

EPIDEMIA DE DENGUE DEL 2023 EN EL DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ BOLIVIA

2023 DENGUE EPIDEMIC IN THE DEPARTMENT OF SANTA CRUZ,
BOLIVIA

Ferdy Duran
Jorge Mendoza
Jaime Bilbao
José Jiménez⁴

**ARTÍCULO DE
INVESTIGACIÓN**
<https://salud.uno.edu.bo>

**CORRESPONDENCIA
DEL AUTOR**
<https://salud.uno.edu.bo>

Volumen 3. N° 5.
Enero 2025
Junio 2025

RESUMEN

La epidemia de dengue en el departamento de Santa Cruz durante 2023 mostró un incremento significativo, en un contexto donde la incidencia global se multiplicó por diez y Bolivia se posicionó entre los países más afectados de la región. Este estudio retrospectivo y descriptivo analizó información de casos sospechosos y confirmados provenientes del Programa Departamental de Dengue, el SNIS y el laboratorio CENETROP, con el objetivo

de caracterizar el comportamiento epidemiológico semanal y los factores sociodemográficos asociados. Los resultados evidenciaron un crecimiento exponencial de casos entre enero y marzo, con picos en las semanas epidemiológicas 5 y 7, seguido de una disminución hacia mayo. Los grupos más afectados fueron los adolescentes y adultos jóvenes (20-39 años), además de los niños en edad escolar (5-14 años); el 52% de los casos correspondió a mujeres. Santa Cruz de la Sierra concentró

el 56% de los casos, aunque se identificaron altas incidencias en municipios rurales como Mairana, El Torno y La Guardia. La tendencia estacional se correlacionó directamente con los meses de mayor precipitación. Se concluye que la epidemia presentó un comportamiento marcado por la estacionalidad y una amplia dispersión geográfica, lo que resalta la necesidad de fortalecer estrategias de prevención y control basadas en la EGI-Dengue Arbovirosis, priorizando grupos vulnerables y municipios endémicos durante la temporada de lluvias.

Palabras clave: Dengue, Epidemiología, Brote, Incidencia, Factores sociodemográficos, Estacionalidad, Municipios endémicos, Arbovirosis.

ABSTRACT

The 2023 dengue epidemic in the department of Santa Cruz occurred within a global surge in incidence, which increased tenfold, placing Bolivia among the most severely affected countries in the region. This retrospective, descriptive, and mixed-methods study analyzed data on suspected and confirmed dengue cases from the Departmental Dengue Program, the SNIS surveillance system,

and the CENETROP laboratory to characterize weekly epidemiological trends and associated sociodemographic factors. Results showed an exponential rise in cases from January to March, with peaks during epidemiological weeks 5 and 7, followed by a decline toward May. The most affected groups were adolescents and young adults (20–39 years), as well as school-aged children (5–14 years); females accounted for 52% of confirmed cases. While Santa Cruz de la Sierra recorded 56% of cases, several rural municipalities—including Mairana, El Torno, and La Guardia—also exhibited high incidence rates. Case peaks aligned with months of increased rainfall, indicating a clear seasonal pattern. The study concludes that the 2023 epidemic displayed marked seasonality and broad geographic spread, underscoring the need to strengthen dengue prevention and control strategies based on the departmental EGI-Dengue Arbovirosis framework, with emphasis on vulnerable populations and endemic municipalities during rainy periods.

Keywords: Dengue, Epidemiology, Outbreak, Incidence, Sociodemographic

factors, Seasonality, Endemic municipalities, Arbovirosis.

INTRODUCCIÓN

El Dengue es una enfermedad viral, donde la incidencia mundial ha aumentado considerablemente en los últimos 15 años y representa una grave amenaza para la salud pública, ya que el número de casos notificados a nivel mundial en el último año 2023 se multiplicó por 10 pasando de 500.000 a 5.2 millones, en la región de las Américas en el 2023 se notificaron 4.1 millones de casos de Dengue con una incidencia de 419 casos por 100.000 habitantes, en 15 países se presentaron brotes y epidemias, donde Bolivia es uno de los países con la mayor cantidad de casos graves¹.

El dengue es una enfermedad que se ha convertido en un problema de salud pública en Bolivia, en los últimos años los casos aumentaron alarmantemente en Cochabamba con brotes recurrentes y su relación con los factores climáticos favorables como las altas temperaturas la humedad junto con la urbanización descontrolada que han creado condiciones ideales para la transmisión

del dengue², en La Paz también hay un aumento de casos con relación a los factores ambientales el incremento de la temperatura y la época de lluvias³.

En la epidemia de dengue que se presentó en el año 2023 en Bolivia no han sido estudiados ni analizados los datos estadísticos de casos sospechosos y confirmados de dengue del Departamento de Santa Cruz, y se desconoce el comportamiento epidemiológico de la epidemia del dengue por semana epidemiológica, las características de los factores sociodemográficos la distribución de casos por grupo etario, por género, la incidencia por municipios, área de procedencia y la tendencia estacional de casos por meses y su relación en épocas de lluvias.

