

**UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA MÉDICA**



**TESIS**

**“FACTORES DE RIESGO Y SEROPOSITIVIDAD A DENGUE EN  
PACIENTES ATENDIDOS EN LABORATORIO MARANATHA  
OLMOS 2022”**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL EN TECNOLOGIA  
MEDICA – ESPECIALIDAD DE LABORATORIO CLINICO Y  
ANATOMIA PATOLOGICA**

**AUTOR**

**Bach. Damián Castro, Thalía Catherine**

**ASESOR(A)**

**Mg.TM. Luis Alberto Valdiviezo Cánova**

**ORCID 0000-0001-7571-8314**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

**Salud Integral Humana**

**Chiclayo – Perú**

**2024**



## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, **LUIS ALBERTO VALDIVIEZO CANOVA**, asesor (a) del Programa/Escuela de **TECNOLOGIA MÉDICA**; he realizado el debido control de originalidad de la investigación, el mismo que está dentro de los porcentajes establecidos para el nivel de pregrado/posgrado, según la Directiva de similitud vigente en la UDCH; además certifico que la versión que hace entrega es la versión final del informe cuyo Título es: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEROPOSITIVIDAD A DENGUE EN PACIENTES ATENDIDOS EN LABORATORIO MARANATHA OLMOS 2022**; presentado por el (la) estudiante

**DAMIAN CASTRO THALIA CATHERINE**

Se deja constancia que la investigación antes indicada tiene un índice de similitud del 16 %, verificable en el reporte final del análisis de originalidad mediante el software de similitud **TURNITIN** de la Universidad Particular de Chiclayo.

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, 14 de Marzo del 2024



**Luis Alberto Valdiviezo Canova,**  
TECNOLOGO MEDICO  
Especialista en Laboratorio Clínico y  
Asesoría Preclínica  
CTMP-6407



**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 treinta días del mes de abril del año dos mil veinticuatro, ante el Jurado constituido por:

**PRESIDENTA** : **DRA. MARIA LAZO PÉREZ**  
**SECRETARIO** : **MG. OSCAR MANTECÓN LICEA**  
**VOCAL** : **DR. JOSE GERARDO CHANCAFE RODRIGUEZ**

El Graduado : **DAMIÁN CASTRO, THALÍA CATHERINE**

El título de la Tesis a sustentar es: **FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A SEROPOSITIVIDAD A DENGUE EN PACIENTES ATENDIDOS EN LABORATORIO MARANATHA OLMOS 2022.**

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

---

**DRA. MARIA LAZO PEREZ**  
Presidente

---

**MG. OSCAR MANTECÓN LICEA**  
Secretario

---

**DRA. JOSE GERARDO CHANCAFE RODRIGUEZ**  
Vocal

## **Dedicatoria**

Esta tesis está dedicada a mi Padre celestial, mi Dios; Por haberme brindado las fuerzas necesarias durante todo este proceso y por otorgarme la Bendición de poder convertirme en la profesional que un día anhelé.

A mis Padres Mascimino Damian Amaya y Luz María Castro Zapata, por ser mi motivo de inspiración para poder llegar a cumplir mi meta profesional, por los consejos brindados, por su apoyo y amor incondicional.

A mi Esposo Luis Efraín Jaime Lopez, por ser mi apoyo en todo tiempo, por sus palabras de aliento en mis momentos difíciles y su amor incondicional.

A mi hija, Alessia Luciana Jaime Damián; por ser mi motivo de inspiración y superación en cada momento.

A mis hermanos: Josué Daniel Damián Castro , Dania Belén Damián Castro; por su cariño y apoyo incondicional.

## **Agradecimiento**

El principal agradecimiento a Dios quién me ha guiado y me ha dado la fortaleza para seguir adelante.

A mi familia por su comprensión y estímulo constante, además su apoyo incondicional a lo largo de este camino.

A Laboratorio MARANATHA LAB - OLMOS por permitirme ser parte de su equipo de investigación y por formar gran parte de mi carrera profesional.

## Índice de contenido

Dedicatoria.....	¡Error! Marcador no definido.
Agradecimiento.....	v
Índice de contenido.....	vi
Índice de tablas.....	vii
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. DESARROLLO.....	7
III. METODOLOGÍA.....	20
3.1. Tipo de investigación.....	20
3.2. Diseño de investigación.....	20
3.3. Variables de estudio.....	20
3.4. Población y Muestra de estudio.....	24
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	24
3.6. Procedimiento de recolección de datos e informaciones.....	25
3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	25
IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	26
4.1. Análisis de resultados.....	26
4.2. Discusión.....	36
V. Conclusiones.....	39
VI. Recomendaciones.....	40

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Seropositividad a dengue en pacientes atendidos en laboratorio Maranatha, Olmos 2022.....	26
<b>Tabla 2</b> Factores de riesgo demográficos de los pacientes con dengue con signos de alarma en pacientes atendidos en laboratorio Maranatha, Olmos 2022 .....	27
<b>Tabla 3</b> Factores de riesgo epidemiológicos de los pacientes con dengue con signos de alarma en pacientes atendidos en laboratorio Maranatha, Olmos 2022. ....	28
<b>Tabla 4</b> Características clínicas laboratoriales de los pacientes con dengue con signos de alarma en pacientes atendidos en laboratorio Maranatha, Olmos 2022. ....	29
<b>Tabla 5</b> Asociación entre la seropositividad a dengue y los factores de riesgo demográficos y epidemiológicos en pacientes atendidos en el Laboratorio Maranatha, Olmos 2022.....	34
<b>Tabla 6</b> Factores de riesgo asociados a la seropositividad a dengue, en pacientes atendidos en el Laboratorio Maranatha, Olmos 2022 .....	35

## Resumen

El presente estudio tuvo como objetivo principal determinar los factores de riesgo y seropositividad a dengue, en pacientes atendidos en el Laboratorio Maranatha, Olmos 2022, cuya metodología empleada fue cuantitativa, teniendo en cuenta un nivel correlacional y con un diseño no experimental, donde la muestra considerada fue de 180 órdenes clínicas de los pacientes atendidos. Los resultados del estudio mostraron que el 90,6% mostraron ser seropositivos a dengue, no se encontró factores de riesgo sociodemográficos, en cambio se presentaron factores epidemiológicos como entendimiento de los síntomas del dengue, la ubicación donde se reproduce el mosquito, la gravedad potencial de la enfermedad y las medidas preventivas mostrando valores significativos  $p < 0,05$ ; la mayoría abrumadora de los participantes (90,6%) obtuvo resultados positivos en la prueba serológica para el dengue, lo que confirma el diagnóstico de la enfermedad. No obstante, solo el 36,7% de los pacientes se sometió a un hemograma completo y la proporción de personas que se sometió a un análisis de orina completo fue aún menor (20,6%). En consecuencia, se llegó a concluir que algunos factores epidemiológicos estuvieron asociados a la seropositividad a dengue entre ellos están el conocimiento insuficiente sobre la enfermedad, la falta de visitas informativas, las deficiencias condiciones sanitarias y las inadecuadas practicas preventivas.

**Palabras claves:** Seropositividad, factores de riesgo demográficos, epidemiológicos.



## Abstract

The main objective of this study was to determine the risk factors associated with dengue seropositivity in patients seen at the Maranatha Laboratory, Olmos 2022, whose methodology was quantitative, taking into account a correlational level and with a non-experimental design, where the sample considered was 180 clinical orders of the patients seen. The results of the study showed that 90.6% were seropositive for dengue, no sociodemographic risk factors were found, instead epidemiological factors such as understanding of the symptoms of dengue, the location where the mosquito breeds, the potential severity of the disease and preventive measures were presented showing significant values  $p < 0.05$ ; the overwhelming majority of the participants (90.6%) obtained positive results in the serological test for dengue, confirming the diagnosis of the disease. However, only 36.7% of the patients underwent a complete blood count and the proportion of people who underwent a complete urinalysis was even lower (20.6%). Consequently, it was concluded that some epidemiological factors were associated with dengue seropositivity, including insufficient knowledge of the disease, lack of information visits, poor sanitary conditions and inadequate preventive practices.

