

**UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA
ESPECIALIDAD LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA**



TESIS

**FACTORES ASOCIADOS A LA PREVALENCIA DEL DENGUE EN
LOS PACIENTES DEL HOSPITAL “GUSTAVO LANATTA LUJÁN”
BAGUA. JUNIO 2022 - MARZO 2023**

Para Optar el Título Profesional de Licenciado en
TECNOLOGÍA MÉDICA – ESPECIALIDAD DE LABORATORIO CLÍNICO Y
ANATOMÍA PATOLÓGICA

AUTOR:

Bach. Perleche Willis, Juan Carlos

ASESOR:

Mg. Valdiviezo Cánova, Luis
ORCID: [ordic.org/0000-0001-7571-8314](https://orcid.org/0000-0001-7571-8314)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Salud Integral Humana

CHICLAYO, PERÚ

2024



ACTA DE CONTROL DE ORIGINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, **MG. LUIS VALDIVIEZO CÁNOVA**, asesor de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Escuela de Tecnología Médica, en la especialidad de Laboratorio Clínico y Anatomía Patológica, he realizado el debido control de originalidad de la investigación, el mismo que está dentro de los porcentajes establecidos para el nivel de pregrado, según la Directiva de similitud vigente en la UDCH; además certifico que la versión que hace entrega es la versión final del informe presentado por el bachiller: **JUAN CARLOS PERLECHE WILLIS** titulado: **"FACTORES ASOCIADOS A LA PREVALENCIA DEL DENGUE EN LOS PACIENTES DEL HOSPITAL "GUSTAVO LANATTA LUJAN" BAGUA. JUNIO 2022 – MARZO 2023**

Elaborado por el estudiante. **JUAN CARLOS PERLECHE WILLIS.**

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del **18%** verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud **TURNITIN.**

Por lo que se concluye que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio y cumple con lo establecido en la Directiva sobre el nivel de similitud de productos acreditables de investigación vigente.

Pimentel, 15 de abril 2024.



Mg. LUIS ALBERTO VALDIVIEZO CANOVA
TECNÓLOGO MÉDICO
Especialista en Laboratorio Clínico y
Anatomía Patológica
CTMP 8407

MG. LUIS VALDIVIEZO CANOVA



UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISION DE GRADOS Y TITULOS



ACTA DE SUSTENTACIÓN PARA TITULO PROFESIONAL

En Chiclayo, a los once días del mes de junio del año dos mil veinticuatro, ante el Jurado constituido por:

PRESIDENTE : **DRA. VILMA MONTEAGUDO ZAMORA**
SECRETARIO : **MG. OSCAR MANTECON LICEA**
VOCAL : **DR. JOSE CHANCAFE RODRIGUEZ**

El Graduado : **PERLECHE WILLIS JUAN CARLOS**

El título de la Tesis a sustentar es: **FACTORES ASOCIADOS A LA PREVALENCIA DEL DENGUE EN LOS PACIENTES DEL HOSPITAL "GUSTAVO LANATTA LUJÁN" BAGUA. JUNIO 2022 - MARZO 2023;**

Para optar el Título de Licenciado en **TECNOLOGIA MEDICA – ESPECIALIDAD DE LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA PATOLOGICA,** obteniendo el siguiente calificativo: **APROBADO POR UNANIMIDAD**

DRA. VILMA MONTEAGUDO ZAMORA
Presidente

MG. OSCAR MANTECON LICEA
Secretario

DR. JOSE CHANCAFE RODRIGUEZ
Vocal

DEDICATORIA

A mis familiares, por su acompañamiento durante el desarrollo del presente estudio.

A todos los que han contribuido a mi formación profesional.

A los docentes, que con su experiencia han contribuido a formar en mí, valores de un profesional de bien.

A todos mis compañeros de estudio, por su contribución e intercambio sostenido durante la carrera.

A todos, muchas gracias.

El Autor

AGRADECIMIENTO

A mi familia, por el apoyo brindado para alcanzar nuevas metas en la vida.

A todos los profesores, que depositaron su confianza y sus conocimientos durante mi formación profesional.

A los que me acompañaron durante la ejecución de esta investigación, que han hecho posible escalar nuevos peldaños de la formación profesional.

A mis compañeros de estudio y amigos.

A M.E.C.B. por ese impulso y animo constante.

A los profesionales del Hospital “Gustavo Lanatta Lujan” Bagua por formación profesional durante el internado.

A todos, muchas gracias.

El Autor

Índice de contenido

| | |
|---|------|
| DEDICATORIA | iii |
| AGRADECIMIENTO | iv |
| ÍNDICE DE TABLAS | vi |
| RESUMEN..... | vii |
| ABSTRACT | viii |
| I. INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| II. DESARROLLO..... | 4 |
| III. METODOLOGÍA..... | 14 |
| 3.1. Tipo de investigación..... | 14 |
| 3.2. Diseño de investigación. | 14 |
| 3.3. Variables y Operacionalización. (Ver Anexo I). | 14 |
| 3.4. Población, muestra y muestreo..... | 14 |
| 3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos. | 15 |
| 3.6. Procedimiento de recolección de datos e información..... | 15 |
| 3.7. Técnicas de procedimiento y análisis de datos..... | 15 |
| V. CONCLUSIONES..... | 22 |
| VI. RECOMENDACIONES | 23 |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 24 |
| ANEXO I. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES..... | 28 |
| ANEXO II. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS. | 29 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|-----------|
| Tabla N° 1. Caracterización sociodemográfica por sexo y grupos etarios de los pacientes del Hospital Gustavo Lanatta Luján, Bagua. _____ | 17 |
| Tabla N° 2. Caracterización sociodemográfica por zona de procedencia de los pacientes del Hospital Gustavo Lanatta Luján, Bagua. _____ | 18 |
| Tabla N° 3. Prevalencia de casos confirmados con dengue en pacientes del Hospital Gustavo Lanatta Luján, Bagua. _____ | 19 |
| Tabla N° 4. Principales síntomas de casos confirmados con dengue en pacientes del Hospital Gustavo Lanatta Luján, Bagua. _____ | 20 |
| Tabla N° 5. Factores asociados al dengue en pacientes del Hospital Gustavo Lanatta Luján, Bagua. _____ | 21 |

RESUMEN

En el estudio se determinan los factores asociados a la prevalencia de dengue en pacientes del Hospital “Gustavo Lanatta Luján” de Bagua, desde una investigación básica, cuantitativa descriptiva, la muestra fue 136, se hizo una revisión de historias clínicas mediante una ficha de recolección de datos. Entre los factores ambientales la temperatura promedio registrada (27.5°C); la humedad relativa (78%); las precipitaciones (104 mm); propician la presencia del mosquito *Aedes aegypti*. Predomina el grupo etario entre 41 y 50 años (57), para un 42% y el sexo masculino (74), para un 54.4%; viven en zona urbana (89), para el 65.4%. Del total de pacientes atendidos con síntomas de dengue (209), prevalece el virus en (136), para un 65%; el síntoma de mayor frecuencia fue el dolor de cabeza (127) casos, para el 93.4%; la fiebre (125), para un 92%, rash/exantema (118), para el 86.8%; dolor en las articulaciones (94), para un 69.1%; náuseas (92), para el 67.6%; la artralgia (87), para el 64%, dolor ocular retro ocular (78), para el 57.4%; hubo mayor incidencia en los meses de enero a marzo, lo que pudiera estar asociado al comportamiento de las determinantes climatológicas como elevadas temperaturas y precipitaciones en este período.