En estudios previos en Bolivia se analizó el aumento de casos de dengue con su relación con los cambios climáticos la humedad las altas temperaturas presentándose brotes epidémicos de dengue² también se encontró que aumentó considerablemente los casos en municipios de La Paz³, en Perú en el 2023 se presentaron epidemias

2

explosivas de dengue en diferentes municipios relacionadas con los fenómenos climáticos “EL NIÑO” el incremento de la temperatura la prolongación de las lluvias⁴, en Ecuador el 2022 se presentó una epidemia debido a los factores socioeconómicos, el clima y el turismo relacionado con la época de lluvias⁵, en Brasil en el 2022 se analizó las epidemias de dengue y su relación con épocas de lluvia⁶.

El presente estudio se propone realizar un análisis retrospectivo de la Epidemia de Dengue del 2023 en el Departamento de Santa Cruz Bolivia, esta investigación tiene como objetivo describir el Comportamiento Epidemiológico del dengue en la epidemia del 2023 y su Relación con los Factores Sociodemográficos en el Departamento de Santa Cruz, con la finalidad de describir el comportamiento epidemiológico por semana epidemiológica y las características de los factores sociodemográficos como grupo etario más afectado, género más afectado, área de procedencia de los casos, la incidencia por municipios y la tendencia estacional por meses en relación con épocas de lluvias, para

conocer los municipios endémicos la época estacional de los casos y proponer estrategias de prevención y control del dengue, como las medidas de control vectorial y así evitar la transmisión de la enfermedad y las epidemias de dengue.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue cualicuantitativo, tipo transversal descriptivo y retrospectivo se analizó la información de casos sospechosos y confirmados por semana epidemiológica de Dengue de la epidemia del 2023, de la base de datos de Excel del Programa Departamental de Dengue del Departamento de Santa Cruz, una base de Excel de Vigilancia Epidemiológica de Dengue la cual fue elaborada con casos notificados como sospechosos por el SNIS del Servicio Departamental de Salud (SEDES Santa Cruz) y casos reportados como confirmados por el Laboratorio de CENETROP (Centro Nacional de Enfermedades Tropicales).

Este estudio de investigación se realizó en la Ciudad de Santa Cruz de la Sierra, en los ambientes de Dirección de Investigación de la Universidad Cristiana de Bolivia y en ambientes del Programa

Departamental de Dengue de la Unidad de Epidemiología del SEDES en la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, la población fue el total de la Población del Departamento de Santa Cruz, y la muestra fueron todos los casos Sospechosos y Confirmados de Dengue de la epidemia del 2023, el clima es cálido tropical húmedo en la mayor parte de los municipios, pero también se tiene municipios de clima templado y fríos y presenta zonas geográficas de llanuras, de colinas y montañosas.

PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO

Se solicitó el permiso respectivo a Dirección del SEDES Santa Cruz a la Unidad de Epidemiología del SEDES, para poder utilizar los datos del Programa Departamental de Dengue, donde se explicó que serían utilizados en un estudio de investigación de la Universidad Cristiana de Bolivia (UCEBOL) para generar conocimientos nuevos sobre la Epidemia de Dengue del 2023, su comportamiento epidemiológico en relación con los factores sociodemográficos del Departamento de Santa Cruz.

Con la autorización se procede a recolectar los datos, se crea una base de datos general con toda la información necesaria sobre la epidemia de Dengue del 2023 y se realiza gráficos de acuerdo a las variables del estudio para luego ser analizados e interpretar los hallazgos del estudio.

El estudio se realizó analizando la información de la epidemia de Dengue del 2023, los datos presentados en este estudio son la suma de los casos sospechosos y confirmados de dengue de la gestión 2023 y las variables que se analizaron fueron: el número de casos sospechosos y casos confirmados por semana epidemiológica del 2023, la distribución por grupo etario más afectado, género más afectado, área de procedencia de los casos, la incidencia por municipios y la tendencia estacional por meses en relación con épocas de lluvias de la epidemia de dengue del 2023 en el departamento de Santa Cruz Bolivia.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente estudio fue revisado y aprobado por el comité de ética en investigación de la Universidad Cristiana

de Bolivia (FWA00028928).

PLAN DE ANÁLISIS

Con los datos de la base de datos de Excel del Programa Departamental de Dengue de Santa Cruz se realizó una base de datos general se creó tablas y gráficos los cuales se analizaron e interpretaron según las variables del estudio.

El análisis de las variables del comportamiento de la epidemia de Dengue del 2023, se realizó según los objetivos específicos del estudio de la epidemia de Dengue del 2023 del Departamento de Santa Cruz, y el análisis se realizó utilizando programas estadísticos de Excel con tablas y gráficos por cada variable del estudio.