**Key words:** Seropositivity, demographic risk factors.

## I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades infecciosas son definidas como aquellas que son transmitidas por medio de un microorganismo o agente infeccioso, o a la transmisión de sus productos tóxicos. Estas se transmiten de forma directa desde un animal o un reservorio, hasta un hospedador. A pesar de la mejora en las vacunas, antimicrobianos, programas de higiene y seguridad alimentaria, las enfermedades infecciosas siguen causando graves daños a nivel global, generando gran impacto a nivel económico, social, cultural; y, en el ámbito de la salud, originando importantes casos de morbilidad y mortalidad (Steele et al., 2020; Losa, 2021).

El dengue es una enfermedad metaxénica viral de gran impacto, su creciente expansión a nivel mundial ha hecho que actualmente sea categorizada como uno de los más grandes problemas que amenaza la salud pública (Paico C. 2015.)

La aparición de las enfermedades infecciosas se relaciona con tres factores importantes: el microorganismo o transmisor, el hospedero, y el ambiente. Estos factores son dependientes entre sí, pero se relacionan y confluyen uno con otro para dar origen a la enfermedad (Morens y Fauci, 2020). Entre los diversos tipos de enfermedades infecciosas existentes, el dengue se distingue por ser un tema relevante en el ámbito correspondiente a salud pública.

La enfermedad del Dengue es producida por un virus RNA conformado por cuatro diferentes serotipos (DENV1-4), pertenecientes al género *Flavivirus*, de la familia *Flaviviridae* (Mata y López, 2020, p. 341). La propagación de esta enfermedad a los humanos se lleva a cabo por medio de la picadura de insectos pertenecientes al género *Aedes*, los cuales se encuentran distribuidos alrededor del mundo, especialmente en 125 países. La enfermedad es ocasionada por uno de los cuatro serotipos virales que existen del dengue (Wakimoto, 2015; Mata y López, 2020). Cada uno de estos puede llevar a una fuga significativa de plasma y provocar hipovolemia y shock, lo que puede resultar en grandes hemorragias (con o sin una disminución en el número de plaquetas) o una afectación intensa de órganos importantes como son el cerebro, corazón, hígado y riñones (Beatty, et al., 2015). Según su grado de peligrosidad puede ser considerado dengue clásico o hemorrágico (World Health Organization, 2017)

Esta es una enfermedad que se encuentra en diferentes zonas geográficas, especialmente en áreas cálidas ubicadas en el trópico y cerca a estas; sin embargo, por motivo de cambios poblacionales y ambientales, su zona de afectación se ha extendido a nivel global, generando así una mayor incidencia en áreas donde antes no había sido

reportado (Márquez et al., 2019; Sandoval, 2019; Mata y López, 2020; OMS, 2022). Los países de América y las regiones del sudeste asiático son los más afectados y regularmente representan la mayoría de los casos a nivel global (OMS, 2022).

Durante el año 2023, se registró a nivel de América 4'495,995 casos de dengue, de los cuales 7,537 correspondieron a casos graves o hemorrágicos y hubo 2,289 fallecidos. La mayoría de los casos reportados equivalente a 3,222,137 se registraron en el Cono Sur, seguida por las subregiones de Istmo Centroamericano y México con 624,516 casos y por la Subregión Andina con 584,443 casos. De los cuales Brasil, México y Perú fueron los países que presentaron un mayor número de casos. Asimismo, se reporta que, en lo correspondiente a América, se ha confirmado la presencia de los cuatro serotipos existentes del dengue (OPS, 2023).

Para el 2014, el vector de la enfermedad, el *Aedes aegypti* se extendió en 18 departamentos del país, la provincia constitucional del Callao y 341 distritos, notificándose aproximadamente 14 537 casos sin señales de alarma, 4296 con señales de alarma y 95 casos de dengue grave, teniendo una tasa de incidencia de 0,61 x 1000 habitantes. (Cabezas C., Fiestas V., et 2016).

Las áreas endémicas dentro del Perú se ubican en la zona norte y selva. En el caso de la zona norte, Lambayeque y Piura están considerados dentro de los tres primeros lugares de aquellas regiones que reportan un número elevado de casos de dengue (Paico et al., 2016). Durante el año 2023, en la región de Lambayeque se registraron 38497 casos confirmados de dengue y 1165 casos en el distrito de Olmos, siendo el grupo etario de 30-59 años el que registró el mayor porcentaje de casos, equivalente al 38.2% (MINSa, 2023).

Diversos factores aumentan la probabilidad de contraer la infección por dengue, desde aspectos relacionados con la presencia del vector, hasta otros propios de la persona propensa a la infección, como edad, sexo, ocupación, entre otros (Facundo y Sánchez, 2023; Osorio, 2023). Esto incrementa el peligro de mortalidad. Además, hay otros elementos que facilitan la presencia del mosquito transmisor en el ambiente, como por ejemplo el calentamiento global, falta de acceso continuo al servicio de agua potable, rápido crecimiento poblacional, las migraciones masivas desde áreas endémicas a zonas no endémicas, y otros factores similares (Osorio, 2023). Por su parte, Gonzales (2019) señala que los parámetros biológicos, culturales y ambientales están relacionados significativamente con la presencia del dengue; por otro lado, García et al. (2021) indican que, los factores de mayor influencia en la transmisión del dengue, es la presencia de terrenos abandonados los cuales se convierten en depósitos de basura y otros desperdicios

con altos niveles de humedad , unido también a la presencia de charcos , lo cual lo convierte en un sitio propicio de reproducción del vector transmisor.

En la actualidad el dengue constituye una problemática para el Estado peruano y el mundo, debido a su carácter endémico, tornándose en un tema de difícil solución en materia de sanidad pública. Se ve principalmente ocasionado por la ausencia de control que se tiene sobre diversos factores que aceleran su propagación, entre los cuales destacan el rápido crecimiento poblacional, el deficiente tratamiento de residuos (basura), la inadecuada educación sanitaria, así como el desplazamiento de personas infectadas o que estuvieron infectadas ( seropositivas) que actúan como reservorios , el calentamiento global y las escasas campañas sobre métodos y programas enfocados en las medidas que deben ser tomadas para reducir y controlar la propagación del dengue.

Entre las diversas causas que originan la transmisión del dengue se encuentra el desconocimiento acerca de esta enfermedad, desde sus causas, hasta los métodos de prevención. Ocasionando así una mayor propagación y alcance entre la población. Es así como la investigación actual se enfocó en el estudio de los pacientes atendidos en laboratorio Maranatha, en la ciudad de Olmos, a partir de lo cual, se determinarán aquellos factores de riesgo vinculados con el nivel de seropositividad a dengue.

Es por esto que se hace importante, la investigación sobre los factores de riesgo vinculados a la seropositividad a dengue en los pacientes del laboratorio Maranatha de la ciudad de Olmos, con el fin de detectar casos de infección de dengue en esta zona de estudio (seroprevalencia) y así puedan cumplir con los métodos de prevención y control adecuados, obteniendo un mejor conocimiento de la infección por dengue entre los pobladores.

A nivel internacional, la OMS cataloga al dengue una de las diez amenazas para la salud en 2019; Sri Lanka enfrentó una epidemia masiva de dengue en 2017, el brote más grande en el país durante las últimas tres décadas, que constó de 186,101 casos reportados y más de 320 muertes, por lo que la epidemia fue controlada por intensas medidas tomadas por el sector salud. Sin embargo, los casos de dengue notificados y las muertes por dengue en 2019 fueron significativamente más altos que los de 2018. Las muertes se debieron principalmente a la demora en la hospitalización de pacientes con dengue grave y la mortalidad del dengue hemorrágico es del 2 al 5% si se detecta a tiempo y se trata rápidamente pero llega al 20% si no se trata (Jayawickreme et al., 2021). A nivel de Latinoamérica, el total de casos de dengue notificados en 2022 es de 2,809,818 con 1,290 defunciones, duplicando los casos y casi triplicando las defunciones en comparación con

1,269,004 casos y 437 defunciones en 2021; en el mismo período, los siguientes países reportaron las tasas más altas. Incidencia acumulada: Nicaragua 1.455,4 casos por 100,000 habitantes, seguido de Brasil con 1,104,5 casos por 100,000 habitantes y Belice con 788,9 casos por 100,000 habitantes; entre el 1 de enero de 2023 y el 4 de marzo de 2023 se notificaron un total de 342,243 casos de dengue, incluidas 86 muertes; durante el mismo período, Bolivia reportó la mayor incidencia acumulada de 264,4 casos por 100,000 habitantes, seguido de Nicaragua con 196,8 y Belice con 145,6. por cada 100,000 habitantes (OMS, 2023).

la infección por dengue, es un problema que aqueja a diversos países del mundo, principalmente en zonas tropicales, donde se estima cerca de 50 a 100 millones de nuevos contagios por año. Además, el grado de incidencia ha incrementado de sobremanera reportándose casos incluso en zonas previamente no impactadas, donde se registran anualmente alrededor de 20,000 incidentes de fallecimientos causados por dengue severo (Cabezas et al.,2015). En un estudio realizado en Ecuador por Ramos y Salazar (2022), con el fin fue determinar los factores de peligro vinculados al contagio del dengue en una parroquia. Se reporto que el 94,51% de los casos fueron positivos al IgG, además señalan el grupo etario comprendido de 30 a 36 años, fue el grupo con más casos positivos, finalmente según sexo, la prevalencia en el género femenino fue mayor (65,9%). Concluyendo así que los factores de riesgo y los casos positivos de dengue se relacionaban directamente, evidenciando de esta manera un alto índice de esta enfermedad en el área estudiada.