Palabras Clave. Dengue, factores asociados, determinantes sociodemográficas.

ABSTRACT

In the study, the factors associated with the prevalence of dengue in patients at the Gustavo Lanatta Luján Hospital, Bagua are determined from a basic, quantitative descriptive research, the sample was 136, a review of medical records was carried out using a data collection form. Among the environmental factors, the average temperature recorded (27.5°C); relative humidity (78%); rainfall (104 mm); They promote the presence of the *Aedes aegypti* mosquito. The age group between 41 and 50 years (57) predominates, for 42%, and the male sex (74), for 54.4%; They live in urban areas (89), for 65.4%. Of the total number of patients treated with dengue symptoms (209), the virus prevails in (136), for 65%; The most frequent symptom was headache (127) cases, for 93.4%; fever (125), for 92%, rash/exanthema (118), for 86.8%; joint pain (94), for 69.1%; nausea (92), for 67.6%; arthralgia (87), for 64%, retroocular ocular pain (78), for 57.4%; There was a greater incidence in the months of January to March, which could be associated with the behavior of climatological determinants such as high temperatures and precipitation in this period.

Keywords. Dengue, associated factors, sociodemographic determinants.

I. INTRODUCCIÓN.

El dengue es una enfermedad viral de gran relevancia por su impacto en la salud pública, por la incidencia y mortalidad como por sus consecuencias económicas a nivel global; Se transmite a través de la picadura del mosquito, *Aedes aegypti* o el *Aedes albopictus*. La forma más grave de esta enfermedad, conocida como dengue hemorrágico, está emergiendo como un problema creciente en el continente americano. La incidencia de ambas formas de la enfermedad está en aumento en todo el mundo, especialmente en las regiones tropicales y subtropicales, donde el vector está presente, lo que ha resultado en epidemias significativas. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que entre 50 y 100 millones de nuevas infecciones ocurren anualmente en más de 100 países endémicos. (1).

Estudios realizados en América Latina demuestran que el dengue es una enfermedad emergente importante, con más del 50% de la población en riesgo de desarrollarla. Países como México, Brasil, Guatemala, Colombia y Honduras han notificado casos de dengue en números alarmantes, que van desde 96,379 casos en Honduras hasta 2 millones en Brasil en el año 2019. Este incremento en los casos refuerza la necesidad de una vigilancia y control efectivos del vector, así como de actividades comunitarias de prevención y control de la enfermedad. (2).

En el caso específico del Perú, el Ministerio de Salud (MINSA) está a cargo de controlar la situación del dengue, y los casos reportados se concentran en áreas donde las condiciones climáticas favorecen la transmisión. Según el MINSA, en el departamento de Amazonas, se ha observado un aumento notable en el número de casos de dengue en el último quinquenio, pasando de 37 casos en 2015 a 163 en 2019, con un pico de 187 casos en 2020. Las provincias más afectadas son Bagua y Condorcanqui. Es importante destacar que no se han reportado muertes por esta enfermedad entre 2019 y 2020. (3).

En Bagua se ofrecen servicios ambulatorios, diagnósticos y preventivos a los residentes de su área de influencia y se realizan actividades preventivas para controlar enfermedades transmitidas por vectores, como el dengue, en el año 2020 se registraron 34 nuevos casos de esta enfermedad; diversos factores contribuyen a la proliferación del mosquito: la falta de acceso a agua potable, lo que lleva a los

habitantes a almacenarla en sus hogares como criaderos propicios para el mosquito, la falta de conocimiento sobre el dengue en la población también favorece esta problemática y permite la presencia de botellas vacías, llantas, floreros y cáscaras de coco, que durante las lluvias se convierten en sitios de reproducción del mosquito y facilitan la propagación de la enfermedad. (4).

Las condiciones físicas y geográficas de Bagua favorecen la presencia del mosquito transmisor, lo cual, combinado con la insuficiente prevención, contribuye al aumento de casos de dengue. La alta temperatura, la humedad constante y la falta de vientos favorecen la transmisión del virus, teniendo un impacto significativo en la salud de la población. En este contexto, surge el siguiente problema científico: ¿cuáles son los factores asociados a la prevalencia del dengue en los pacientes del Hospital “Gustavo Lanatta Luján” Bagua.?

El estudio tendrá un impacto social relevante, facilitará las medidas preventivas para sensibilizar sobre la proliferación del mosquito transmisor del dengue; aumentará el conocimiento de la población y el personal de salud; se llevarán a cabo campañas de promoción de la salud en las comunidades para reducir los índices de infección por dengue y la prevalencia de esta enfermedad en el área de estudio y mejorar las condiciones locales al identificar los factores que favorecen su propagación. El informe que presente los resultados de la investigación puede servir como recurso de consulta para los profesionales de la salud que operan en las instituciones de la región, con el objetivo de mejorar la situación actual.

A partir de los aspectos teóricos se formula el objetivo general: determinar los factores asociados a la prevalencia de dengue en los pacientes del Hospital de Apoyo “Gustavo Lanatta Luján” Bagua y como objetivos específicos: realizar una caracterización sociodemográfica de los pacientes con dengue del Hospital de Apoyo “Gustavo Lanatta Luján” Bagua; describir la prevalencia de los pacientes diagnosticados con dengue del Hospital Gustavo Lanatta Luján, Bagua e identificar los factores asociados al dengue en pacientes del Hospital “Gustavo Lanatta Luján” Bagua.

Hipótesis: existe elevada prevalencia de los pacientes con dengue del Hospital “Gustavo Lanatta Luján” Bagua asociada a la influencia de factores ambientales y sociales.

II. DESARROLLO.

El tema que estamos examinando ha sido tratado desde diversas perspectivas en diferentes partes del mundo. Comenzamos nuestro análisis revisando antecedentes internacionales relevantes que han sido consultados y que proporcionan información sobre el tema de nuestra investigación:

Angulo Gaspar, B. E (2020), se centra en Ecuador, con el objetivo de determinar la prevalencia del dengue entre los pacientes que acudieron a las unidades de salud del Cantón Esmeraldas en 2019. Para ello, utiliza un diseño de investigación no experimental, retrospectivo y descriptivo, con una muestra de 121 pacientes diagnosticados con dengue confirmado. Los resultados muestran una prevalencia del virus del dengue del 49% entre los pacientes que asistieron a estas unidades de salud durante el año 2019. La mayoría de los casos diagnosticados pertenecían al grupo de edad de 5 a 9 años, y una pequeña proporción de los pacientes diagnosticados con dengue positivo estaban embarazadas. Además, la mayoría de los pacientes provenían de áreas con deficiencias en infraestructura de servicios básicos. (5).

Melgarejo Moreno, M. D, Rojas Andrade, J. A y Simanca Palomeque, C. D (2020), abordan el tema en Colombia, mediante una revisión exhaustiva de estudios científicos publicados entre 2015 y 2020. Este análisis se enfoca en factores sociodemográficos, entomológicos, geográficos, meteorológicos y atmosféricos relacionados con el dengue en el país. Utilizan un enfoque descriptivo y transversal para identificar los factores asociados a esta enfermedad. Sus hallazgos revelan información relevante sobre variables como el género, la edad, la etnia y la ubicación geográfica, así como factores entomológicos y atmosféricos vinculados al dengue. Observan que los brotes de dengue siguen patrones cíclicos y se reportan principalmente en los departamentos del Norte de Colombia. La presencia de la enfermedad está estrechamente relacionada con áreas urbanas, donde la altitud y la estacionalidad favorecen la reproducción del mosquito vector *Aedes aegypti*. Desde una perspectiva sociodemográfica, los estudios indican una mayor incidencia en hombres y en niños menores de 13 años. También identifican factores

facilitadores de la presencia del virus, como la falta de acceso a sistemas de acueducto y prácticas inadecuadas de almacenamiento de agua. (6).