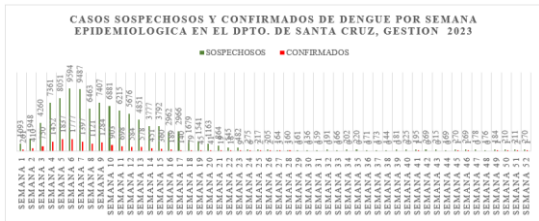
RESULTADOS

El presente estudio se realizó con todos los pacientes notificados como casos sospechosos y confirmados de Dengue en el Departamento de Santa Cruz Bolivia, para describir el comportamiento epidemiológico de la epidemia de dengue del 2023 en el Departamento de Santa Cruz Bolivia, a través del análisis de datos estadísticos del Programa Departamental de

Dengue, para determinar los picos más altos de casos sospechosos y confirmados por semana epidemiológica, conocer el grupo etario más afectado, el género más afectado, área de procedencia de los casos, la tasa de incidencia por municipios y la tendencia estacional por meses en relación con épocas de lluvias.

En el grafico 1. Se muestra el comportamiento epidemiológico de la epidemia de dengue en Santa Cruz en el 2023 por semana epidemiológica, donde se observa claramente una epidemia de gran magnitud con una tendencia estacional bien definida, que inicio desde la primer semana con pocos casos pero continuo con un ascenso desde la segunda semana para presentar los picos más altos en las semanas 5, 6 y 7, después se observa un descenso progresivo entre las semanas 8 y 20, para luego mantenerse con cifras bajas desde la semana 21 a la 52, lo que nos demuestra que la epidemia de dengue fue desde la semana 1 a la 20, para luego permanecer en una endemia desde la semana 21 a la 52 de la gestión 2023.

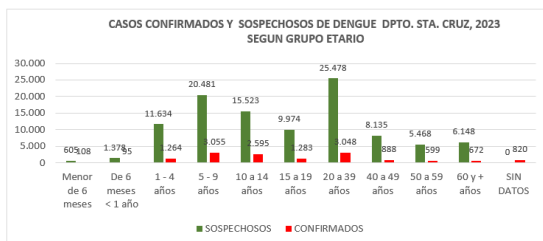
Gráfico 1: Casos sospechosos y confirmados de la epidemia del 2023 por semana epidemiológica.



Elaboración propia

En el gráfico 2. Se muestra la distribución de casos sospechosos y confirmados de dengue de la gestión 2023, donde se observa primero que en todos los grupos etarios se presentaron casos, segundo que hay 3 grupos etarios más afectados primero el grupo etario de 5 a 9 años (20,481 sospechosos y 3,055 confirmados) segundo el grupo etario de 20 a 39 años (25,478 sospechosos y 3,048 confirmados) tercero el grupo etario de 10 a 14 años (15,523 sospechosos y 2,595 confirmados) concentrándose la mayor cantidad de casos en los grupos etarios medios de 5 a 39 años.

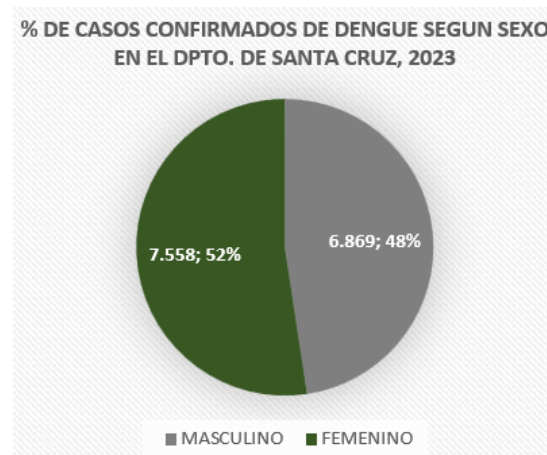
Gráfico 2: Casos sospechosos y confirmados de la gestión 2023 y su distribución por grupo etario.



Elaboración propia

En el Gráfico 3. Se muestra la distribución de casos confirmados por género de la epidemia de Dengue del 2023, donde se observa que el género más afectado es el sexo femenino, pero la diferencia no es muy significativa por lo que en esta epidemia ambos géneros estarían afectados con una mínima diferencia el sexo femenino con un 4 %.

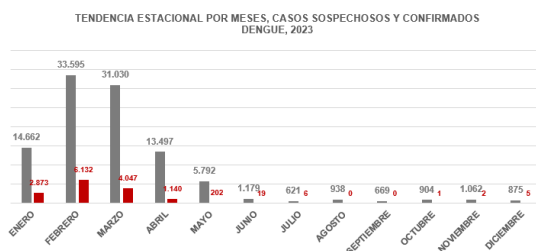
Gráfico 3: Casos confirmados de dengue de la gestión 2023 y su distribución por sexo.