En el Perú, la sala situacional muestra que hay más de 41,000 casos en todo el país, con el 99% de los pacientes recuperados y 235 personas hospitalizadas en buenas condiciones. En Lima, notificaron 773 casos de ellos 763 requirieron tratamiento en casa. Aunque la mayoría, los casos son ambulatorios, la respuesta de las instituciones de salud ha sido satisfactoria (MINSA, 2023). También, se reportaron un total de 43,121 casos confirmados y sospechosos, lo que indica una tendencia creciente. Estas cifras incluyeron 42 muertes, de las cuales 34 fueron confirmadas y 8 estaban bajo investigación. Y la tasa de mortalidad nacional de 0,10% (Fundación-IO, 2023).

Asimismo, en el Perú, el mes de junio, la presidenta Dina Boluarte decretó el estado de emergencia que abarca 18 de las 24 regiones del país y aceptó la renuncia de la ministra de Salud, Rosa Gutiérrez, quien enfrentaba una moción de destitución en el Congreso debido a su gestión de la crisis. En un discurso durante la inauguración de un hospital en

el occidente de Perú, Boluarte reconoció la dificultad que representa el dengue, afirmando: "Debemos admitir que el dengue nos está superando", y exhortó a los ciudadanos a retirar los desechos de sus hogares y colaborar con las brigadas de fumigación. (Parkin, 2023)

Esta Arbovirosis ha adquirido gran notoriedad a nivel nacional. Actualmente en Perú, los diversos escenarios y sus características son excelentes para que este virus se propague, por lo cual, podemos encontrar al mosquito *Aedes aegyptis* en aproximadamente 20 departamentos y 385 distritos del Perú, en el que habitan aproximadamente 18'434,597 personas (Rangel, 2017). Por ello, se han realizado y ejecutado diversas medidas que ayuden y faciliten el control de este virus, pero a pesar de ello factores como el cambio climático, migración de personas provenientes de zonas endémicas, así como cualidades propias del virus, ocasionando que el control para prevenir la expansión de este virus a zonas libres de este, sea difícil e inevitable, como viene sucediendo en diversas partes del Perú, especialmente en el norte y la Amazonía (García,2019). Por este motivo, de no llevarse a cabo un adecuado control de los diversos factores de propagación del dengue en las diversas regiones del país mediante una adecuada distribución poblacional urbana, correcta recolección de basura y ejecución de algún programa que ayude a mitigar y controlar esta enfermedad, aumentará la probabilidad de ocurrencia de un brote epidémico a nivel nacional (García, 2017; Muñoz, 2019).

A nivel local, la región Lambayeque es considerada zona endémica debido al poco conocimiento que se tiene sobre el dengue, así como a su ubicación (área tropical), la cual reporta brotes significativos de dengue en años recientes, por ende, se vuelve indispensable establecer el grado de conocimiento que la población posee sobre dengue (causas, síntomas, signos, métodos de prevención y control) (Sojos et al., 2019; Dávila et al., 2021). A fines del año 2016, la zona norte del Perú se vio perjudicada por el Fenómeno de El Niño costero (FNC), lo cual ocasionó cambios significativos a nivel epidemiológico. Asimismo, este fenómeno también afectó a la zona correspondiente a Lambayeque, reportándose, por medio del Boletín epidemiológico emitido por la Gerencia Regional de Salud Lambayeque (2017), donde un se reportó un total de 1,586 casos de dengue, en el cual Olmos se encontraba en primer lugar de los Distritos con un alto reporte de casos positivos de dengue.

Acosta (2019), señala que los factores sexo, departamento de procedencia, y signos y síntomas como: fiebre, cefalea, lumbalgia, erupción en la piel, pérdida de apetito, sensación de náuseas, presencia de sangre en la orina, reducción de plaquetas y cambios en el estado mental, son los principales factores relacionados a la trasmisión de dengue.

Asimismo, considera que es de suma importancia detectar dentro de este conjunto de factores, aquellos que representen un mayor riesgo para la enfermedad, ya que por medio de estas se podrá tomar las medidas preventivas necesarias.

En el aspecto teórico, esta investigación se justifica en cuanto desarrolla un análisis realizado sobre la infección ocasionada por el dengue, el cual ha ido aumentando significativamente, afectando a gran parte de la población, convirtiéndose en un reto en materia de sanidad pública en el mundo. Además de proporcionar datos significativos sobre la prevalencia de la infección en esta zona y de los factores de peligro vinculados a esta infección, asimismo contribuye como fuente de información a futuras investigaciones asociados al tema y nos sirve en pro de la mejora del tratamiento de personas con dengue, de tal manera que se puedan llevar a cabo los métodos prevención y tratamiento adecuados.

En el aspecto práctico, este estudio proporcionará información importante acerca de los elementos de riesgo vinculados a la infección por dengue sirviendo como guía al personal de salud (médicos, enfermeros, etc.) mediante el cual podrán llevar a cabo estrategias necesarias de prevención y tratamiento, ya teniendo conocimiento de los factores de riesgo asociados a esta infección, los cuales serán derivados de los hallazgos de esta investigación, asimismo nuestros resultados y datos médicos proporcionados podrán ser de utilidad para futuros investigadores que decidan abordar el tema con mayor profundidad.

En cuanto al aspecto metodológico, el actual estudio dispone instrumentos de recopilación de datos los cuales fueron sometidos al procedimiento de validez y confiabilidad, debido a que se diseñaron específicamente para determinar los elementos de riesgo vinculados a la infección por dengue. Además, esto servirá de guía a otros investigadores, al proporcionar información y sugerencias en sus conclusiones asociadas a la problemática estudiada.

Referente al aspecto social, conforme a los resultados y conclusiones que se obtengan en el presente trabajo de investigación, se podrá favorecer a la comunidad en general en especial a los pobladores, y personal de salud donde se realizará el estudio, en este caso la ciudad de Olmos, para la gestión eficaz del tratamiento del dengue en esta zona de estudio, con el objetivo de reducir los niveles de morbilidad y mortalidad. Finalmente nos servirá también para el fortalecimiento de las estrategias de comunicación social mediante el cual los pobladores obtendrán información necesaria para poder determinar los principales signos y síntomas de esta enfermedad y así reducir su

propagación mediante en métodos de tratamiento y prevención.

Frente a lo expuesto anteriormente, se formula el siguiente problema de investigación: ¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a dengue en pacientes atendidos en laboratorio Maranatha, Olmos 2022?

Planteándose, además como objetivo general, determinar los factores de riesgo asociados a la seropositividad a dengue, en pacientes atendidos en el Laboratorio Maranatha, Olmos 2022. Disponiéndose, además, los siguientes objetivos específicos:

- Estimar el nivel de seropositividad a dengue de los pacientes con dengue con signos de alarma atendidos en el Laboratorio Maranatha, Olmos 2022.
- Identificar los factores de riesgo demográficos de los pacientes con dengue con signos de alarma atendidos en el Laboratorio Maranatha, Olmos 2022.
- Identificar los factores de riesgo epidemiológicos de los pacientes con dengue con signos de alarma atendidos en el Laboratorio Maranatha, Olmos 2022.
- Analizar las características clínicas laboratoriales de los pacientes con dengue con signos de alarma atendidos en el Laboratorio Maranatha, Olmos 2022.
- Establecer la asociación entre la seropositividad a dengue y los factores de riesgo demográficos y epidemiológicos en pacientes atendidos en el Laboratorio Maranatha, Olmos 2022.

