiento poblacional por el estado de emergencia a causa de la pandemia por covid-19. En consecuencia se pronostica que para el 2022, los casos aumenten a 3269,714286 con cohorte en la semana epidemiología 39 del mismo año, esto se debe al no acatamiento de la cuarentena por parte de la población, cambios climatológicos y la presencia de focos de reproducción de mosquitos en distintas zonas de la región.

En lo que se refiere a las cifras de casos de dengue por grupo etario y género, se identifica que el grupo de edades con mayor frecuencia de casos de dengue son más habituales entre los 30 a 59 años, ya que, representan 1236 (38%) casos, de los cuales, 1666 casos corresponden a personas de género femenino (51%). Difiriendo con los resultados encontrados por Masson A, Gonzales G, Espinosa R, en su estudio sobre el comportamiento clínico y epidemiológico del dengue en el municipio 10 de Octubre en Cuba realizado el año 2015, donde se determina que el intervalo de edades más afectado es de 25 a 59 años. Y, con Domínguez V, en su estudio Seroprevalencia del

dengue en el margen izquierdo del Valle del Río Apurímac – Ayacucho 2016, quien concluye que en cuanto al género, los casos presentados con cifras mayores son de género masculino 50,5%. De otro lado, en referencia a los casos de dengue relacionados con el género, muy específicamente para la región Junín, no se observa significativa diferencia, sobre todo para los casos de dengue sin signo de alarma y en el grupo etario más prevalente. Esto quizá se debe a que dicha población, siendo parte de la PEA (población económicamente activa) se encuentran ambos géneros igualmente expuestos al riesgo de la picadura del vector; lo que también puede deberse a que el mosquito ha conquistado puntos de postura de sus huevos muy cerca de las zonas urbanas y periurbanas, reproduciéndose en desechos contenedores de mínimos volúmenes de agua de lluvia, e incluso, literalmente dentro del agua de los floreros. Este resultado difiere de los reportados en otras investigaciones, en las cuales se puede inferir que de acuerdo a la actividad laboral, las mujeres o varones con trabajos en el campo se encuentran como el género más prevalente.

## CONCLUSIONES

1. La evaluación de los casos de dengue de la 1° a la 39° semana epidemiológica del año 2021 en la región Junín basados en datos extraídos del portal de transparencia de la Dirección Regional de Junín (DIRESA JUNIN), demuestra que los casos de dengue en la región Junín es muy variable, se presenta en distintas formas clínicas: sin signos de alarma, con signos de alarma y casos de dengue grave. La prevalencia es diferente a niveles distritales o simplemente bajo una comparación de casos por años, inclusive, los casos de dengue son comparables en relación a los grupos etarios más afectados y el género más comprometido.
2. Se muestra que la forma clínica con mayor frecuencia por distritos, es el dengue sin signos de alarma con 3007 (92,1%) casos, a diferencia del dengue con signos de alarma que solo reporta 249 (7,6%) casos y, sobre los casos de dengue grave se presencia solo 8 (0,2%). Además, se distingue que el distrito con mayor prevalencia de casos de dengue sin signo de alarma es: Perené 798 (92,90%) y, en cuanto al distrito con mayor número de casos de dengue con signos de alarma, resalta Pichanaki con 89 (21.13%) casos reportados.
3. El distrito con mayor frecuencia de casos es Perené con 859, ocupando los primeros lugares en el año 2019 y 2021, en este último año los casos de dengue alcanzo un pico epidemiológico con 3264 casos a diferencia de los demás años. En el año 2020 el distrito con mayor número de casos fue Satipo con 705 casos por dengue.
4. Entre los años 2019-2021 con cohorte en la SE: 39, se concluye que en el año 2020 se reportó más casos de dengue con 3764, seguido de este año 2021 con 3265 y, el año 2019 solo alcanza los 482 casos por dengue a nivel regional.
5. Al finalizar, se indica que el grupo etario más afectado por dengue son personas adultas de 30 a 59 años con 1236 (38%) casos y, el grupo de edades con menor número de casos reportados son los mayores de 60 años, con 161 (5%) casos. De todos estos casos reportados, 1599 son personas de género masculino (49%) y, 1666 casos corresponden a personas del género femenino (51%).