Guevara Uribe, V. J. J y Barrezueta, M. F (2020), llevan a cabo un análisis del tema en Ecuador con el objetivo de determinar la incidencia de casos confirmados de dengue mediante pruebas de laboratorio y la detección de signos de alarma en pacientes pediátricos de uno a 15 años que fueron admitidos en el Hospital General Guasmo Sur entre enero de 2017 y enero de 2020. Se realizó un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo que incluyó a pacientes dentro de dicho rango de edad con resultados positivos en las pruebas de laboratorio para dengue, evaluando la presencia de signos de alarma. Según los registros de la base de datos del Hospital General Guasmo Sur en Guayaquil, se identificaron 28 casos de dengue pediátrico durante el período estudiado. De estos, el 67.86% (19 casos) presentó signos de alarma, el 28.57% (8 casos) no mostró signos de alarma, y un paciente (3.57%) desarrolló dengue grave. Todos los pacientes experimentaron fiebre, mientras que 17 de ellos experimentaron dolor articular, 16 tuvieron dolor abdominal, 15 experimentaron náuseas/vómitos, 14 tuvieron cefalea, 13 presentaron erupciones cutáneas y 11 experimentaron sangrado. (7).

Grefa Tapuy, M. L (2021), examinan el tema en Ecuador con el propósito de recopilar información actualizada sobre la caracterización clínica y de laboratorio en el diagnóstico del dengue en el país. Utilizaron una metodología descriptiva, basada en un diseño documental, transversal y retrospectivo. Aunque la información disponible era limitada, recopilaron datos sobre el tema mediante la consulta de la Guía de Atención para Enfermos de Dengue en la Región de las Américas. Los resultados obtenidos en esta revisión bibliográfica muestran que la caracterización clínica del dengue es variada, con manifestaciones que incluyen compromiso de órganos, hemorragias e incluso la mortalidad del paciente, lo cual es respaldado por diversos autores de diferentes países. Respecto a las pruebas utilizadas en el país, se destacan el ELISA con captura de NS1 y la detección de anticuerpos mediante pruebas serológicas cualitativas, así como el ELISA con captura de IgM e IgG y la RT-PCR. (8).

Pimentel, J et al. (2021) llevan a cabo una investigación en Colombia con el propósito de examinar los factores demográficos y clínicos relacionados con la mortalidad debido al dengue grave en cinco regiones del país. Para esto, realizaron un análisis secundario de un estudio de casos y controles basado en pacientes hospitalizados entre 2009 y 2013. Los casos correspondieron a pacientes que lamentablemente fallecieron a causa del dengue, mientras que los controles fueron individuos que sufrieron dengue grave, pero lograron sobrevivir. Utilizaron el procedimiento de Mantel-Haenszel para identificar los factores asociados. Los resultados, obtenidos tras analizar 58 casos y 121 controles, mostraron que cuatro factores estaban vinculados con la mortalidad por dengue: la administración hospitalaria de dipirona (R_{Ma}=6.38 IC95% 2.41-16.86) y de acetaminofén (R_{Ma}=0.25 IC95% 0.10-0.61), la presencia de comorbilidad (R_{Ma}=3.52 IC95% 1.51-8.18) y la consulta previa por el mismo padecimiento (R_{Ma}=3.99 IC95% 1.639.77). Se observó que la administración de dipirona en pacientes con dengue grave se relacionaba con un aumento del riesgo de mortalidad. Dado que la dipirona ha sido retirada del mercado en 20 países debido a sus efectos secundarios, se sugiere desaconsejar su uso en el manejo del dengue. (9).

En cuanto a los antecedentes nacionales consultados sobre el tema:

Gutiérrez, C y Montenegro, J. J (2019) abordan el tema en Perú, con el fin de describir los conocimientos sobre la transmisión, sintomatología, acciones de prevención y control del dengue en Piura, a partir de un análisis secundario de datos. Esta encuesta incluyó a 5,131 encuestados. Se encontró que el 78.4% de los participantes identificaron la picadura de mosquitos como la forma de transmisión del dengue, en contraste con el 54.5% a nivel nacional. Se observaron diferencias significativas entre áreas urbanas (84%) y rurales (58.2%) dentro de la región, así como entre distintas provincias. Los síntomas más comúnmente mencionados por los encuestados en Piura fueron fiebre (79.7%), dolor de cabeza (56.4%), dolor en huesos y articulaciones (30.3%) y escalofríos (28.7%). Un alto porcentaje, el 96.9%, indicó que buscaría atención médica en un establecimiento de salud si presentara síntomas de dengue (97.8% a nivel nacional). Sin embargo, se encontró un conocimiento limitado sobre las medidas de control del mosquito

vector del dengue, ya que menos del 50% de los encuestados estaban al tanto de las medidas adecuadas de prevención. (10).

Neira Javier, M. (2019) investiga el tema en Perú con el objetivo de examinar los factores que aumentan la probabilidad de contraer el virus del dengue en el Centro Poblado de Río Seco, El Porvenir, Trujillo. Para este propósito, se utilizó un enfoque descriptivo correlacional y se seleccionó una muestra de 70 adultos residentes del sector 3 del Centro Poblado de Río Seco. La recolección de datos se llevó a cabo mediante un cuestionario titulado "Nivel de Conocimiento sobre Dengue". Los resultados del estudio revelaron la presencia de 15 casos de dengue en la población analizada. Se observó que las edades de las personas afectadas oscilaban entre 18 y 35 años, y que los ingresos económicos familiares eran inferiores a 800 soles al mes, indicando la existencia de factores socioeconómicos significativos de riesgo. Además, se encontró una correlación entre los casos de dengue y las prácticas de almacenamiento de agua en las viviendas. Se identificaron 10 casos en los que el almacenamiento de agua no cumplía con las medidas adecuadas, lo que sugiere una posible relación entre estas condiciones de vivienda y la propagación del virus del dengue en la comunidad. (11).

Villanueva Alejandría, N. E (2022) analiza el tema en Perú con el fin de determinar cómo las variables sociodemográficas influyen en la incidencia de la infección por dengue en Jaén durante el período de noviembre de 2021 a abril de 2022. Se llevó a cabo un estudio cuantitativo de enfoque descriptivo retrospectivo utilizando como población de estudio a los pacientes atendidos en el laboratorio Referencial DISA de Jaén durante ese lapso, que sumaron un total de 5453 individuos. Los resultados mostraron que la mayoría de los pacientes (121, equivalente al 59%) tenían edades comprendidas entre 20 y 40 años, siendo el género masculino el más representado con 109 casos (53.2%). Además, la mayoría de los pacientes procedían de áreas urbanas (129 casos, 62.9%). Se registró una prevalencia de infección por el virus del dengue en 134 casos, lo que representa el 65.4% de la muestra total. Dentro de este grupo, los hombres fueron los más afectados, con 75 casos (36.6%), y el grupo de edad más afectado fue nuevamente el de 20 a 40 años, con 78 casos (38%). Los síntomas más comunes reportados por los pacientes fueron dolor de cabeza, con 129 casos (62.9%), seguido de fiebre, con 127 casos (62%). (12).