Elaboración propia

En el Gráfico 4. Se muestra los casos confirmados de la epidemia del 2023 según área de procedencia urbana o rural, donde se observa que los casos confirmados, y según área de procedencia la mayor cantidad de casos se presentaron en el área urbana que sería del Municipio de Santa Cruz de la Sierra.

Gráfico 6. La tendencia estacional por meses de casos sospechosos y confirmados de dengue



Elaboración propia

CLIMA DEL DEPARTAMENTO DE SANTA CRUZ.

Los registros detallados y confiables sobre la temperatura, precipitación pluvial y humedad por meses del departamento de Santa Cruz fueron recolectados del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología de Bolivia (SENAMHI), de TUTIEMPO.NET Clima Santa Cruz/Trompillo 2023 y del Instituto Cruceño de Estadística (ICE) a través de sus boletines informáticos de lluvias en el departamento de Santa Cruz del 2023 y su boletín informático de estadísticas de medición climática de temperatura y humedad del departamento de Santa Cruz del 2023.

En la Tabla 1. Se detalla sobre la época de lluvias de mayor precipitación pluvial en el departamento de Santa Cruz, Bolivia, se da entre diciembre y marzo, incluso

llegando hasta el mes de mayo, la época con temperaturas elevadas se da entre septiembre y marzo, y la época de mayor humedad se da entre diciembre a mayo según análisis de los registros de SENAMHI, TUTIEMPO.NET y el ICE, en el departamento de Santa Cruz, Bolivia, por meses del 2023.

Tabla 1. Datos Climáticos del 2023. Tutiempo.net.

Mes.	Temperatura Media.	Humedad Relativa Media.	Precipitación Total Mes.
Enero	27.4 °C.	70.2 %.	189.23 mm.
Febrero	26.7 °C.	71.1 %.	194.31 mm.
Marzo	27.6 °C.	73.9 %.	284.22 mm.
Abril	25 °C.	75 %.	140.47 mm.
Mayo	22.3 °C.	78.8 %.	163.06 mm.
Junio	22.7 °C.	67.5 %.	58.41 mm.
Julio	23 °C.	64.8 %.	7.87 mm.
Agosto	26.9 °C.	51.2 %.	21.08 mm.
Septiembre	28.1 °C.	53.3 %.	37.08 mm.
Octubre	29.4 °C.	52.9 %.	62.46 mm.
Noviembre	30 °C.	57.7 %.	20.82 mm.
Diciembre	29.8 °C.	63.8 %.	134.61 mm.

Elaboración propia

DISCUSIÓN

Según la OMS la situación mundial de casos de Dengue ha aumentado considerablemente en las dos últimas décadas, y el dengue se ha convertido en un problema de salud pública cada vez mayor a nivel mundial, en la región de las Américas el 2023 es el año con mayor reporte histórico de casos, la misma situación ocurre en Bolivia con un incremento de casos de Dengue en los departamentos como La Paz y Cochabamba, y en Santa Cruz, la epidemia de Dengue del 2023 del departamento de Santa Cruz se

caracterizó por presentar un incremento exagerado de casos desde la primer semana epidemiológica presentando los picos más altos en las semanas 5, 6 y 7, manteniendo picos altos hasta la semana 9, luego presenta un declive gradual de casos hasta la semana 20, para luego entrar en una epidemia controlada desde la semana epidemiológica 21 hasta la 52.

En estudios de situación epidemiológica del Perú sobre los casos notificados de Dengue según grupo de edad los más afectados serían los niños, jóvenes y adultos con mayor incidencia en adolescentes y jóvenes, en este estudio del departamento de Santa Cruz la distribución de casos sospechosos y confirmados por grupo etario de la epidemia de Dengue del 2023, se identifican 3 grupos etarios más afectados o susceptibles a infección, primero el de 20 a 39 años luego el de 5 a 9 años, después el de 10 a 14 años, lo que sugiere que la población de edad escolar los adolescentes y adultos jóvenes fueron los más afectados en la epidemia de Dengue del 2023 en el departamento de Santa Cruz Bolivia.

En estudios del departamento de La Paz la distribución de casos positivos de

Dengue según género se observa una prevalencia mayor en mujeres que en hombres pero con una diferencia no muy significativa, en este estudio del departamento de Santa Cruz ocurre algo similar en la epidemia de dengue del 2023, donde se identifica al sexo femenino como el más afectado, con un 52% en comparación con el 48% en el sexo masculino, si bien la diferencia entre ambos sexos no es grande los datos nos indican que las mujeres tuvieron una mayor proporción de casos confirmados de Dengue.

En estudios del departamento de Cochabamba sobre las tendencias y factores asociados al aumento de casos de dengue desde el 2019 al 2024 se observa que la incidencia aumento drásticamente en los últimos años sobre todo en áreas urbanas lo que facilita su proliferación convirtiéndose en una amenaza para la salud pública, en este estudio de la epidemia de dengue del 2023 en el departamento de Santa Cruz, se identifica que el área urbana fue la más afectada, con un 56% en comparación con el 44% del área rural, aclarar que el área urbana pertenece solo al municipio de Santa Cruz de la

Sierra capital del departamento de Santa Cruz y el área rural están todos los demás municipios, por lo tanto el mayor porcentaje de casos son de la ciudad capital del departamento de Santa Cruz Bolivia.