## RECOMENDACIONES

1. Se sugiere al equipo de trabajo pertinente de la Dirección Regional de Salud de Junín DIRESA, encargado de editar el portal de transparencia y, a los encargados de subir a la web los reportes epidemiológicos, habilitar las demás opciones que se presentan en la Sala Situacional Dinámica para las enfermedades individuales sujetas a vigilancia epidemiológica, de esta manera se facilitaría la rápida obtención de datos estadísticos considerando otros ítems de interés. Además de, reforzar las publicidades sobre el dengue y estadísticas actuales en los medios de comunicación regional.
2. Se sugiere a las redes de salud de Junín en conjunto a sus IPRESS, impulsar actividades fundamentales para la prevención del dengue, esto incluye la realización de campañas preventivas del dengue (detección temprana, diagnóstico y tratamiento) de fácil acceso para la población.
3. Se sugiere a las Instituciones de educación universitaria de la región y técnico superior, fortalecer las actividades preventivas promocionales, como la difusión de afiches indicando información de importancia sobre el dengue, intervenir bajo convenios con las entidades competentes, con el ejemplo de reciclaje de objetos desechables en lugares donde la población necesite mayor iniciativa de colaboración y compromiso en pro de la disminución de casos de dengue.
4. Se sugiere a las autoridades competentes de la Universidad Peruana los Andes, a incentivar a los estudiantes en la realización de investigaciones y actividades de proyección y responsabilidad social sobre temas sobre enfermedades metaxénicas en la región Junín, ya que además del dengue, existen más enfermedades cuya infección a las personas se debe a vectores que podrían estar criándose en nuestras propias casas, chacras, colegios, universidades, etc.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Martínez E. Dengue. Estudios avanzados. [Internet] Vol. 22. San Paulo – Brasil. Instituto de Estudios Avanzados de la Universidad de Sao Paulo; 2008. [Citado el 01 de noviembre del 2021]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/ea/a/j4JhLfhXsVL3RSqNHMsH9t/abstract/?lang=es>
2. Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. Dengue: Guía para la atención de enfermos en la Región de las Américas [Internet]. Washington DC: OPS; 2015 [revisado el 01 de Noviembre del 2021]. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28232/9789275318904\\_esp.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28232/9789275318904_esp.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
3. Ministerio de Salud. Dengue clásico y dengue hemorrágico. [Internet]. 2002. [revisado en 01 de Noviembre del 2021]. Disponible en: [http://bvs.minsa.gob.pe/local/OGEI/799\\_MS-OGE148.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/OGEI/799_MS-OGE148.pdf)
4. Realizan asistencia técnica en Junín para tratamiento de dengue [Internet]. Ministerio de Salud. 2014. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/32184-realizan-asistencia-tecnica-en-junin-para-tratamiento-de-dengue>
5. Dengue y dengue grave [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 2017. Disponible en: <https://apps.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/es/index.html>
6. OPS/OMS. Actualización epidemiológica. Arbovirosis en el contexto de COVID-19. [En Línea]. Organización Panamericana de la Salud. 2021. Disponible en: <file:///C:/Users/IVES/Downloads/2021-julio-02-phe-actualizacion-epi%20-arbovirosis-COVID-19-SP.pdf>
7. Ministerio de Salud. Alerta epidemiológica. Incremento de incidencia de casos y ocurrencia de brotes por dengue y otras arbovirosis en el país. [En línea]. MINSA. 2021. Disponible en: [https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/alertas/alertas\\_20213.pdf](https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/alertas/alertas_20213.pdf)
8. Dirección Regional de Salud Junín. Epidemiología. Sala situacional dinámica: Enfermedades individuales sujetas a vigilancia epidemiológica [Internet]. Huancayo: DIRESA JUNIN; 2021 [revisado el 01 de noviembre del 2021]. Disponible en: [http://www.diresajunin.gob.pe/grupo\\_ordenado/nombre/20190122050243\\_epidemiologia/](http://www.diresajunin.gob.pe/grupo_ordenado/nombre/20190122050243_epidemiologia/)