## II. DESARROLLO

El dengue es una infección por arbovirus reemergente de mucha importancia epidemiológica. La detección de clústeres de dengue es una importante estrategia de vigilancia epidemiológica, que contribuye a mejorar la asignación de medidas de control en el territorio, priorizando áreas que están sujetas a un riesgo de transmisión más elevado (Santos et al., 2019, p. 1).

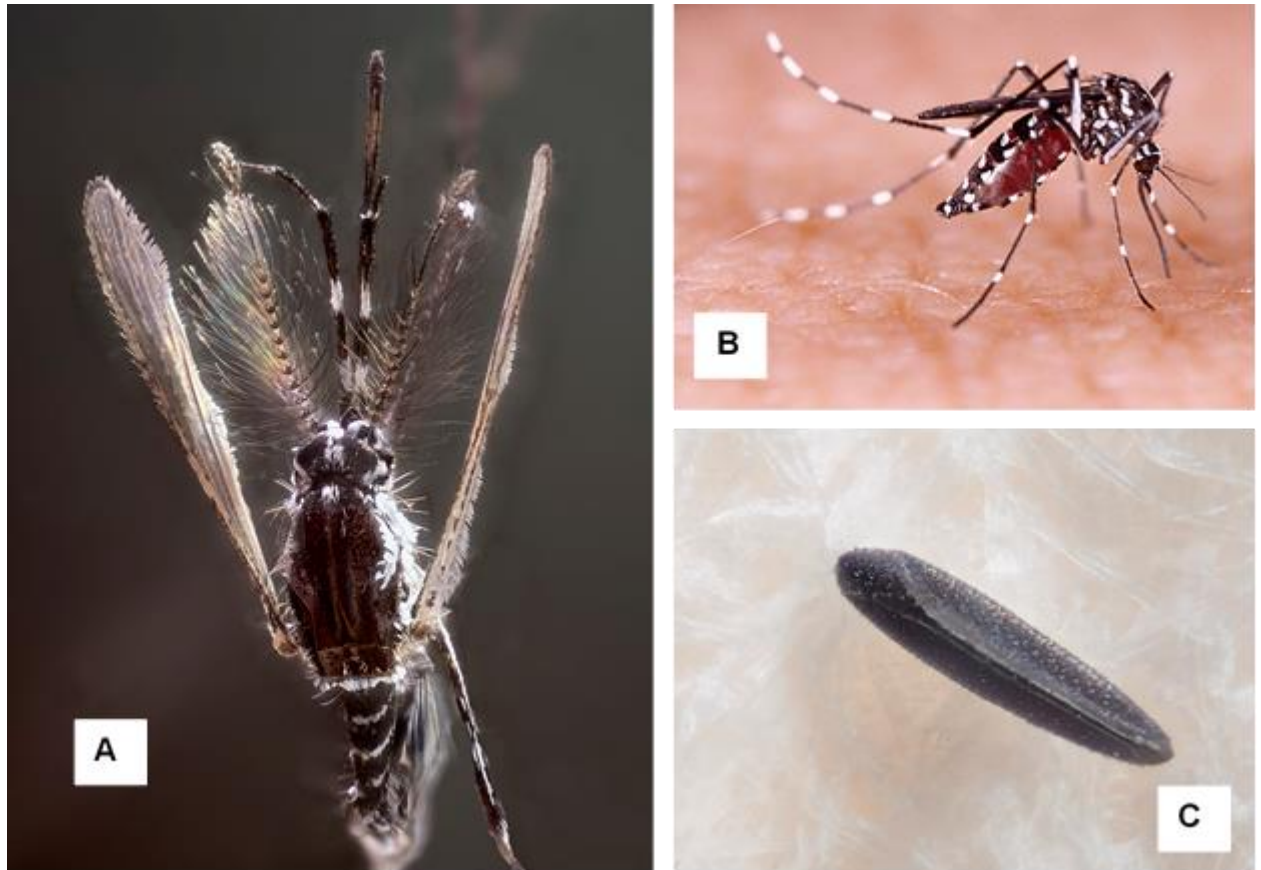
Esta infección es transmitida por medio de la picadura del zancudo hembra del género *Aedes* (vector), especialmente el *Aedes aegypti* (Cortés et al., 2015; OPS/OMS, 2020; Rodríguez, 2022).

Este se infecta al picar a una persona enferma con el virus del dengue, desde un día antes de que se manifieste su fase febril, hasta el término de ella. Así, encontramos un ciclo hombre *Aedes aegypti*-hombre para la ocurrencia de la enfermedad.



## Figura 1

*Hembra de Aedes aegypti (A, B) y huevo de A. aegypti (C)*



*Nota.* Adaptado de Fedaro - Trabajo propio, CC BY-SA 4.0.

El hábitat larvario de este mosquito está fuertemente vinculado al hábito de las personas de acumular agua en reservorios o recipientes, los cuales sirven como medio para su reproducción e inicio de su ciclo biológico (OMS, 2017).

La transmisión del dengue está determinada por la interacción del vector y la población, que conviven en un hábitat (Alvarado-Prado y Nieto-López, 2019). La temperatura ambiental, las lluvias y la humedad relativa son factores que contribuyen a la dispersión del vector. Debido al cambio climático, se espera que el rango de zonas endémicas del dengue siga expandiéndose geográficamente, así como también aumentando la capacidad reproductiva del zancudo (Banu et al., 2011). Entre los factores sociales se reconocen: densidad poblacional, urbanizaciones no planificadas, densidad por hogar, conocimiento de las medidas de prevención por parte de la población, exposición al vector, acceso a servicios públicos y condiciones de las viviendas (García, 2017). El periodo de incubación extrínseco se da en el zancudo hembra cuando ingiere sangre infecciosa de un huésped humano virémico. Luego el virus invade el intestino medio, se replica y finalmente se disemina por todo el zancudo. Este periodo dura de 8 a 12 días y culmina

cuando el virus llega a sus glándulas salivales, momento en el cual es infeccioso (Chan & Johansson, 2012). Posteriormente picará al huésped humano donde iniciará la viremia y fase febril de la enfermedad luego de 4 a 10 días de ocurrida la picadura, durante este periodo la enfermedad es transmisible si la persona es picada nuevamente por un zancudo vector (Frantchez et al., 2016). El desarrollo de la enfermedad y la presentación de síntomas dependerá principalmente de la inmunidad del hospedero y la carga viral. Los síntomas más comunes en la fase febril son fiebre acompañada síntomas como cefalea, dolor retro-ocular, mialgias, artralgias y exantema (Baldi et al., 2020). Luego de 1 a 7 días de iniciada la fase febril se presenta la defervescencia e iniciará la fase crítica donde se presentan síntomas correspondientes a la extravasación de plasma y glóbulos rojos debido a la apoptosis de células endoteliales por la liberación de factor de necrosis tumoral y otras citoquinas, así como también la infiltración del virus mediante leucocitos hacia órganos y tejidos ocasionando daños (Cherupanakka et al., 2018) Durante la fase crítica se pueden presentar signos de alarma (dolor abdominal, vómitos persistentes, acumulación de líquidos, sangrado de mucosas, letargo e irritabilidad, hipotensión postural, hepatomegalia, aumento progresivo del hematocrito) adicionalmente otros síntomas correspondientes a la extravasación como taquipnea, taquicardia, pulso débil, extremidades frías y edema pulmonar (Izquierdo & Martínez, 2019). Finalmente, ocurrirá la fase de recuperación con la reabsorción de líquidos o de lo contrario la fase de deterioro que puede incluir signos de choque, sangrados graves y compromiso de órganos (Burgos et al., 2019)

La zona perteneciente a América tiene cuatro serotipos: DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4 (OMS, 2016; OPS,2019). El desarrollo de esta enfermedad radica en el tipo de serotipo, así por ejemplo el contagio por un serotipo causa una inmunidad duradera frente al posible contagio nuevamente por el mismo serotipo, pero en el caso, de darse un contagio persistente con dos o más tipos de serotipos (infección cruzada), este aumenta la posibilidad contraer tipos de dengue peligrosos. (OPS /OMS,2019). Además, a los individuos que han estado en contacto con el virus o han estado infectadas con este virus anteriormente se les denomina "seropositivos ", esto significa que su organismo ha desarrollado anticuerpos (Ig) específicos contra la enfermedad a nivel de células sanguíneas (Bornes, 2021).