Según la OMS en la región de las Américas en la gestión 2023 se notificaron 4.1 millones de casos de Dengue con una tasa de incidencia acumulada de 419 casos por cada 100.000 habitantes, en Bolivia en el 2023 hasta la SE. 45 se notificó 144.065 casos sospechosos de dengue de estos 23.136 fueron confirmados por laboratorio, en estudios de vigilancia virológica del dengue en el departamento de La Paz en la gestión 2023 ha presentado un aumento en su incidencia de casos positivos, sobre todo en municipios de zonas tropicales, en este estudio de la epidemia de Dengue del 2023 se notificaron 104.824 casos sospechosos de dengue, de estos 14.427 fueron confirmados por laboratorio, y se identificó 10 municipios con altas tasas de incidencia en el departamento de Santa Cruz, estos 10 municipios pertenecen al área rural y son de diferentes zonas geográficas, estos

municipios con altas tasas de incidencia en orden decreciente son los siguientes, Mairana con 267 casos por 10.000 habitantes, El Torno con 131 casos por 10.000 habitantes, La Guardia con 109 casos por 10.000 habitantes, Quirusillas con 97 casos por 10.000 habitantes, Camiri con 94 casos por 10.000 habitantes, Porongo con 94 casos por 10.000 habitantes, General Saavedra con 63 casos por 10.000 habitantes, El Puente con 59 casos por 10.000 habitantes, San Julián con 53 casos por 10.000 habitantes y Montero con 49 casos por 10.000 habitantes, de estos 10 municipios endémicos 7 pertenecen a zonas tropicales, 1 a zona subtropical (Camiri) y 2 a zonas templadas o valles (Mairana y Quirusillas).

En estudios del departamento de La Paz la variación temporal de casos de dengue está influenciada por la temporada de lluvias como factor importante de la propagación del dengue, de igual forma en estudios del departamento de Cochabamba la combinación de factores climáticos favorables, las lluvias, altas temperaturas y la humedad crean condiciones ideales para la transmisión del dengue, en este

estudio de la tendencia estacional de casos sospechosos y confirmados por meses de la epidemia de dengue del 2023, se determinó que los picos más altos de casos sospechosos y confirmados de Dengue son de enero a mayo, presentando una relación directa con los meses de épocas de lluvias de mayor precipitación pluvial, con más precipitaciones, temperaturas más cálidas y con mayor humedad en el departamento de Santa Cruz, Bolivia.

CONCLUSIONES

1. Al describir el comportamiento epidemiológico de la epidemia de Dengue del 2023 en el departamento de Santa Cruz Bolivia, se determinó que se caracterizó por un inicio gradual desde la primera semana, con un incremento exponencial alcanzando picos máximos las Semanas 5, 6 y 7 con un volumen extraordinario de casos sospechosos y confirmados culminando los picos en la semana 9, posteriormente la epidemia entro en una fase de declive con un descenso gradual pero prolongado hasta la semana 20, para luego estabilizarse en niveles bajos entrando en una endemia controlada desde la semana 21 hasta la semana 52.

2. Al analizar la distribución de casos sospechosos y confirmados por grupos etarios durante la epidemia de Dengue del 2023, se identifican 3 grupos etarios más afectados o susceptibles a infección, primero el de 20 a 39 años luego el de 5 a 9 años, después el de 10 a 14 años, lo que sugiere que la población de edad escolar los adolescentes y adultos jóvenes fueron los más afectados en la epidemia de Dengue del 2023 en el departamento de Santa Cruz Bolivia.

3. Al analizar la distribución de casos confirmados por género de la epidemia de Dengue del 2023 se identifica al sexo femenino como el más afectado durante la epidemia de Dengue en Santa Cruz en el 2023, con un 52% en comparación con el 48% en el sexo masculino, si bien la diferencia entre ambos sexos no es grande los datos nos indican que las mujeres tuvieron una mayor proporción de casos confirmados de Dengue.

4. Al analizar la distribución de casos confirmados por área de procedencia de la epidemia del 2023, se identifica que el área urbana fue la más afectada durante la epidemia del 2023 en el departamento de Santa Cruz, con un 56% en comparación con el 44% del área rural, aclarar que el área urbana pertenece

solo al municipio de Santa Cruz de la Sierra capital del departamento de Santa Cruz y el área rural están todos los demás municipios, por lo tanto el mayor porcentaje de casos absolutos de dengue son de la ciudad capital del departamento de Santa Cruz Bolivia.