Espejo Valdez, W y Yang Pierre (2022) investigan el tema en Perú con el propósito de determinar la prevalencia de donantes de sangre que resultaron positivos en la prueba de detección del virus del dengue y examinar los factores asociados con esta positividad en el Hospital Belén de Trujillo durante el período de julio a diciembre de 2022. Para este fin, llevaron a cabo un estudio de diseño transversal analítico utilizando una muestra de 600 pacientes que fueron sometidos a encuestas. Se empleó la tecnología de técnicas moleculares para detectar la presencia del RNA viral del dengue. Se analizaron los factores relacionados con la positividad utilizando datos recopilados de manera estandarizada y rutinaria por el Banco de Sangre del Hospital Belén de Trujillo. Posteriormente, el análisis de datos se basó en la descripción de las variables y en la exploración de posibles relaciones mediante pruebas de hipótesis. (13).

Leonardo García, D. L (2023) examina el tema en Perú para determinar la frecuencia de casos diagnosticados con dengue y los factores asociados en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pomahuaca, Jaén, a partir de un estudio cuantitativo descriptivo con una muestra de 205 pacientes. Se utilizó la revisión de documentos mediante una ficha de recolección de datos. Predominaron los pacientes en edades comprendidas entre 20 y 40 años, representando el 59% del total, con el género masculino constituyendo el 53.2%. La mayoría provenía de áreas urbanas (62.9%). La prevalencia de dengue fue del 65.4%, siendo los hombres los más afectados (36.6%) y el grupo de edad de 20 a 40 años el más prevalente (38%). Entre los síntomas más comunes se encontraron el dolor de cabeza (62.9%) y la fiebre (62%). Se identificaron factores asociados al dengue, como la falta de acceso a agua potable (42.5%), residir en proximidad a fuentes de agua y pertenecer a un estrato socioeconómico bajo (41.8%). Estos factores, junto con condiciones ambientales como una temperatura promedio de 22.4°C, una humedad relativa del 80%, 158 mm de precipitaciones y lluvias continuas durante 25 días consecutivos, crearon un entorno propicio para la proliferación del mosquito *Aedes aegypti*. (14).

Considerando los puntos mencionados anteriormente, se presentan las bases teóricas de la investigación con el objetivo de facilitar su comprensión.

La distribución del mosquito *Aedes Aegypti* es amplia y abarca numerosos países donde también son comunes tanto el virus transmitido por este mosquito como el dengue, siendo la fiebre hemorrágica del dengue (FHD) más prevalente en ciertas regiones específicas. La exposición al mosquito *Aedes Aegypti* tiende a ser más elevada en áreas urbanas. Los casos de fiebre del dengue (FD) y FHD varían anualmente a nivel global, generalmente mostrando una tendencia ascendente.

Factores ambientales como la temperatura, la disponibilidad de agua y el viento juegan un papel crucial en la propagación del virus del dengue. (15).

Los mosquitos *Aedes Aegypti* se encuentran presentes en todos los países de América del Sur, excepto Chile. Esta distribución ha permitido que los cuatro serotipos del virus del dengue circulen de manera endémica en la región norte del continente desde que se registró la reintroducción del virus en Brasil y Venezuela. La transmisión del virus del dengue sigue dos patrones distintos, los cuales tienen diferentes implicaciones en términos de riesgo de enfermedad tanto para la población local como para los viajeros. (16).

El dengue se manifiesta cuando el virus es introducido en una región de manera aislada, involucrando una única variante del virus. En situaciones donde hay grandes poblaciones de personas susceptibles y mosquitos vectores, la propagación del dengue puede ser explosiva, dando lugar a una epidemia. La tasa de infección entre individuos susceptibles a menudo oscila entre el 25% y el 50%, pudiendo ser incluso considerablemente más alta. La inmunidad colectiva, los cambios climáticos y los esfuerzos de control de mosquitos pueden contribuir a poner fin a la epidemia, por lo que la prevención desempeña un papel crucial en este contexto. (17).

Factores que influyen en la transmisión del dengue.

Los estudios realizados confirman que la incidencia global del dengue y la fiebre hemorrágica del dengue (FHD) ha experimentado un aumento en las últimas décadas, y la distribución geográfica de estas enfermedades se ha expandido. La aparición de la fiebre hemorrágica del dengue como un problema de salud pública ha sido resultado de diversos comportamientos humanos, como el crecimiento demográfico, una planificación urbana inadecuada que conlleva al hacinamiento y

la falta de saneamiento y transporte moderno, lo que facilita un mayor movimiento de personas, mosquitos y virus, además de la falta de un control riguroso. (18).

El incremento en la transmisión del virus del dengue ha estado vinculado con eventos climáticos, y se prevé que el aumento de las temperaturas globales ampliará aún más el rango de distribución de *Aedes Aegypti* y del virus del dengue. El ciclo de transmisión de los virus del dengue está influenciado por la interacción entre los mosquitos infectados y los humanos susceptibles, así como entre los mosquitos susceptibles y los humanos infectados, lo que implica una serie de factores:

- Aumento en la densidad del vector.
- Reducción del período de incubación en los mosquitos.
- Mayor movilidad de mosquitos, vectores y virus.
- Mayor concentración de hospedadores susceptibles.
- Prolongación en la duración y magnitud del virus en los humanos. (19).

El dengue también puede ser transmitido en entornos hospitalarios a través de productos sanguíneos, lesiones causadas por agujas y contacto con membranas mucosas y piel. Incluso los donantes de sangre pueden ser portadores del virus sin presentar síntomas de la infección. Según un informe, se estima que aproximadamente el 37% de las transmisiones de dengue ocurren mediante productos sanguíneos. (20).

La transmisión vertical.

Se han registrado casos poco comunes de transmisión vertical del dengue, lo cual debería ser considerado cuando la madre adquiera la enfermedad dentro de los 10 días previos al parto, ya que esto podría dar lugar a la manifestación de la enfermedad en los recién nacidos en un lapso de hasta 11 días después del nacimiento, (21).

Caso confirmado de dengue por laboratorio.

Todo caso que tenga resultado positivo a una o más de las siguientes pruebas:

- Aislamiento de virus dengue.
- R T -PCR positivo.
- Antígeno NS I.
- Detección de anticuerpos IgM para dengue.
- Evidencia de seroconversión en IgM y/o IgG en muestras pareadas, (22).

Características clínicas y epidemiológicas del dengue.

La primera manifestación clínica típica del dengue generalmente se presenta como una fiebre de intensidad variable, acompañada de diversos síntomas como dolor de cabeza, vómitos y dolores corporales. En el caso de los niños, es común que la fiebre sea la única manifestación clínica o que esté acompañada de síntomas digestivos poco específicos. Esta fiebre puede persistir entre dos y siete días y a veces se relaciona con trastornos en el sentido del gusto. Aunque ocasionalmente se pueden observar signos de irritación en la garganta, otros síntomas respiratorios no son comunes ni significativos. Sin embargo, es posible experimentar dolor abdominal y diarrea, siendo esta última más frecuente en niños menores de dos años y adultos mayores. (23).