Hoy por hoy esta enfermedad, sigue representando un problema significativo en el ámbito de salud pública a nivel global (OPS/OMS,2020), formando parte de los padecimientos más importantes a nivel mundial, registrando altos índices de morbilidad, mortalidad e incidencia económica negativa, afectando de manera directa a la población

(Rodríguez, 2022).

Esta enfermedad afecta principalmente la región de las Américas. Siendo así que, en el año 2020, se registraron más de 2,3 millones de casos, en contraste a los 3,1 millones de casos de dengue notificados para el año 2019, la cual fue la más alta cifra de casos asentados durante la historia del dengue en esta zona. (OPS/OMS, 2020).

En el caso del Perú, hasta la actualidad el problema sigue latente, desde la década del 90, donde se reportan los primeros casos de dengue, ocasionado por la correlación de varios factores de riesgo que benefician la presencia y aumento del vector, entre los cuales tenemos algunos factores climáticos y sociales como: el incremento de la temperatura, presencia de lluvias (Márquez et al., 2019; Valderrama, 2020 ; Chaves y Friberg, 2021), disponibilidad de servicios públicos, desabastecimiento de agua, entre otros (Whiteman et al., 2020, Valderrama 2020)

En el caso del norte y la Amazonía del Perú, esta enfermedad tiene una prevalencia en determinadas temporadas del año, dependiendo de la estación, por ejemplo, en temporada lluviosa en la Amazonia y verano en la zona norte, que ante la presencia del Fenómeno del Niño - Oscilación del Sur (ENOS), podría dar inicio a brotes de gran magnitud, un ejemplo de esto se dio en el año 2017, donde más de 60 mil casos de personas infectadas fueron registrados (Valderrama, 2020).

De acuerdo con el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Ministerio de Salud (MINSA, 2019), a partir del año 2019, la distribución del dengue ha seguido un patrón creciente, por ejemplo, en el año 2020 se presentaron 47 933 casos y en el 2021 el número de casos fue de 48 296, observándose un incremento notable entre el primer y tercer cuatrimestre de estos años.

En los últimos años, ha habido un significativo aumento en los casos de dengue. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año se originan cerca de 390 millones de contagios causados por dengue, de estos solo 96 millones muestran síntomas, por este motivo muchos casos no son reportados, convirtiéndose en un problema para el adecuado tratamiento y control de esta enfermedad (OMS, 2020).

El dengue ha sido catalogado por la OMS en dos categorías, siendo estas el dengue grave y el dengue no grave. En el caso del no grave hace referencia a los casos de dengue con indicios de alarma y sin señales alarmantes, contrario al caso del dengue grave que implica episodios hemorrágicos sin lesiones previas y formas clínicas que comprometen otros órganos gravemente (Kuhn y Charrel, 2018; OPS, 2019).

El virus del dengue tiene tres proteínas de tipo estructural: cápside, pre membrana

y envoltura, y de siete proteínas no estructurales (NS): NS1, NS2a, NS2b, NS3, NS4a, NS4b y NS5, las cuales cumplen una función clave en la replicación del virus y la respuesta inmune de la persona infectada (Almeida, 2020)

Esta infección incluye la presencia de síntomas muy amplios como fiebre generalmente alta (39°C-40°C) que inicia de manera abrupta, asociada a cefalea, dolor retro ocular, náuseas, mialgias, artralgias. A veces estos síntomas están acompañados de diarrea y dificultades respiratorias, lo cual hace difícil su diferenciación clínica de otras enfermedades. Es importante resaltar que el dengue afecta parámetros sanguíneos, como el número de leucocitos y plaquetas (Pascual et al., 2019). Por este motivo es importante realizar pruebas de laboratorio como hemogramas, pruebas serológicas, entre otros, para un mejor diagnóstico y así establecer medidas de tratamiento y control (Santos et al., 2015; Cano et al., 2020)

En el desarrollo de la infección por dengue, se observan 3 etapas importantes: la fase febril, que comienza inmediatamente después de la infección, de 2 a 7 días aproximadamente, en esta etapa el virus ocasiona una viremia, es decir se halla en la sangre; la fase crítica, la cual se origina posterior al término de la fase febril, la persona puede mostrar mejoras o complicaciones propias de la enfermedad, como sangrado, pudiendo evolucionar a un shock hipovolémico y la fase de recuperación que se da si el paciente logra atravesar la fase crítica con éxito, durante esta fase los niveles sanguíneos (plaquetas, glóbulos) se regulan, se observa una mejoría, sin embargo, se debe seguir monitoreando (Álvarez y Vargas, 2019; Barrientos et al., 2021).

Referente al diagnóstico del dengue en ambientes de laboratorio tiene como principio el aislamiento del patógeno o el uso de pruebas serológicas. Estos últimos son los más utilizados debido a la alta sensibilidad, especificidad, bajo costo y reproducibilidad de los resultados obtenidos, por ejemplo, uno de los métodos más utilizados es el ensayo inmunoenzimático ligado a enzimas (ELISA), que detecta cualitativamente la presencia de inmunoglobulinas M y G en personas infectadas por dengue (Facundo et al., 2021). La determinación del dengue mediante análisis séricos es una herramienta muy útil a nivel de la salud pública, principalmente dados los resultados de ensayos recientes de vacunas que han mostrado una mejor respuesta (mayor eficacia) en ciudades con mayor seroprevalencia (Gotera, et al., 2019).

Se constituye en un gran riesgo epidemiológico porque afecta a individuos de los diferentes grupos etarios, con sintomatologías que puede empezar con una febrícula leve a una altamente incapacitante, la cual viene de la mano de cefalea intensa, dolor

retroocular, mialgias, artralgias y eritema, los cuales pueden avanzar y evolucionar en formas con mayor gravedad, caracterizados especialmente por choque hipovolémico, dificultad o problemas respiratorios y/o deterioro grave de órganos diana. Tumbes por sus características climáticas favorece la proliferación del vector(Ginebra; 2020).

Según Gil et al. (2020) el diagnóstico de dengue mediante los anticuerpos IgM y IgG, deben darse al término de la fase febril, ya que es en este momento donde serán fáciles de detectar .Por otro lado, cuando la persona está en la fase crítica y presenta fiebre, lo cual se da en los primeros días de infección, el virus se puede detectar mediante una prueba molecular (PCR) o mediante la detección de la proteína NS1, esta última puede realizarse mediante pruebas rápidas o inmunoenzimáticas (ELISA).

La transmisión del dengue es indirecta y es producida por el mosquito *Aedes aegypti*, esta especie se caracteriza porque normalmente pica durante el día, teniendo un periodo de alimentación en el rango de dos horas antes y después del amanecer y el atardecer. Para la transmisión de este virus, el mosquito *Aedes aegypti* (hembra) debió haberse contagiado del virus al picar a una persona infectada anteriormente con dengue, tal como figura en la Figura 2.

## **Figura 2**

*Ciclo de Infección por dengue*



*Nota.* La figura representa el ciclo de infección del dengue desde una persona infectada a una persona sana. De *Cadena de transmisión del dengue* (2020) Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades- Ministerio de salud- MINSA.

Según Manzano (2021) "el mosquito pica a una persona infectada e ingiere la sangre con el virus del dengue, el cual se incuba en el mosquito por un período de 8 a 12 días, después del cual el mosquito comienza a transmitir el virus, picando a otras personas" (p. 28). Los síntomas de este virus aparecen entre los 3 a 14 días posteriores a la picadura (Bermudes y Rosero, 2021).

Los factores de riesgo son aquellas características, empleadas con el fin de medir el grado de ocurrencia de algún suceso de naturaleza negativa. En el caso del dengue, representa el peligro de adquirir la enfermedad ocasionada por la presencia e interacción de uno o más factores, estos factores o características están relacionados al vector, el huésped y el ambiente (Acosta, 2019, Manzano, 2021).

La interacción de diversos factores acelera la aparición del dengue, entre estos destacan, factores climáticos (presencia de lluvias, aumento de temperatura, humedad, entre otros) además de factores relacionados al transporte, turismo, densidad poblacional, pobreza y saneamiento deficiente (OMS, 2020; Zhang et al., 2020).