5. Al analizar la tasa de incidencia de casos confirmados de la epidemia de dengue del 2023 por municipios, por 10.000 habitantes, se identificó 10 municipios con altas tasas de incidencia en el departamento de Santa Cruz, estos 10 municipios pertenecen al área rural y son de diferentes zonas geográficas, y estos municipios con altas tasas de incidencia en orden decreciente son los siguientes, Mairana con 267 casos por 10.000 habitantes, El Torno con 131 casos por 10.000 habitantes, La Guardia con 109 casos por 10.000 habitantes, Quirusillas con 97 casos por 10.000 habitantes, Camiri con 94 casos por 10.000 habitantes, Porongo con 94 casos por 10.000 habitantes, General Saavedra con 63 casos por 10.000 habitantes, El Puente con 59 casos por 10.000 habitantes, San Julián con 53 casos por 10.000 habitantes y Montero con 49 casos por 10.000 habitantes, de estos 10 municipios endémicos 7 pertenecen a

zonas tropicales, 1 a zona subtropical (Camiri) y 2 a zonas templadas o valles (Mairana y Quirusillas).

6. Al analizar la tendencia estacional de casos sospechosos y confirmados por meses de la epidemia de Dengue del 2023, llegamos a observar que los picos más altos de casos sospechosos y confirmados de Dengue son de enero a mayo, presentando una relación directa con los meses de épocas de lluvias de mayor precipitación pluvial en el departamento de Santa Cruz, Bolivia.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a todas las autoridades de los municipios endémicos implementar un plan estratégico de prevención y control de Dengue y Arbovirosis basado en las estrategias de gestión integrada de la EGI-Dengue departamental, para que desarrollen intervenciones de prevención y control en sus municipios y así disminuir la incidencia de la enfermedad.

También se recomienda a las autoridades municipales trabajar con la sociedad civil organizada, con instituciones de su jurisdicción con compromisos firmados de apoyo que

contribuyan al cumplimiento de operaciones de acciones estratégicas en promoción, prevención y control del dengue.

Otras recomendaciones a las autoridades de todos los municipios endémicos lo siguiente:

1. Fortalecer el área de vigilancia epidemiológica con la contratación de personal técnico en el área de estadística, con la finalidad de mejorar su información de casos sospechosos y confirmados de dengue.
2. Fortalecer su área de control vectorial con la contratación de técnicos de vectores, con la finalidad de reducir la densidad de mosquitos y la transmisión de la enfermedad del dengue.
3. Fortalecer su área de laboratorio con la contratación de personal, compra de equipos e insumos de laboratorio para aumentar su capacidad de diagnóstico de dengue en sus municipios.
4. Fortalecer las capacidades del personal de salud con capacitaciones continuas en manejo clínico del dengue para mejorar la respuesta ante brotes o epidemias.

5. Trabajar con la población en promoción, promoviendo el conocimiento en la población acerca de la enfermedad, su modo de transmisión, el ciclo de vida de los mosquitos y los principales criaderos del mosquito.

6. Realizar actividades comunitarias en eliminación y destrucción de criaderos de mosquitos, con mingas programadas con participación masiva de la población.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud (OMS) et. al. Partes sobre brotes epidémicos; Dengue: Situación Mundial, <https://www.who.int/es/emergencias/disease-outbreak-news/item/2023-DON498> del 21 de diciembre del 2023.
2. Arturo Fernando Quiñones López, Rubén Castillo Quino, Valeria Abigail Camacho Aliaga, Heidy Ingrid Canelas Urey, Luis Fernando Rojas Terrazas, et. al. Tendencias y factores asociados al aumento de casos de dengue en Cochabamba, Un estudio longitudinal 2019-2024 <http://orcid.org/0000-0002-1869-6806> del 2024.
3. Denisse Mancilla Vino, José Santalla Vargas, Lidia Mamani Huanca, et. al. Vigilancia Viroológica de casos de

Dengue de enero 2020 a febrero 2023, en el Departamento de La Paz-Bolivia2 <http://orcid.org/0000-0003-1866-990> del 2023.

4. Organización Mundial de la Salud (OMS), Organización Panamericana de la Salud (OPS), et. al. evaluación de riesgos para la salud pública sobre dengue en la región de las américas, revista de PAHO, del 14 de diciembre del 2023, <https://www.paho.org/es/documentos/evaluacion-riesgos-para-salud-publica-sobre-dengue-region-americas-12-diciembre-2023>.

5. Juan Sergio Mollinedo, Rene Edmundo Mollinedo, Pavel Elvin Mollinedo, Zoraida Aymara Mollinedo, et. al. Dengue en Bolivia, Epidemiología y Evolución Últimas Cuatro Décadas, <https://www.researchgate.net/publication/376682219> del 20 de diciembre del 2023.