El dengue abarca un amplio espectro de manifestaciones, desde formas asintomáticas hasta casos muy severos que afectan los vasos sanguíneos, órganos y sistemas, pudiendo resultar fatales. Entre las formas graves de la enfermedad se incluyen la hepatitis, la insuficiencia hepática, la encefalopatía, la miocarditis, las hemorragias graves y la nefritis, entre otras. Cualquiera de los cuatro tipos de virus del dengue puede provocar estas manifestaciones clínicas. El choque por dengue es una complicación común en la mayoría de los pacientes que empeoran y fallecen a causa del dengue, ya sea como resultado directo de la enfermedad o debido a complicaciones como hemorragias masivas, coagulación intravascular diseminada, edema pulmonar no cardiogénico y fallo multiorgánico. Estas complicaciones son resultado de un choque prolongado o recurrente. Prevenir el choque o tratarlo de

manera temprana es esencial para prevenir otras complicaciones del dengue y evitar la muerte. (24).

Curso de la enfermedad.

- a) El dengue se presenta como una enfermedad infecciosa sistémica y dinámica de corta duración, cuya evolución puede cambiar rápidamente y volverse más grave, requiriendo seguimiento constante. Posee un amplio espectro clínico que abarca tanto formas leves como graves. Después del período de incubación, la enfermedad se manifiesta abruptamente y sigue tres fases distintas: la fase febril, la fase crítica y la fase de recuperación. (25).
- b) En la fase febril, que comienza de manera súbita y dura entre dos y siete días, se experimentan dolores osteomusculares intensos y generalizados, fiebre, dolor en las articulaciones, dolor de cabeza y dolor detrás de los ojos. Pueden aparecer también enrojecimiento y eritema en la piel, indicativos de la presencia del virus en la sangre. Durante esta etapa, la fiebre disminuye y el paciente puede experimentar sudoración y fatiga, síntomas que son transitorios. (26).
- c) La fase crítica, se inicia cuando la fiebre desaparece y el paciente puede mejorar o empeorar. Este momento marca el inicio de complicaciones potenciales, como la extravasación de plasma y el shock, que se caracterizan por piel fría, pulso débil, taquicardia e hipotensión. Además, pueden surgir hemorragias digestivas y disfunción hepática y de otros órganos. Durante esta fase, el hematocrito aumenta y el recuento de plaquetas alcanza su nivel más bajo. (27).
- d) Fase de recuperación, la recuperación del paciente ocurre dentro de 48 a 72 horas. Durante este proceso, es fundamental mantener una supervisión constante para detectar posibles complicaciones, como la sobrecarga de líquidos o la aparición de una infección bacteriana secundaria. Pueden manifestarse síntomas como una erupción cutánea, que se caracteriza por la presencia de manchas rojas con áreas pálidas y una intensa sensación de picor. Además, se observa una estabilización en el nivel de hematocrito, mientras que los recuentos de glóbulos blancos y plaquetas tienden a aumentar. Dado que no existen vacunas para prevenir el dengue ni tratamientos curativos específicos, la medida preventiva más importante es eliminar los lugares de cría de mosquitos, evitando

la acumulación de recipientes que puedan contener agua, tanto dentro de los hogares como en sus alrededores. (28; 29).

El dengue ha sido influenciado por un modelo de causalidad de enfermedades infecciosas en el que el ambiente, el agente y el huésped interactúan estrechamente. El ambiente ha sido objeto de numerosos estudios y desempeña un papel crucial en la propagación de la enfermedad. El aumento de la temperatura y los cambios climáticos se han asociado con un aumento en la incidencia de casos de dengue. Factores como la altitud, la latitud y la humedad han permitido la adaptación del mosquito a diferentes entornos, lo que ha llevado a un mayor número de individuos infectados. Las determinantes sociodemográficas están relacionadas con la conexión entre estos factores y la propagación del dengue. Aspectos como las condiciones de vivienda, la densidad de población, los patrones de asentamiento, la falta de acceso a agua potable, la gestión de residuos y los bajos niveles de ingresos juegan un papel crucial en la diseminación del virus. (30).

III. METODOLOGÍA.

3.1. Tipo de investigación.

El estudio que se realizó en el Hospital “Gustavo Lanatta Luján”, ubicado en Bagua, durante el periodo de junio de 2022 a marzo de 2023, se caracterizó por su enfoque básico y su orientación hacia un análisis cuantitativo. En esta investigación, se examinaron las variables relevantes para comprender el fenómeno en estudio y sus expresiones, sin realizar ningún tipo de modificación en dichas variables.

3.2. Diseño de investigación.

El diseño fue descriptivo y transversal retrospectivo, ya que se recopilaron datos e informaciones acerca del fenómeno bajo investigación con la finalidad de analizarlo en su contexto natural y en un punto específico en el tiempo.

3.3. Variables y Operacionalización. (Ver Anexo I).

Se definieron dos variables, que se declaran a continuación:

Variable Independiente: Factores asociados al dengue.

Variable Dependiente: Prevalencia de dengue.

3.4. Población, muestra y muestreo.

La población estuvo dada por las historias clínicas de los pacientes atendidos en el laboratorio clínico del Hospital “Gustavo Lanatta Luján” Bagua, periodo Junio 2022-Marzo 2023 con síntomas de dengue; un total de 209. La muestra se determinó por la fórmula, si se tiene en cuenta que todos los pacientes tenían la misma probabilidad de participación.

Formula muestral:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

Z: Coeficiente confianza prefijado = 95 %

N: Total de la población = 209 p:

Probabilidad a favor = 0.5 q:

Probabilidad en contra = 0.5

E: Error de estimación será del 5% = 0.05 n

= 136, tamaño de muestra mínimo.

El muestreo se llevó a cabo de manera consecutiva, se recopilaron los datos disponibles para su posterior interpretación y análisis.

Criterio de inclusión: las historias clínicas de pacientes con edades comprendidas entre 20 y 50 años que hayan recibido un diagnóstico positivo de dengue en el laboratorio clínico del Hospital Gustavo Lanatta Luján, Bagua, durante el periodo de junio de 2022 a marzo de 2023.

Criterio de exclusión: las historias clínicas de pacientes menores de 20 años y mayores de 60 años que hayan resultado negativos en la prueba de dengue realizada en el laboratorio clínico del Hospital Gustavo Lanatta Luján, Bagua, durante el periodo de junio de 2022 a marzo de 2023.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Para realizar la investigación, se utilizó la técnica revisión documental, junto con una ficha elaborada específicamente para recopilar datos durante el período comprendido entre Junio de 2022 y Marzo de 2023. Se aplicaron parámetros estadísticos de simple cálculo y los hallazgos se muestran en tablas básicas para facilitar el proceso de análisis, interpretación, comprensión y comparación con estudios anteriores.

3.6. Procedimiento de recolección de datos e información.

Se requirió permiso para emplear los instrumentos mediante una solicitud dirigida a la administración del establecimiento, donde se especificó que se recopilarían los registros médicos de los pacientes diagnosticados con dengue para llevar a cabo un estudio. La información obtenida se estructuró de forma ordenada en una base de datos en Microsoft Excel.

3.7. Técnicas de procedimiento y análisis de datos.

Se llevó a cabo el procesamiento, análisis y confrontación de los datos extraídos de la base de datos en Microsoft Excel mediante el software SPSS, versión 25. Los

resultados se presentan de manera clara en tablas comprensibles. Las estadísticas obtenidas de este análisis se utilizaron para discutir los hallazgos principales, lo que facilitó la formulación de conclusiones alineadas con los objetivos de la investigación.

IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El desarrollo del estudio permitió presentar los resultados obtenidos mediante tablas simples, para facilitar la comprensión de los hallazgos más importantes.

Tabla N° 1. Caracterización sociodemográfica por sexo y grupos etarios de los pacientes con dengue del Hospital “Gustavo Lanatta Luján” Bagua.

| Edad | Sexo | | | | Total | % |
|--------------|-----------|-------------|-----------|-------------|------------|------------|
| | Masculino | % | Femenino | % | | |
| 20 a 30 | 19 | 13.9 | 15 | 11.0 | 34 | 25.0 |
| 31 a 40 | 24 | 17.6 | 21 | 15.4 | 45 | 33.0 |
| 41 a 50 | 31 | 22.7 | 26 | 19.1 | 57 | 42.0 |
| TOTAL | 74 | 54.4 | 62 | 45.6 | 136 | 100 |

Fuente. Instrumento de recolección de datos.

En la Tabla N° 1 se aprecia un predominio del grupo etario entre 41 y 50 años con un total de (57), para un 42%; seguido de los que tienen edades entre 31 y 40 años (45), que representan el 45%; asimismo prevalece el sexo masculino con (74), para un 54.4%, cifra que supera al sexo femenino que tuvo (62) para el 45.6%; de forma general, hay un predominio de pacientes adultos que acuden a las instituciones de salud con síntomas asociados al dengue.

Estudios ejecutados a nivel internacional y nacional refieren coincidencia del resultado obtenido con los aportes dados por Gutiérrez, C y Montenegro, J. J (2019) en Perú; Angulo Gaspar, B. E (2020), en Ecuador y Villanueva Alejandría, N. E (2022) en Perú; todos ellos han profundizado en el tema que nos ocupa y han aportado suficiente información, para explicar los principales hallazgos encontrados en esta investigación.

Tabla N° 2. Caracterización sociodemográfica por zona de procedencia de los pacientes con dengue del Hospital “Gustavo Lanatta Luján” Bagua.

| Zona de Procedencia | N | % |
|----------------------------|------------|------------|
| Rural | 35 | 25.7 |
| Urbano | 89 | 65.4 |
| Urbano Marginal | 12 | 8.8 |
| TOTAL | 136 | 100 |

Fuente. Instrumento de recolección de datos.

En la Tabla N° 2, se evidencia un predominio de pacientes atendidos que proceden de la zona urbana (89), lo que representa el 65.4%; seguido de los que viven en zona rural (35), lo que representa un 25.7%; asimismo, viven en zona urbano marginal (12), para el 8.8%; durante el análisis realizado se corrobora una prevalencia de pacientes atendidos en la institución que residen en zona urbana.

Al hacer una revisión de la literatura científica y las contribuciones de diversos autores se comprueba una semejanza de los resultados alcanzados y los planteados por un grupo de investigadores que han incursionado en esta problemática; se destacan por los aportes realizados los siguientes: Neira Javier, M. (2019 en Perú; Melgarejo Moreno, M. D, Rojas Andrade, J. A y Simanca Palomeque, C. D (2020) y Pimentel, J et al. (2021) en Colombia.

Tabla N° 3. Prevalencia de casos confirmados con dengue en pacientes del Hospital “Gustavo Lanatta Luján” Bagua.

| PREVALENCIA DE CASOS CONFIRMADOS CON DENGUE | | |
|--|-------------------|-------------|
| Grupo etario | Frecuencia | % |
| 20-30 | 34 | 25.0 |
| 31-40 | 45 | 33.0 |
| 41-50 | 57 | 42.0 |
| Total | 136 | 65.0 |

Fuente. Instrumento de recolección de datos.

En la Tabla N° 3, se aprecia que del total de pacientes atendidos con síntoma de dengue (209), resultaron ser diagnosticados con el virus (136), lo que representa un 65%; se alcanza una prevalencia del virus del dengue en el sexo masculino con (74), lo que representa un 54.4%, cifra muy superior al sexo femenino, que reporta (42) casos, para el 65.6%; mientras que el grupo etario más afectado es el comprendido entre 41 y 50 años con (57) casos, para un 42%; de manera general se encuentra una mayor incidencia durante los meses de enero, febrero y marzo, lo que pudiera estar asociado al comportamiento de las determinantes climatológicas como elevadas temperaturas y precipitaciones en este período.

Los resultados obtenidos en esta investigación corroboran lo expresado por Guevara Uribe, V. J. J y Barrezueta, M. F (2020), en Ecuador; Grefa Tapuy, M. L (2021) en Ecuador y Villanueva Alejandría, N. E (2022) en Perú, quienes han profundizado en el comportamiento del dengue en condiciones locales y han aportado información de gran valía para en estudio del virus del dengue.

Tabla N° 4. Principales síntomas de casos confirmados con dengue en pacientes del Hospital “Gustavo Lanatta Luján” Bagua.

| Signos y síntomas | Frecuencia | % |
|-----------------------------|-------------------|-------------|
| Dolor de cabeza | 127 | 93.4 |
| Fiebre | 125 | 92.0 |
| Artralgia | 87 | 64.0 |
| Dolor ocular retroocular | 78 | 57.4 |
| Dolor en las articulaciones | 94 | 69.1 |
| Nauseas | 92 | 67.6 |
| Rash / exantema | 118 | 86.8 |
| Total | 136 | 65.0 |

Fuente. Instrumento de recolección de datos.

En la Tabla N° 4 se observa que el síntoma de mayor frecuencia fue el dolor de cabeza con 127 casos, para el 93.4%; seguido de la fiebre con (125), para un 92%, rash/exantema en (118), para el 86.8%; así como dolor en las articulaciones con 94 casos, para un 69.1%; nauseas 92 casos, para el 67.6%; la artralgia con (87), para el 64%, dolor ocular retro ocular con 78 casos, para el 57.4%; el resto de manifestaciones clínicas como conjuntivitis purulenta, artritis y poli artralgia bilateral se han presentado con menor frecuencia.

Los resultados que se presentan sobre el estudio realizado coinciden con los expresados por distintos autores, que en el nivel internacional, nacional y local han analizado y aportado abundante información para comprender los aspectos medulares sobre el virus del dengue y sus factores asociados; se destacan por los aportes realizados los siguientes: Melgarejo Moreno, M. D, Rojas Andrade, J. A y Simanca Palomeque, C. D (2020), abordan el tema en Colombia; Greff Tapuy, M. L (2021), en Ecuador; Espejo Valdez, W y Yang Pierre (2022) en Perú.

Tabla N° 5. Factores asociados al dengue en pacientes del Hospital “Gustavo Lanatta Luján” Bagua.

| Factores Ambientales | Período de estudio 2022-2023 | | | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic | Ene | Feb | Mar |
| Temperatura Promedio/°C | 24.0 | 23.5 | 24.5 | 25.4 | 26.5 | 27.5 | 25.7 | 25.0 | 25.0 | 25.2 |
| Humedad Relativa Promedio/% | 77 | 77 | 73 | 72 | 71 | 69 | 74 | 76 | 77 | 78 |
| Promedio de Precipitaciones/mm | 58 | 59 | 58 | 70 | 104 | 93 | 74 | 57 | 72 | 104 |
| Promedio de lluvias/días | 22.8 | 22.6 | 24.0 | 24.1 | 25.5 | 22.3 | 22.9 | 22.0 | 20.9 | 25.6 |

Fuente. Instrumento de recolección de datos.