9. Guzmán M, Álvarez M, Rodríguez R, et al. Fiebre hemorrágica del dengue mortal en Cuba, 1997 [Internet] 3 ed. Cuba: Int J Infect Dis; 1999. [Citado 01 de noviembre del 2021]. Disponible en: [https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(99\)90033-4/pdf](https://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(99)90033-4/pdf)
10. Martínez L, Ruiz M. Modulo Institucional. Dengue, Chikungunya y Zika, prevención y tratamiento. Puerto Rico: Escuela de estudios profesionales y educación continua, 2020. [Consultado el 01 de noviembre del 2021]. Disponible en: [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://cupey.uagm.edu/sites/umet.suagm.edu/files/public/u216/educacion\\_continua\\_dengue.pdf&ved=2ahUK EwjSyNuj1P3zAhVuGbkGHd9QD10QFnoECAsQAQ&usg=AOvVaw0UtBEKo8Rgcv1oNRpoMt4G](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://cupey.uagm.edu/sites/umet.suagm.edu/files/public/u216/educacion_continua_dengue.pdf&ved=2ahUK EwjSyNuj1P3zAhVuGbkGHd9QD10QFnoECAsQAQ&usg=AOvVaw0UtBEKo8Rgcv1oNRpoMt4G)
11. Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. Guía para la atención clínica del paciente con dengue [Internet]. Bogotá: OPS; 2010 [revisado el 01 de Noviembre del 2021]. Disponible en: [https://www.paho.org/col/dmdocuments/GUIA\\_CLINICA\\_DENGUE2010.PDF](https://www.paho.org/col/dmdocuments/GUIA_CLINICA_DENGUE2010.PDF)
12. Rigau-Perez J, Clark G, Gubler D, Reiter P, Sanders E, Vorndam A. Dengue y dengue hemorrágico [Internet]. 1 era. Reino Unido: The Lancet; 1998 [citado el 01 de noviembre del 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9752834/>
13. Kalayanarooj S y col. Indicadores clínicos y de laboratorio tempranos de la enfermedad aguda del dengue [Internet]. 1era. Tailandia: Int J Infect Dis; 1997. [citado el 01 de noviembre del 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9237695/>
14. Srichaikul y col Baillieres Best Pract Res Clin Haematol. Hematología en el dengue y el dengue hemorrágico [Internet]. 1era. Tailandia: PubMed; 2000. [citado el 01 de noviembre del 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10942625/>
15. Srikiatkachorn y col. Pediatr Infect Dis J. Historia natural de la pérdida de lasma en el dengue hemorrágico: estudio ecográfico seriado [Internet]. 1era. Estados Unidos: PubMed; 2007. [citado el 01 de noviembre del 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17414388/>
16. Méndez A, Gonzales G. Dengue hemorrágico en niños: diez años de experiencia clínica. Biomédica: revista del Instituto Nacional de Salud. 2003; Vol. 23 (2):180-93.
17. Kautner I y col. J Pediatr. Infección por el virus del dengue: epidemiología, patogenia, presentación clínica, diagnóstico y prevención [Internet] 1ed. Malasia: PubMed; 1997. [citado el 01 de noviembre del 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9386651/>