Dentro de los diferentes elementos que tienen impacto en la transmisión del dengue destacan aquellos que brindan información demográfica y social como: grupo etario, sexo, estado civil, grado de educación, lugar de procedencia, ingresos entre otros y otros factores como el hecho de no contar con servicio de agua y saneamiento, antecedentes de dengue,

conocimiento sobre la enfermedad, entre otros (Villacorta, 2021).

Por otro lado, se tienen factores sociales como la conducta inadecuada por parte de la población en lo correspondiente al almacenaje de agua en recipientes o depósitos (tapado y limpieza) y eliminación de desechos. Estos, unidos a la escasa familiaridad de la población con los síntomas de la enfermedad y medidas de prevención por parte de la población, influye negativamente en la transmisión de este virus (García, 2017).

Existen tres tipos importantes de elementos de riesgo vinculados a la infección por dengue: individuales o relacionados al hospedero, epidemiológicos y virales relacionados al vector. Respecto a los factores relacionados al hospedero podemos destacar la edad, raza, sexo, entre otros; en los factores epidemiológicos, información de zonas de riesgo, ocurrencia de la enfermedad, presencia del vector, entre otros; y finalmente referido a factores virales, estarán relacionados al tipo de virus o serotipo, y su grado de virulencia (Araya y Salazar 2016).

Conocer estos factores y su interacción con la infección por dengue es indispensable, para el desarrollo adecuado de métodos preventivos y de control (Maldonado, 2014).

Para poder fijar métodos de prevención adecuados, se hace necesario la reducción del índice de transmisión del virus del dengue. Esto dependerá de cuan eficientes sea el control de estos mosquitos (vectores) o cuan mínimo o nulo sea el contacto entre estos y las personas.

De acuerdo al World Health Organization existen tres tipos de control para la enfermedad del dengue: control mecánico, control biológico y control químico (WHO, 2018). A continuación, se definen estas:

1. Control mecánico: Este tipo de control está centrado en controlar el vector transmisor y el entorno mediante el cual se produce el contacto con las personas, como son las escuelas, viviendas, centros de trabajo, hospitales. Así que se recomienda como método de control la eliminación de posibles criaderos, como por las aguas estancadas; además del uso de toldillos, repelentes, entre otros; acompañado a algunos elementos dentro de las casas como protectores de tela o mallas metálicas en ventanas o cualquier medio de entrada de mosquitos, acompañado de una buena ventilación lo cual ayudará a reducir las picaduras.
2. Control biológico: Este tipo de control tiene como fundamento el uso de organismos vivos, que devoren o parasiten las especies que se desean controlar (vectores), que compitan con ellas o ayudan a reducirlas de algún modo. Como ejemplo tenemos a

los depredadores naturales del mosquito en sus diferentes estadios y a la bacteria Wolbachia.

3. Control químico: El control químico consiste en tratar los posibles hábitats de los vectores en sus diferentes estadios mediante el uso de productos químicos. Un ejemplo de esto, es el uso de larvicidas que disminuyen la población en estado larvario e imagocidas que disminuyen la población en un estado adulto.

### **Datos y hallazgos más importantes y relevantes**

En el ámbito internacional, en Cuba, Osorio (2023) desarrolló un estudio con el cual tuvo como fin la identificación de los factores de riesgo relacionados al dengue dentro del policlínico Pedro del Toro. Realizando un estudio observacional los siete primeros meses del 2020. Su tamaño muestral estuvo conformado por 104 pacientes con diagnósticos de dengue. Resultando entre el total de casos positivos la prevaencia del sexo femenino (58%), grupo etario de 1 a 10 años (43%) y de 61 a 70 años (28%), raza blanca (69%), hipertensión arterial (61%) diabetes mellitus con (38%), pacientes con sobrepeso (38%) y no contar con abastecimiento constante de agua (85%). Finalmente, el autor concluye en que la infección por dengue y los factores sexo, edad y abastecimiento de agua tuvieron entre si un alto grado de significancia, estando relacionados directamente, lo cual representa un riesgo en la transmisión d este virus.

En Brasil Bezerra y Chagas (2023), por medio de su artículo se plantearon identificar los factores socioambientales vinculados a la prevalencia de casos de dengue, para lo cual realizarón un estudio de revisión, mediante artículos indexados en bases de datos, para esto tomo en cuenta la Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS), desde el 2017 al 2023, publicadas en los idiomas portugués y español. Como resultado revelo que el dengue está vinculado con diverso factores sociales y ambientales , entre los cuales resaltan el creciente desordenados de la población ,lo cual ha ocasionado la precariedad en las viviendas , las cuales no poseen estructuras adecuadas , en el caos ambiental se destacan el déficit de suministro de agua , lo cual conlleva a que la población almacene este recurso en reservorios sin el más mínimo cuidado y al aire libre , a esto se une la inadecuada gestión de la basura .Concluyendo así que destacando los factores mencionados vinculados a la infección por dengue , se muestra al necesidad de acción e inversión por parte de diversos gobiernos y la población en sí con el propósito de mitigar los estragos de esta enfermedad.

En una investigación realizada por García et al. (2021), en Ecuador, sobre los factores de riesgo asociados al Dengue en el barrio El Bosque, Machala. En el cual se realizó



una investigación de campo de tipo observacional y descriptiva. Además, con un tamaño de muestra correspondiente a 257 jefes de familia. Indicando mediante sus resultados que, del total, el 98% de casas tenían alcantarillado, el 96% tenía acceso a los carros recolectores de basura de la municipalidad, el 66% poseían en sus alrededores terrenos vacíos, con charcos de agua, y por último el 62% tenía depósitos aledaños con pasto y basura. Los autores concluyen que los terrenos abandonados, con restos de hojarasca, pasto, basura y depósitos de agua, son algunos de los factores de riesgo más importantes vinculados con la transmisión del virus del dengue, corriendo el riesgo de convertirse en un potencial criadero de mosquitos.

Villacreses y Loor (2023), por medio de su estudio cuyo objetivo fue analizar la prevalencia y factores de riesgo vinculados a la transmisión global del virus del dengue. Basando su estudio en un análisis sistemático y documental de varios trabajos, como resultado luego de su análisis, afirman que la prevalencia del dengue de acuerdo a indicadores demográficos como sexo y edad, indica que el sexo femenino es el grupo con mayor índice de contagio, además, en relación al grupo de edad, indican que las personas de 40 años fueron las más comúnmente afectadas por la infección. Sin embargo, también se encontró cierto grado de afectación en el grupo de 1 a 10 años del mismo género. Por último, concluyen que el principal factor de riesgo estuvo determinado por la situación ambiental y que el método de prevención más importante se basa en desarrollar un ordenamiento eliminando correctamente los residuos sólidos, y cualquier depósito de agua que pueda ser foco de propagación.

Por otro lado, Alvarado y Pineda (2020), mediante su análisis realizado en el Hospital Mario Catarino Rivas, Honduras sobre factores de riesgo para mortalidad por dengue grave en pacientes pediátricos. Donde evaluaron casos de dengue grave registrados de enero a junio del 2019. Teniendo como tamaño muestral a 287 pacientes diagnosticados con dengue grave. Los resultados arrojaron que el promedio de edad de pacientes infectados era de  $9.8 \pm 3.4$  años y el 57,5% del total correspondía al género femenino. También, el 100 % de pacientes evaluados mostraron fiebre, además de síntomas como dolor abdominal (70,03%), diarrea (65,9%), mialgias (56,44%), cefalea (47,4%), vómitos (35,2%), petequias (20,2%) y náuseas (13,5%). Concluyeron que el principal método de prevención consiste descartar los posibles criaderos de mosquitos y así romper la cadena de transmisión, esto mediante una educación sanitaria apropiada, con participación de la población y autoridades.

En el ámbito nacional, en Jaén, Facundo y Sánchez (2023), se plantearon como

objetivo la determinación de la relación existente entre los factores de riesgo y prevalencia de dengue en pobladores del "Sector Fila Alta, segunda etapa", los cuatro últimos meses del año 2019. Los autores evaluaron a 172 personas, evidenciando que el 19,2% de ellas presentaban dengue; asimismo la frecuencia más alta de casos fue: según sexo, mayor en mujeres (12,2%), según edades, mayor en edades de 10 a 20 años (8,7%), respecto a la ocupación, mayor en estudiantes (9,3 %), y solo (15,7 %) de personas infectadas poseían tanque de agua. Concluyendo así que en que ambas variables estaban vinculadas significativamente, en particular en el caso de ocupación, que presentó un p valor menor de 0,05, estando altamente relacionado con la infección por dengue.