En la Tabla N°5 se muestra que la temperatura promedio en Bagua durante el periodo de estudio estuvo entre 23.5 y 27.5°C; la humedad relativa desciende en los meses de junio (77%) a noviembre (69), donde alcanza el valor mínimo y aumenta durante los meses de diciembre (74%) a marzo (78%), que es donde alcanza una máxima; por su parte las precipitaciones se incrementaron desde junio con un promedio de (58 mm) hasta octubre que alcanza el valor máximo (104 mm), a partir de este momento desciende hasta el mes de enero (57 mm) y se incrementa en los meses de febrero (72 mm) y marzo (104 mm); asimismo, el promedio de lluvias por días alcanza su máximo valor en marzo (25.6 días); todos los factores ambientales analizados son propicios para la presencia del mosquito *Aedes aegypti*, lo que justifica la prevalencia del dengue en el primer trimestre del año.

Al establecer una comparación de los resultados alcanzados en el presente estudio y los mostrados por un grupo de investigadores que han aportado suficiente información sobre el tema, se comprueba que los resultados alcanzados son muy parecidos; todos esos autores han contribuido al tema con nuevos elementos, que hacen posible su comprensión y argumentación; se destacan por su contribución: Grefa Tapuy, M. L (2021) y Villanueva Alejandría, N. E (2022) en Perú.

V. CONCLUSIONES

1. Se identificaron diversos factores asociados al dengue, incluyendo elementos ambientales como la temperatura promedio registrada de aproximadamente 27.5°C, una humedad relativa del 78%, y un incremento en las precipitaciones con un promedio de alrededor de 104 mm. Todos estos factores ambientales son propicios para la presencia del mosquito *Aedes aegypti*, lo que justifica la prevalencia del dengue durante el primer trimestre del año.

2. La caracterización sociodemográfica de los 136 pacientes diagnosticados con dengue en el Hospital Gustavo Lanatta Luján de Bagua, muestra que el grupo de edad más afectado se sitúa entre los 41 y 50 años, con un total de 57 casos, lo que representa el 42%. Le sigue el grupo de 31 a 40 años, con 45 casos, equivalente al 33%. La mayoría de los pacientes diagnosticados son hombres, con 74 casos, lo que constituye el 54.4%, en comparación con 62 casos de mujeres, que representan el 45.6%. La mayoría de los pacientes provienen de áreas urbanas, con 89 casos, lo que equivale al 65.4%, seguido de aquellos que residen en zonas rurales, con 35 casos, que representan el 25.7%, y finalmente, los que viven en áreas urbanas marginales, con 12 casos, para el 8.8%.

3. De los 209 pacientes atendidos con síntomas de dengue, el virus se encontró en 136 casos, lo que representa el 65% del total. El sexo masculino fue el más afectado, con 74 casos, alcanzando el 54.4%, y el grupo de edad más comúnmente afectado fue el de 41 a 50 años, con 57 casos, para un 42%. El síntoma más frecuente fue el dolor de cabeza, presente en 127 casos, lo que representa el 93.4%, seguido de la fiebre en 125 casos, para un 92%, rash/exantema en 118 casos, equivalente al 86.8%, dolor en las articulaciones en 94 casos, para el 69.1%, y náuseas en 92 casos, para el 67.6%. La artralgia estuvo presente en 87 casos, lo que representa el 64%, y el dolor ocular retroocular en 78 casos, para el 57.4%. En general, hubo una mayor incidencia de casos durante los meses de enero, febrero y marzo, posiblemente asociada al comportamiento de las variables climáticas, como temperaturas elevadas y precipitaciones en ese período.

VI. RECOMENDACIONES

- ✚ Se insta a los líderes de las instituciones de salud a intensificar la supervisión y el control del mosquito *Aedes Aegypti*, especialmente en las áreas más impactadas durante el primer trimestre del año debido a variaciones en la temperatura, la humedad relativa y las precipitaciones.
- ✚ Se recomienda a los directivos de las instituciones de salud promover entre su personal la labor preventiva y la promoción de la salud en las comunidades más afectadas por el dengue, con el objetivo de fomentar la participación de la población en acciones de saneamiento ambiental y mejorar la vigilancia epidemiológica.
- ✚ Se sugiere a los líderes de las instituciones de salud facilitar la colaboración de todas las entidades locales en la implementación de un sistema de control y vigilancia del vector del dengue durante los periodos más susceptibles, con el fin de mejorar la situación actual.
- ✚ Se recomienda a los directivos de las instituciones de salud asegurar la participación activa del personal en campañas de saneamiento ambiental en las comunidades más expuestas al dengue, además de aumentar el conocimiento de la población sobre los efectos del virus y las medidas de autoprotección que pueden llevarse a cabo en dichas comunidades.
- ✚ La nueva generación de Tecnólogos Médicos, tienen el papel protagónico, para desarrollar labores y acciones preventivas en las comunidades, sumar como personas, de una manera diferente y práctico en la vigilancia y control, buscando nuevos enfoques e innovaciones y poder buscar nuevas estrategias preventivas contra la enfermedad del Dengue.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez-Escobar María, Arnella Torres, Arling Torres, Abel Semper y Daniel Almanza. (2019). “Dengue, chikungunya, virus de Zika. Determinantes sociales”. *Revista Médica Electrón* 40 (1): 120-28.
<http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S168418242018000100013>.
2. Andrade-Ochoa, Sergio, Karla Chacón-Vargas, Blanca Rivera-Chavira, y Lluvia Sánchez-Torres. (2019). “Enfermedades transmitidas por vectores y cambio climático”. *Revista Investigación y Ciencia* 25 (72): 23-37. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/674/67453654012/html/index.html>.
3. Badii, Georsuath, Hernández, Stephanie, y Gómez, Rebeca (2020). “Actualización de la fiebre del dengue”. *Revista Médica Sinergia* 5 (1): 1-56. <https://revistamedicassinergia.com/index.php/rms/article/view/341/709>.
4. Vaca Moyano, Franklin Norberto (2020). “Influencia de los factores sociales y ecológicos en la prevalencia de brotes epidémicos de dengue en las provincias de Esmeraldas y Manabí”. Tesis de Maestría en Investigación, Desarrollo Sostenible y Cambio Climático. Universidad Andina Simón Bolívar. Ecuador, 2020.
5. Angulo Gaspar, Beatriz Elaine, “Prevalencia del Dengue en Pacientes que Asistieron a las Unidades de Salud del Cantón Esmeraldas en el 2019”, Trabajo de Grado Para Optar al Título de Laboratorista Clínico, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ecuador, 2020.
6. Melgarejo Moreno Marian Danith, Rojas Andrade José Amiro y Simanca Palomeque, Carlos David (2020), “Factores Asociados al Comportamiento del Virus del Dengue en Colombia: Una Revisión Sistemática de Estudios Entre 2015 y 2020”, Trabajo de Grado Para Optar al Título de Bacteriólogo y Laboratorista Clínico, Universidad de Santander, Colombia, 2020.
7. Guevara Uribe, Verónica Jazmín Jaime y Barrezueta María Fernanda (2020), “Prevalencia de casos con dengue en pacientes pediátricos de 1 a 15 años en el Hospital General Guasmo Sur durante el periodo enero 2017 a enero 2020”, Trabajo de titulación presentado para optar por el título de médico, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador, 2020.