18. Oliveira E, Pontes E, CCunha R, Froes I, Nascimento D. Alteraciones hematológicas en pacientes con dengue. *Revista de la Sociedad Brasileira de Medicina Tropical*. 2009; Vol. 42 (6): 682-5
19. Organización Mundial de la Salud. Dengue. WHO [Internet]. 2018 [citado el 01 de noviembre del 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
20. Alcántara A. Características epidemiológicas y clínicas de la infección por dengue en la provincia de Chanchamayo, 2016. Chanchamayo-Perú. Universidad Nacional del Centro del Perú; 2017.
21. Masson A, Gonzales G, Espinosa R. Comportamiento clínico y epidemiológico del dengue en el municipio 10 de Octubre-Cuba. *Rev. Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2015 [citado el 01 de noviembre del 2021]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252015000100003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252015000100003)
22. Olivar A. Características epidemiológicas y clínicas de la infección por dengue en el hospital de apoyo Pichanaki [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano] Huancayo - Perú: Universidad Peruana Los Andes; 2020.
23. Domínguez V. Seroprevalencia del dengue en el margen izquierdo del Valle del Rio Apurímac - Ayacucho, 2016 [Tesis para optar el Título Profesional de Bióloga en la Especialidad de Microbiología] Ayacucho - Perú: Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga; 2018.
24. Martini M. Conocimientos y prácticas para la prevención y control del dengue en estudiantes de instituciones de educación superior-Lima, 2020 [Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería] Lima - Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2021.
25. Wills B y col. *N Engl J Med*. Comparación de tres soluciones líquidas para la reanimación en el síndrome de shock por dengue [Internet] 1ed. Vietnam: PubMed; 2005. [citado el 01 de noviembre del 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16135832/>
26. INDECI. Brote de dengue en diversos departamentos del Perú [Internet]. Perú: Centro de operaciones de Emergencia Nacional; 2020. [citado el 30 de noviembre del 2021]. Disponible en: <https://www.indeci.gob.pe/wp-content/uploads/2020/11/INFORME-DE-EMERGENCIA-N%C2%BA-845-9DIC2020-BROTE-DENGUE-EN-DIVERSOS-DEPARTAMENTOS-DEL-PER%C3%9A-26.pdf>

27. Organización Mundial de la Salud. Dengue y dengue grave [Internet]. Suiza: Rev World Health Organization; 2021. [citado el 30 de noviembre del 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
28. El clima y el tiempo promedio en todo el año en Junín [Internet]. Perú: Weather Spark; 2021. [citado el 30 de noviembre del 2021]. Disponible en: <https://es.weatherspark.com/y/22304/Clima-promedio-en-Jun%C3%ADn-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>
29. Palacios E. Análisis espacio temporal de las enfermedades transmitidas por *Aedes Aegypti* en Ecuador [Tesis para optar el Título de Magister en Gestión Ambiental] Quito - Ecuador: Universidad Internacional SEK; 2019.
30. Zúñiga J, Álvarez J. Frecuencia de factores de riesgo para dengue con signos de alarma en Hospital referencial de Ferreñafe. Lambayeque 2019 [Tesis para optar el Título de Médico Cirujano] Pimentel - Perú: Universidad Seños de Sipan; 2021.
31. Molineros L, Pinzón E, Rengifo N, Daza C, Hernández M, Ortiz M, Lesmes M. [Publicación periódica en línea] 2020 [citado 30 de Noviembre 2021]; 46(2). Disponible en: <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/1256/1578>
32. Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. Actualización epidemiológica: Dengue [Internet]. Washington DC: OPS/OMS; 2020 [revisado el 30 de Noviembre del 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/sites/default/files/2020-02/2020-feb-7-phe-actualizacion-epi-dengue.pdf>
33. Dávila P. Prevalencia del virus del dengue en fase de viremia en pacientes febriles del Chaco Chuquisaqueño del departamento de Chuquisaca 2016-2017. [Tesis para optar el Grado de Magister en Análisis Clínicos y Microbiología] Sucre - Bolivia: Universidad Andina Simón Bolívar; 2019.

## **ANEXOS**

## ANEXO 01

### Casos de dengue sin signos de alarma según sala situacional dinámica de DIRESA Junín 2021



**Fuente:** Dirección Regional de Salud Junín. Epidemiología. Sala situacional dinámica: Enfermedades individuales sujetas a vigilancia epidemiológica [Pagina Web]. Huancayo: DIRESA JUNIN; 2021.<sup>8</sup>

En el Anexo 01 se observa los datos brindados por el portal de transparencias de la Dirección Regional de Junín DIRESA Junín, estos datos son fáciles de obtener a través de la Sala Situacional dinámica. En este gráfico, DIRESA engloba su reporte a 6410 casos notificados de dengue sin signos de alarma entre los departamentos de Junín, Pasco, Ucayali, Lima, Cusco, San Martín, Huánuco, Ayacucho y Piura. El grupo etario más afectado es el de 25 a 29 años y de estos, 413 son del género femenino y 342 son del género masculino. El número de casos por género es: Masculino 3181 y femenino 3229.