Limas y Ortega (2023), realizaron un estudio en la ciudad de Satipo con el propósito de establecer la vinculación de los factores de riesgo y la infección por dengue. Este estudio fue de índole correlacional y diseño no experimental. Su tamaño muestral estuvo formado por 374 personas provenientes de la localidad Río Negro-Satipo. Se obtuvo como resultado que los factores de nivel preventivo y ambiental se asociaron significativamente ( $p < 0.05$ ) con la infección por dengue, reflejado en el método de almacenamiento de agua, en el empleo de mosquiteros o mallas en la vivienda, en la utilización de repelentes en zonas de zancudos, en la actitud hacia personal de fumigación y en la participación en campañas educativas contra el dengue. Además, se identificó que los factores de riesgo demográficos no presentaron una asociación significativa ( $p > 0.05$ ) con el brote epidémico de dengue. Por lo cual, se concluyó que los factores de alcance preventivo y ambiental mantienen una asociación con la infección por dengue, por lo cual es necesario la intervención articulada en la comunidad.

Quispe (2022) planteó como finalidad principal, la identificación de elementos de riesgo de ligados al diagnóstico dengue en Ica. Para el cual su tamaño de muestra fue de 93 pobladores de un caserío. Como medio de recolección de datos se emplearon cuestionarios. Dando como resultado que el 13% de la población fue diagnosticada con dengue. Además, el 86% de los participantes no tenían agua potable durante todo el día, lo que les obligaba a reservar agua en diversos recipientes, sin las condiciones adecuadas, ya que el 86% reportó que no cubre los depósitos con agua; además, el 75% de los pobladores reconoció que almacenan material inservible en el patio de su casa. Concluyendo así que la presencia de factores de riesgo vinculados a una posible infección o reinfección por dengue, nos orienta a la ejecución preventivas y de control contra el dengue.

Barrientos et al. (2021) realizaron una investigación en el departamento de Ica con el objetivo de determinar los factores vinculados al dengue. Estableciendo un tamaño de muestra conformado por 197 pacientes. Los resultados evidenciaron que los factores de riesgo epidemiológico se vincularon de manera significativa ( $p < 0.05$ ) con el diagnóstico de dengue, de los cuales se pudo identificar al antecedente de viaje a zonas lejanas a la localidad, a la presencia de focos del vector, al abastecimiento de agua, a la presencia de elementos de reserva de agua, al conocimiento sobre la transmisión del dengue y a las medidas preventivas de las picaduras como factores asociados. Se concluyó en la existencia de factores epidemiológicos vinculados al diagnóstico de dengue en la muestra de estudio.

Gonzales (2019) desarrolló el estudio de los factores de riesgo ambientales, biológicos, culturales y sociales y su asociación con el Dengue en el Hospital General de Jaén. Un total de 50 historias clínicas fueron usadas como muestra, con el empleo de fichas de observación. Encontrando que los factores de riesgo asociados al dengue fueron: ambientales : altitud (OR=12.18); temperatura (OR=13.5); humedad (OR=23.73); biológicos: edad (OR=2.111); ocupación (OR=6.65); provenir de un área endémica (OR=21); antecedentes de infección por dengue (OR=156); no poseer vacuna contra la fiebre amarilla (OR=111); culturales: no recojo de basura (OR=63); depósitos de agua (OR=63); depósitos sin tapa (OR=63); presencia de charcos (OR=171); no utilizar mosquiteros (OR=42,43); no usar mallas (OR=63). Concluyendo que los factores directamente vinculados al dengue fueron: el no tener suministro de agua continuo, el lugar de residencia y la formación de charcos o inundación.

En el ámbito local, Campos y Pérez (2023) ejecutaron un estudio en pacientes que recibieron atención en el centro de salud Tumán, cuyo objetivo fue definir y describir aquellos factores vinculados con el nivel de conocimientos sobre transmisión del dengue, por este motivo siguieron un enfoque cuantitativo, con un estudio no experimental y tipo descriptivo, para lo cual uso una muestra conformada por 96 pacientes, a quienes les aplicaron un cuestionario de 11 interrogantes. Posterior a esto obtuvieron como resultados, que de la muestra un 91.67 % conocía sobre la transmisión del dengue; referente al conocimiento global sobre dengue (formas de prevención, medios de información, síntomas, vector) exhibieron un conocimiento bajo correspondiente a un 54.17 %, unido a esto reportan que hubo relación entre el grado de instrucción secundaria y el nivel de conocimientos acerca de la transmisión. En base a esto los autores concluyen que, si bien los pacientes encuestados conocen sobre la transmisión del dengue, su conocimiento general aún es muy reducido, lo cual representa un factor de riesgo frente a la infección

por esta enfermedad.

Otro estudio local fue ejecutado en la ciudad de Ferreñafe por Zúñiga y Álvarez (2021), quienes determinaron la frecuencia de los factores de alerta para dengue con signos de alarma en el Hospital Referencial de Ferreñafe en el año 2019. Para lo cual trabajaron con una muestra de 144 pacientes diagnosticados con dengue, asimismo utilizaron fichas de observación e historias clínicas. Mediante sus resultados dan a conocer que la prevalencia en pacientes con señales de alarma de infección por dengue fue de 13% (19/144), del cual el 63.16% pertenecían al sexo masculino. Asimismo, el 79.17% no presentaba comorbilidad. El 20.83 % presentó al menos un caso de comorbilidad, acompañado de presión arterial elevada (6.94%) como el síntoma más frecuente. Finalmente señalan que el 69.44% de los pacientes estudiados mostró frecuencia respiratoria alterada. Los autores concluyen que los factores de riesgo más usuales en personas afectadas por dengue son la comorbilidad; presión arterial; respiración alterada y el sexo del paciente.

Acosta (2019) desarrolló un trabajo en pacientes que recibieron atención en el Hospital Regional Lambayeque con la finalidad de identificar los factores de riesgo asociados a la infección por dengue. Su estudio se basó en una investigación descriptiva de casos y controles, evaluando así a 556 pacientes atendidos en el área de microbiología. Alcanzando como resultado que el promedio de edad de pacientes con resultado positivo fue de 24 años, además referente al sexo el 50.5% perteneció al género masculino. Asimismo, concluyó que los factores mayormente vinculados a un caso positivo de dengue son: sexo, lugar de origen y síntomas como: fiebre que se da en la mayoría de casos y donde obtuvo un OR = 4.52, acompañado de artralgias mialgias, epistaxis, erupción cutánea y petequias.

En Chiclayo, Dávila y Guevara (2019), quienes determinaron el grado de conocimientos sobre de la infección causada por dengue, signos de alarma y prevención en pobladores del distrito de José Leonardo Ortiz para el año 2018. Para lo cual trabajaron con una muestra de 618 pobladores de la zona asimismo utilizaron un cuestionario para el recojo de información sobre conocimientos generales, signos alarmantes, y prevención del dengue. Mediante sus resultados dan a conocer que el nivel de conocimiento fue bajo en 76.2 % de los encuestados y nivel intermedio en 57.4 %; además un 45 % no puede reconocer la picadura del mosquito vector como mecanismo transmisor y 34 % no reconoce el agente etiológico; referente a manifestaciones clínicas asociadas al dengue reconocieron la fiebre, cefalea y dolor corporal. Finalmente señalan que el 74.9 % de los pacientes estudiados mostró un conocimiento reducido acerca de los signos de alarma del dengue.

Los autores concluyen que el nivel de conocimiento en el lugar de estudio sobre los factores de riesgo más usuales en personas afectadas por dengue fue bajo.