8. Grefa Tapuy, Melisa Liseth, “Caracterización clínica y de laboratorio en el diagnóstico de dengue en el Ecuador”, Trabajo de titulación presentado para optar por el título de Licenciado en Ciencias de la Salud en Laboratorio Clínico e Histopatológico, Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador, 2021.
9. Pimentel, Juan; Zuluaga, Germán; Borrero, Elizabeth y Anderson, Neil (2021), “Factores clínicos y demográficos asociados con la mortalidad por dengue en Colombia: estudio de casos y controles”, Artículo científico, salud pública de México / vol. 63, no. 1, enero-febrero de 2021, Colombia, 2021.
10. Gutiérrez, César y Montenegro Idrogo, Juan José (2019), “Conocimiento sobre dengue en una región endémica de Perú. Estudio de base poblacional”, Artículo Científico, Acta Med Peru. 2019;34 (4):283-8, Perú, 2018.
11. Neira Javier, Marita (2019), “Factores de Riesgo Asociados a Infección por Dengue en Familias del Centro Poblado Río Seco, El Porvenir, Trujillo, La Libertad, 2019”, Tesis para obtener el título de licenciada en enfermería, Perú, 2019.
12. Villanueva Alejandría, Nores Elizabet (2022), “Prevalencia de infección por dengue y determinantes sociodemográficas en Jaén. Laboratorio Referencial DISA”, Tesis obtener el título de licenciada en tecnología médica: especialidad laboratorio clínico y anatomía patológica, Universidad Particular De Chiclayo, Perú, 2022.
13. Espejo Valdez, Wilson Yang Pierre (2022), “Frecuencia de positivos a dengue y factores asociados en donantes de sangre del hospital Belén de Trujillo durante julio a diciembre del 2022”, Trabajo académico para optar por el título de segunda especialidad profesional en hemoterapia y banco de sangre, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú, 2022.
14. Leonardo García, Dany Lorena (2023), “Prevalencia de casos diagnosticados con dengue y factores asociados en pacientes atendidos en el Centro de Salud Pomahuaca de Jaén”, Tesis obtener el título de licenciada en tecnología médica: especialidad laboratorio clínico y anatomía patológica, Universidad Particular De Chiclayo, Perú, 2023.

15. Dávila González, J. A.; Guevara Cruz, L. A. y Vélez Díaz, C. (2021). Nivel de conocimientos de dengue, signos de alarma y prevención en distrito de reciente brote. *Revista Scielo* Vol. 20. No. 2. ISSN 1729-519X. Cuba, 2021.
16. Collazos Vera, Diana Ximena; Macualo Mendivelso, Daniela María; Orjuela Orjuela Ángela Viviana y Suárez Sánchez, (2019). “Las determinantes sociodemográficos y ambientales fueron estudiadas en la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales de Bogotá”. Tesis Doctoral. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales de Bogotá. Colombia.
17. Sánchez Gervacio, Belén Madeline (2022). “Prevalencia y factores asociados al uso de peces como biocontroladores larvarios de *Aedes aegypti* en una ecozona de Acapulco, Guerrero, México”. Tesis para obtener el título de master en epidemiología. Universidad Autónoma de Guerrero. México. 2022.
18. Palacio Polania, Evelyn y Rico Turca, Angélica María (2019). “Factores asociados con la presencia de dengue grave en pacientes colombianos con diagnóstico confirmado de dengue, 2013-2015”. Tesis de Maestría en Epidemiología. Universidad del Rosario. Colombia.
19. Acosta Cruz, M. A y Quispe Jiménez, J. W. (2019). “Prevalencia de anticuerpos IgM anti dengue en unidades de sangre donada al Hospital General Jaén, enero-abril, 2019”. Perú. 2019.
20. Fuentala, R. (2019). La prevención de factores que inciden en la infección por dengue en el barrio Luis Cevallos -cantón San Lorenzo. Tulcán Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes.
21. Galli, A., Marisa, P., & Swieszkowski. (2019). Residencias de Cardiología. Sociedad Argentina de Cardiología, Buenos Aires.
22. INEC.(2020). Quito, Ecuador: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-Bibliotecas/Fasciculos_Censales/Cantoniales/Los_Rios/Fasciculo_Buena_Fe.pdf.
23. Lindenbach, B., & Thiel, H.-J. (2019). *Fields virology*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins Publishers.

- 24.** Ministerio de Salud Pública. (2019). Ecuador en alerta para prevenir el contagio de dengue. Gacetas Vectoriales, Quito. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/estrategia-nacional-de-control-del-dengue/>
- 25.** Mondini, A., & Chiaravaloti, F. (2019). Variáveis socioeconômicas e a transmissão de dengue. Rev Saúde Pública, 923.
- 26.** OMS. (2019). Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. Geneva: World Health Organization.
- 27.** OPS. (2019). Number of reported cases of dengue and dengue hemorrhagic fever (DHF), Region of the Americas 1980–2018. Obtenido de <http://www.paho.org/data/index.php/en/mnu-topics/indicadoresdengue-en/dengue-nacional-en/252-dengue-pais-ano-en.html>
- 28.** Placeres, M. (2019). Los factores ambientales como determinantes en el estado de salud de la población. Higiene y Epidemiología, 19.
- 29.** San Pedro, A., & Souza-Santos, R. (2019). Condições particulares de produção e reprodução da dengue em nível local: estudo de Itaipu, Região Oceânica de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. Cad Saúde Pública, 1946.
- 30.** Slonczewski, J., & Foster, J. (2020). Microbiology: An evolving science. New York: Norton and Company.

ANEXO I. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

| Variable | Definición conceptual | Definición operacional | Dimensiones | Indicador | Escala | Instrumento |
|--------------------------------------|--|---|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| Prevalencia de infección por dengue. | Es la medida del número total de personas en un grupo específico que tienen o tuvieron dengue. | Es el total de casos positivos a exámenes de laboratorio para infección por dengue. | Exámenes de laboratorio. | ELISA NS1 Dengue. ELISA IGM | Positivos Negativos | Ficha de recolección de datos. |
| Factores asociados al dengue. | Los factores son los distintos aspectos que intervienen, determinan o influyen para que una cosa sea de un modo concreto | Un factor es un elemento que influye en algo; se refiere a los elementos que propician la aparición del dengue. | Determinantes sociodemográficas. | Edad | Ordinal | |
| | | | | Sexo | Nominal | |
| | | | | Zona de procedencia | Nominal | |
| | | | Determinantes ambientales. | Temperatura | Nominal | |
| Humedad relativa | | | | | | |
| Precipitación | | | | | | |

ANEXO II. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Datos Generales.

Edad del paciente _____ Sexo M () F ().

Zona de residencia. Urbano () Rural () Urbano Marginal ().

Diagnóstico mediante prueba de laboratorio.

ELISA NS1 Dengue. Sí () No (). ELISA IGM Dengue. Sí () No ().

Principales Síntomas presentados.

Fiebre menos de siete días. Sí () No ().

Dolor en las articulaciones. Sí () No ().

Dolor ocular retro ocular. Sí () No ().

Dolor de cabeza. Sí () No ().

Artralgia. Sí () No ().

Nauseas. Sí () No ().

Rash / exantema. Sí () No ().

Factores Ambientales.

Promedio de Temperatura _____

Humedad Relativa _____

Promedio de Precipitaciones _____