## ANEXO 02

### Casos de dengue con signos de alarma según sala situacional dinámica de DIRESA Junín 2021



**Fuente:** Dirección Regional de Salud Junín. Epidemiología. Sala situacional dinámica: Enfermedades individuales sujetas a vigilancia epidemiológica [Pagina Web]. Huancayo: DIRESA JUNIN; 2021. <sup>8</sup>

En el Anexo 02 se observa los datos brindados por el portal de transparencias de la Dirección Regional de Junín DIRESA Junín, estos datos son fáciles de obtener a través de la Sala Situacional dinámica. En este gráfico, DIRESA engloba su reporte a 364 casos notificados de dengue sin signos de alarma entre los departamentos de Junín y Pasco. El grupo de edad más afectado es de 26 a 30 años y de estos, 26 son de género femenino y, 23 son de género masculino. El número de casos por género es: Masculino 150 y femenino 214.

## ANEXO 03

### Portal de transparencia DIRESA JUNIN: Acceso a los reportes epidemiológicos 2021

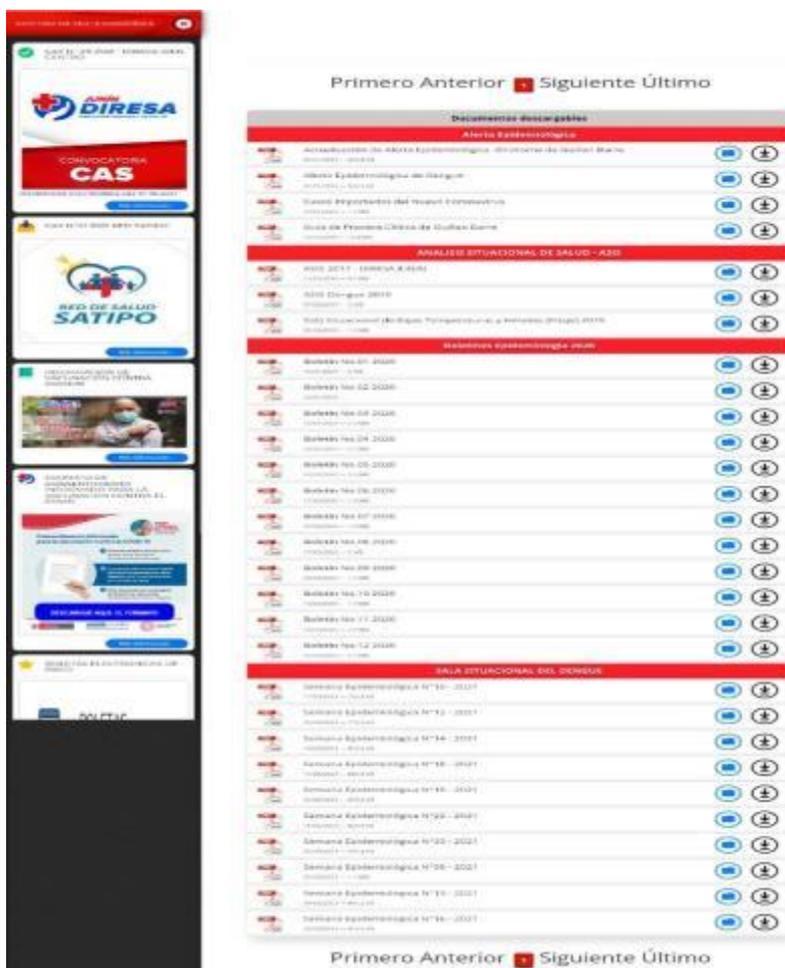


**Fuente:** Dirección Regional de Salud Junín. Epidemiología. Sala situacional dinámica: Enfermedades individuales sujetas a vigilancia epidemiológica [Pagina Web]. Huancayo: DIRESA JUNIN; 2021. <sup>8</sup>

En el Anexo 03 se observa los datos brindados por el portal de transparencias de la Dirección Regional de Junín DIRESA Junín, estos datos son fáciles de obtener a través de la Sala Situacional dinámica. En este gráfico, DIRESA engloba su reporte de todas las enfermedades individuales sujetas a vigilancia epidemiológica.