6. Carla Gabriela Romero Pérez, Jhanneth Huanca Fernández, et. al. Estrategia de Gestión Integrada Para la Prevención y Control de las Enfermedades Arbovirales “EGI ARBOVIROSIS BOLIVIA 2019-2023, Publicación 485, Serie Documento Técnico Normativo, del Ministerio de Salud y Deportes, La Paz Bolivia 2021,

<https://www.minsalud.gob.bo/7327-norma-nacional-de-vigilancia-y-control->

7. Ana Vitoria Pereira Gomes, Lorena de Freitas Cardoso, Mayne Kayla Pinto dos Santos, Sabrina de Freitas Lima, Luciana Godoy Pallucci de Souza, Edson Alexandre de Quiroz, et. al. Perfil Demográfico y Epidemiológico de los casos de Dengue en un Municipio de Brasil, Revista Cubana de Medicina Tropical, del 2022, 74(1): e705, <http://scielo.sld.cu/pdf/mtr/v74n1/1561-3054-mtr-74-01-e705.pdf>.

8. Katerine Páez Castillo, Vilma María Burgos Botia, et. al. Relación entre los casos de Dengue y las Variables Climatológicas y sociodemográficas del Municipio de Aguazul, Casanare (Periodo 2015-2020) Universidad Antonio Nariño, repositorio.uan.edu.co. Bogotá Colombia 2021, <https://repositorio.uan.edu.co/server/api/core/bitstreams/0cc0aa78-2e9e-4d03-ad38-5a44760dbb40/content>.

9. Cesar V. Munayco, et. al. Situación Epidemiológica del Dengue en Perú, Simposio Sobre Dengue, DIAGNOSTICO, Revista Médica de la Fundación Instituto Hipólito Unanue, Volumen 62 Numero 2 del 2023,

<https://doi.org/10.33734/diagnostico.v62i2.458>.

10. Jomaira Cabello Campaña, María Campos Rojas, Juan Lara Bautista, Mauricio Alfredo Guillen Godoy, et. al. El Dengue Grave y su Incidencia en la Temporada Invernal en Ecuador entre el 2017-2021, Revista UNIANDES Ciencias de la Salud 2022, may-ago; 5(1): 1019-1031, <https://revista.uniandes.edu.ec/ojs/index.php/RUCSALUD/article/view/2651>.

11. Yoanderson Pérez Díaz, Rolando Rodríguez Puga, Orisel del Carmen Rodríguez Abalo, Manuel de Jesús Morales Mayo, Liliana Díaz Pérez, Oreste Alejandro Pérez Díaz, et. al. Caracterización Clínico-Epidemiológica de la Epidemia de Dengue en el Municipio de Camagüey (2019), Revista Cubana de Higiene y Epidemiología, 2022, Vol.59e.1882, <https://revidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/1282>.

12. Franco Ernesto León Jiménez, Joel Emmanuel Inga-Chero, Nathaly Blanca Flor Mendoza-Farro, Adriana Montoya Reátegui, Karin Dioses Díaz, Sofía Cavalcanti Ramírez, Luz Moyano, et. al. Características y Errores más Frecuentes en el Diagnóstico y Tratamiento del Dengue en un Hospital

del Norte Peruano, 2022, An Fac Med. 2023; 84(2):210-212 <https://doi.org/10.15381/anales.v84i2.25494>.

13. Antonio Arbo, Gabriela Sanabria, Celia Martínez, et. al. Influencia del Cambio Climático en las Enfermedades Transmitidas por Vectores julio a diciembre del 2022, Revista del Instituto de Medicina Tropical, Vol. 17(2) 23-36 [10.18004/imt/2022.17.2.4](https://doi.org/10.18004/imt/2022.17.2.4).

14. Adrián Vargas Navarro, Eduardo Bustos Vázquez, Andrés Salas Casas, Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma, José Luis Imbert Palafox, et. al. Infección por Dengue, un Problema de Salud Pública en México. JONNPR. 2021, Vol. 6(2):293-306, <https://dx.doi.org/10.19230/jonnpr.3771>.

15. Andrés Felipez Gonzales Sena, Sebastián Maury Ruiz, Andrés Camilo Jiménez Cañón, Carlos Andrés Mercado Velazco, German Darío Osorio Palencia, et. al. Factores Sociodemográficos y Ambientales Asociados al Dengue en Barranquilla entre los años 2017-2021, Universidad del Norte, División de Ciencias de la Salud, Barranquilla Colombia 2023, <http://hdl.handle.net/10584/12939>