## ANEXO 04

### Portal de transparencia DIRESA JUNIN: Acceso a boletines epidemiológicos y resumen de las semanas epidemiológicas del dengue 2021

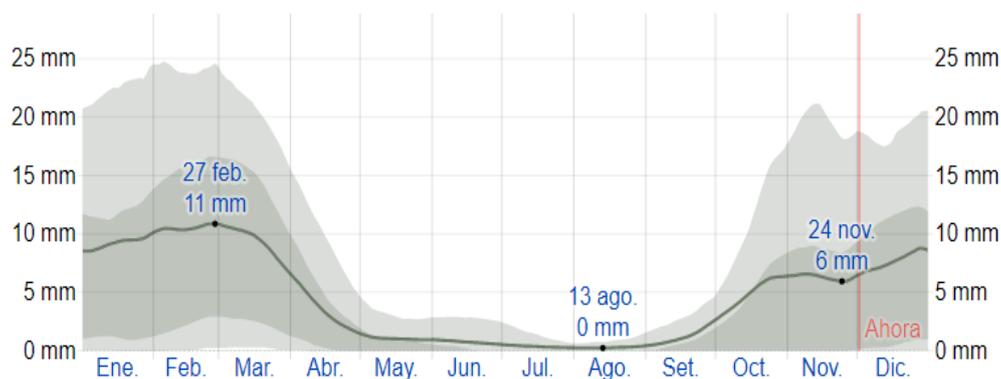


**Fuente:** Dirección Regional de Salud Junín. Epidemiología. Sala situacional dinámica: Enfermedades individuales sujetas a vigilancia epidemiológica [Pagina Web]. Huancayo: DIRESA JUNIN; 2021. <sup>8</sup>

En el Anexo 04 se observa los datos brindados por el portal de transparencias de la Dirección Regional de Junín DIRESA Junín, estos datos son fáciles de obtener a través de la Sala Situacional dinámica. En este gráfico, DIRESA pone a disposición de toda la población archivos descargables de carácter epidemiológico, como: alertas epidemiológicas, análisis situacional de salud-ASIS, Boletines de epidemiología y Sala situacional del dengue.

## ANEXO 05

### Promedio mensual de lluvia en Junín



**Fuente:** El clima y el tiempo promedio en todo el año en Junín [Pagina Web]. Perú: Weather Spark; 2021.<sup>28</sup>

En el Anexo 05 se observa los datos brindados por el portal de transparencias online Weather Spark, exponiendo números sobre el clima y el tiempo en todo el año en la región Junín. Con respecto a los días lluviosos refiere que es muy variable, la temperatura más húmeda dura 4.1 meses, de 3 de diciembre a 6 de abril, con probabilidades de más del 6% de que cierto día será lluvioso. En relación a los meses del año, el mes más lluvioso es Febrero, por el contrario, el mes de Agosto es el menos lluvioso.<sup>28</sup>

## ANEXO 06

### Casos de dengue según distritos por año Junín 2019-2021

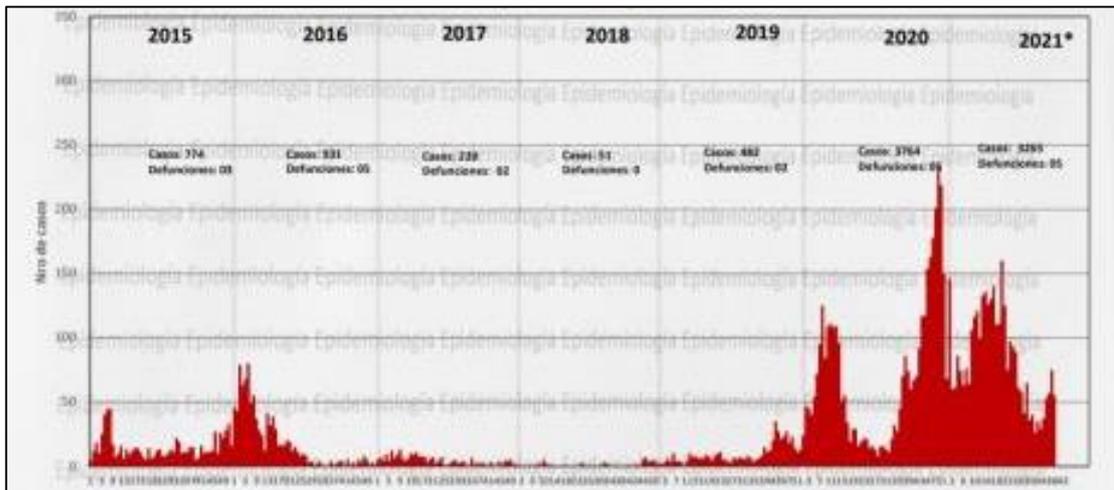
Distritos	Años						Corte hasta la SE 39					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Satipo	168	4	0	3	705	330	165	2	0	2	164	330
Perene	179	106	30	247	485	859	164	105	8	114	380	859
Chanchamayo	116	29	2	62	551	423	115	27	0	23	198	423
Pangoa	60	25	4	4	656	434	59	22	2	2	568	434
Pichanaki	144	20	5	141	332	407	141	19	4	71	256	407
San Ramon	72	5	2	14	522	238	72	1	2	12	173	238
Mazamari	115	7	0	0	190	185	114	5	0	0	48	185
Rio Negro	33	1	0	6	170	194	33	1	0	1	48	194
Rio Tambo	41	18	7	3	86	71	25	10	6	3	29	71
San Luis de Shuaro	0	0	0	0	18	79	0	0	0	0	0	79
Coviriali	3	0	0	0	25	30	3	0	0	0	5	30
Vicatos del Ene	0	5	1	1	11	4	0	3	0	1	3	4
Llayta	0	0	0	0	4	6	0	0	0	0	0	6
Vitoc	0	0	0	0	5	3	0	0	0	0	0	3
Pampa Hermosa	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
<b>Total general</b>	<b>931</b>	<b>220</b>	<b>51</b>	<b>482</b>	<b>3761</b>	<b>3264</b>	<b>891</b>	<b>195</b>	<b>22</b>	<b>229</b>	<b>1872</b>	<b>3264</b>

**Fuente:** Dirección Regional de Salud Junín. Epidemiología. Sala situacional dinámica: Enfermedades individuales sujetas a vigilancia epidemiológica [Pagina Web]. Huancayo: DIRESA JUNIN; 2021. <sup>8</sup>

En el Anexo 06 se observa que el pico más alto de casos de dengue en la región Junín tuvo lugar en el año 2021 con 3264 casos y, el distrito con más casos es Perené con 859. Distrito con más casos en el 2019: Perene con 247, en el año 2020: Satipo con 705 casos.

## ANEXO 07

### Casos de dengue por años Junín 2019-2021 SE: 39 (hasta el 2 de setiembre)



**Fuente:** Dirección Regional de Salud Junín. Epidemiología. Sala situacional dinámica: Enfermedades individuales sujetas a vigilancia epidemiológica [Pagina Web]. Huancayo: DIRESA JUNIN; 2021. <sup>8</sup>

En el Anexo 07 se observa que el año con más casos de dengue se experimenta en el 2020 con 3764 confirmaciones. El 2019 solo se reportaron 482 casos de dengue. El año 2021, se registra un reporte de 3265 casos. Año con menos reportes: 2018 con 51 casos. Año con más defunciones: 2016, 2020 y 2021. Tendencia de casos en Junín para el 2022: 3269,714286 casos hasta la SE: 39.