16. Freddy Jacinto Arana Carpio, Lizan Ayol Pérez, et. al. Factores que Influyen en la Prevalencia del Dengue Clásico en el Cantón Milagro de enero a diciembre del año 2021, Universidad Estatal de Milagro, Milagro-Guayas 2022. <https://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/6941>
17. Katherine Stephane Cabanillas López, Maribel Vela Cardozo, Luis Fernando Cahua Rocca, et. al. Características Epidemiológicas y Clínicas de Pacientes con Diagnostico de Dengue Confirmado en el Centro de Salud San Fernando de Pucallpa, 2022, Universidad Nacional de Ucayali, Facultad de Ciencias de la Salud, Pucallpa-Perú 2023, <https://hdl.handle.net/20.500.24621/6575>
18. Esmeralda Maricela Estrada Zamora, María Belén Trujillo Chávez, Ariana Lissette Molina Altamirano, Bolívar Ernesto Llamuca Carrera, et. al. Características Epidemiológicas del Dengue en Ecuador año 2022, Revisión Bibliográfica, Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades Vol.5Nº1.2024, Asunción Paraguay febrero 2024, <https://doi.org/10.56712/latam.v5i1.1732>.
19. Ryder Delgado Villacorta, Arturo Rafael Heredia, et. al. Características Clínico Epidemiológicas Relacionadas con el Diagnostico de Dengue en el Centro de Salud 09 de octubre del 2023, Universidad Nacional de Ucayali Facultad de Medicina Humana, Pucallpa-Perú 2023, <https://hdl.handle.net/20.500.14621/6776>.
20. Erik Anderson Perdomo Balaguera (Autor), Gabriel Jaime Parra Henao (Director), Ivonne Tatiana Brito Jiménez (Codirectora), et. al. Factores Climáticos y Socioeconómicos Relacionados con la Incidencia del Dengue en el Departamento del Magdalena, Universidad del Magdalena, Facultad de Ciencias de la Salud, Santa Marta 2024, <https://repositorio.unimagdalena.edu.co/handle/123456789/21149>.
21. Jazmín Morgan, Clare Avanzo, J. Enrique Salcedo Sora, et. al. Factores Climáticos y Socioeconómicos que Favorecen la Co-circulación del Dengue, Zika y Chikungunya en tres Ecosistemas Diferentes de Colombia, Artículo de Investigación, Publicado en 11 de marzo del 2021. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009259>.

22. Jayo Waldir Barrientos Pozo, Marcos Cesar Campos Luyo, Cesar Homero Garayar Huancahuari, et. al. Factores de Riesgos Asociados a Brote Epidémico de Dengue en el Distrito de la Tinguíña-Ica de enero a diciembre del 2020, Universidad Continental, Facultad de Ciencias de la Salud Huancayo 2021, <https://hdl.handle.net/20.500.12394/11222>.
23. María Elena Lumbre Reque, Aida Gabriela Taboada Saire, Luis Ángelo Lujan Bulnes, et. al. Características Epidemiológicas del Brote de Dengue en la Jurisdicción del Hospital San Ignacio de Casma Ancash, enero a mayo del 2022, Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Ciencias Biológicas, Trujillo Perú 2024, <https://hdl.handle.net/20.500.14414/2282>
24. Álvaro Eduardo Lumbi Flores, Yelva Guadalupe Céspedes Saballos, et. al. Comportamiento Clínico y de Laboratorio del Dengue en Pacientes en Clínica Santa Fe Matagalpa en el Periodo de enero a diciembre del 2020, UNIDES-SEDE-MATAGALPA, Facultad de Ciencias Médicas, Matagalpa 21 de abril del 2022, <http://repositorio.unides.edu.ni/id/eprint/96>.
25. José Arturo Soledispa Salazar, Jefferson Alejandro Quezada Loor, Willan Lino Villacreses, et. al. Prevalencia y Factores de Riesgo en la Transmisión Global del Dengue, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Facultad de Ciencias de la Salud, Jipijapa-Manabí-Ecuador del 2023, <https://editorialalema.org/index.php/pe ntaciencias/article/view/463>.
26. Monica Marlenny Aguirre Cuicapusa, Venancio Santiago Navarro Rodríguez, et. al. Evaluación de los Casos de Dengue de la Semana 1 a la 26 Semana Epidemiológica del año 2022 en la Región Junín, Universidad Peruana los Andes, Facultad de Ciencias de la Salud, Huancayo-Perú 2022, <https://hdl.handle.net/20.500.12848/7141>.
27. José Carlos Ruiz Pérez, Francisco Vega Barrios, David Arturo Galván Rojas, et. al. Comportamiento Epidemiológico del Dengue y Dengue Grave Relacionado con Factores Sociales y Demográficos en el Departamento de Sucre 2019, Universidad de Sucre, Facultad de Ciencias de la Salud, Sincelejo-Sucre 2022, <https://repositorio.unisucre.edu.co/server/api/core/bitstreams/aecce3c7-f13c-49b7-ba50-bb9502f56538/content>.

28. Luis Alberto La Rosa Rosales, Gina Genara Zabaleta Espejo, et. al. Prevalencia y Características Demográficas de Dengue en Pacientes Atendidos en Establecimientos de Salud en la Región de Tumbes-Perú año 2022, Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Ciencias Biológicas, Trujillo-Perú 2024, <https://hdl.handle.net/20.500.14414/2160>
2.