Torres et al. (2019), en su artículo llevaron a cabo una investigación observacional y descriptiva, con la finalidad de establecer las características epidemiológicas y serológicas de pacientes del Hospital de Lambayeque, por este motivo establecieron trabajar con una muestra de 709 pacientes admitidos en el periodo 2006-2017, asimismo utilizaron los marcadores serológicos: anticuerpos IgM e IgG anti dengue, y antígeno viral NS1, unido a esto realizaron un análisis documental donde obtuvieron las características epidemiológicas, así como el uso de fichas e historias clínicas. Mediante sus resultados dan a conocer que un 28 % de los pacientes mostraron infección activa por dengue, con mayor número de infección reciente y casos de reinfección en pacientes provenientes de provincias como Tumbes y Pátapo; además referente a la seroprevalencia un 24.1 % fue positivo para NS1 después de 5 días de iniciado los síntomas y 35,3% con IgM antes o a partir del quinto día. Con esto se demostró además que la combinación de los marcadores utilizados aumentan la sensibilidad y especificidad del diagnóstico de dengue en casos de infecciones recientes o de reinfección. Finalmente concluyen en que un gran porcentaje de pacientes de provincia estudiados mostró reinfección, revelando así que estos lugares presentan mayores factores de riesgo para el desarrollo y diseminación de esta enfermedad.

### **III. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Tipo de investigación**

La investigación consideró un enfoque cuantitativo, dado que "el investigador puede examinar los datos de manera numérica haciendo uso de la estadística para medir los fenómenos sociales, como los de las ciencias naturales, aplicando la técnica de las encuestas de percepción o de seguimiento de eventos sujetos a porcentajes de efectividad para dar por comprobado algo" (Ruiz y Valenzuela, 2022, p. 17).

#### **3.2. Diseño de investigación**

El diseño de investigación fue descriptivo correlacional, no experimental, lo cual permitirá medir el vínculo de las dos variables estudiadas.

#### **3.3. Variables de estudio**

**Variable independiente:** Factores de riesgo

Definición conceptual: Eventos o características particulares, que influyen en la aparición de algún fenómeno de naturaleza negativa, como alguna enfermedad u otro

proceso mórbido. En el caso del virus del dengue, aquellos factores que acrecientan la posibilidad de contagio de este virus por medio del principal vector, el mosquito *Aedes aegypti* (Osorio, 2023).

Definición operacional: Fueron definidas luego de la aplicación de la encuesta sobre elementos de riesgo, que incrementan la posibilidad de la presencia de Dengue en los pacientes del Laboratorio Maranatha, Olmos.

$V_1$  = FACTORES DE RIESGO (Variable independiente)

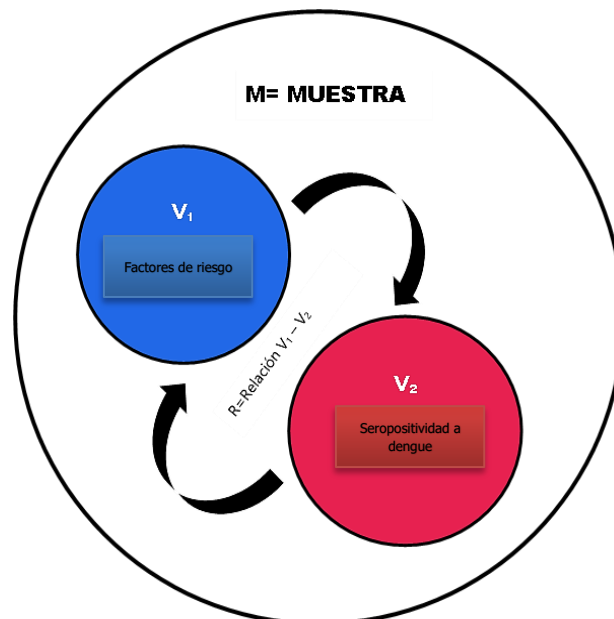
**Variable dependiente:** Seropositividad a Dengue

Característica que señala que una persona ha estado expuesta o infectada con el virus del dengue y debido a esto creó anticuerpos (Ig) a nivel sanguíneo contra esta enfermedad (Bornes, 2021).

Definición operacional: Se cuantificó mediante las pruebas rápidas confirmatorias de seropositividad, primero la prueba serológica (IgG-IgM) (anticuerpos) y de la proteína NS1 (Dengue), acompañada de análisis confirmatorios mediante un hemograma completo y examen completo de orina.

$V_2$  = SEROPOSITIVIDAD A DENGUE (Variable dependiente)

El presente trabajo, se enfoca por medio del siguiente esquema, donde se puede observar el vínculo entre las variables estudiadas.



Donde:

M: muestra

V1: variable independiente

V2: variable independiente

R: relación / vínculo de V1 y V2

### Operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Variable 1:</b> SEROPOSITIVIDAD A DENGUE (DEPENDIENTE)	Eventos o características particulares, que influyen en la aparición de algún fenómeno de naturaleza negativa, como alguna enfermedad u otro proceso mórbido. En el caso del virus del dengue, aquellos factores que acrecientan la posibilidad de contagio de este virus por medio del principal vector, el mosquito <i>Aedes aegypti</i> (Osorio, 2023).	Fueron definidas luego de la aplicación de la encuesta sobre factores de riesgo, que aumentan la posibilidad de la presencia de Dengue en los pacientes del Laboratorio Maranatha, Olmos.	Demográficos	SEXO EDAD LUGAR DE PROCEDENCIA Conocimiento sobre el dengue Práctica de medidas de prevención Presencia de criadero de mosquitos Acceso a información sobre el dengue Tener abastecimiento de agua potable	NOMINAL NOMINAL NOMINAL DE RAZON NOMINAL DE RAZON ORDINAL NOMINAL
			Epidemiológicos	SEROPOSITIVO SERONEGATIVO	NOMINAL DE FRECUENCIA %
<b>Variable 2:</b> FACTORES DE RIESGO (INDEPENDIENTE)	Característica que señala que una persona ha estado expuesta o infectada con el virus del dengue y debido a esto creó anticuerpos (Ig) a nivel sanguíneo contra esta enfermedad (Bornes, 2021).	Se cuantificaron mediante pruebas rápidas confirmatorias de seropositividad, primero la prueba serológica (IgG-IgM) (anticuerpos) y de la proteína NS1 (Dengue), así como análisis confirmatorios mediante un hemograma completo y examen completo de orina	LABORATORIALES	SEROPOSITIVO SERONEGATIVO	NOMINAL DE FRECUENCIA %



### **3.4. Población y Muestra de estudio**

#### **Población**

Estuvo conformada por 200 pacientes de todas las edades con sus respectivas historias clínicas de atención en el Laboratorio "Maranatha Lab" de la ciudad de Olmos.

#### **Criterios de inclusión**

Formaron parte de la población los pacientes con signos de alarma de dengue con sus respectivas historias clínicas que recibieron atención en el Laboratorio "Maranatha Lab" de la ciudad de Olmos.

#### **Criterios de exclusión**

No formaron parte de la población estudiada:

- Aquellos pacientes que no registran atención en el Laboratorio "Maranatha Lab" de la ciudad de Olmos.
- Aquellos pacientes que estén en tratamiento para Dengue.
- Aquellos pacientes cuyos registros se encuentren incompletos o presenten ilegibilidad.

#### **Muestra y muestreo**

El establecimiento del tamaño de la muestra en el presente estudio, se hizo mediante el uso de la fórmula que se presenta:

$$n = \frac{N}{(N - 1) \times K^2 + 1}$$

Dónde:

n: Tamaño de la muestra = 180

N: Población de estudio = 200

K: Intervalo de confianza (5%) = 0.05

Es así que, del total de pacientes (200) de la población de estudio, se seleccionaron al azar 180 órdenes clínicas que formaron la muestra de estudio. De esta manera, se dispuso de un muestreo probabilístico al azar simple para que todas las unidades tengan la misma posibilidad de ser seleccionadas mediante la elección aleatoria de los participantes (Arias et al., 2022).

### **3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La recuperación de datos para el presente estudio se realizó mediante el análisis documental, dado que contempla un proceso de revisión de datos de fuentes primarias para obtener la información necesaria para la investigación. Para ello, dispone de la ficha de recolección de datos o registro documental, la misma que "permite recolectar datos e información de las fuentes que se están consultando" (Arias et al., 2022, p. 130).

Por otro lado, se utilizó la encuesta como técnica para recopilar los datos directamente de los pacientes, empleando el cuestionario como instrumento, conformado por un conjunto de preguntas debidamente estructuradas y redactadas de manera clara, precisa y comprensible para la muestra investigada (Arispe et al., 2020).

### **3.6. Procedimiento de recolección de datos e informaciones**

Para el recojo de información necesaria para esta investigación se procedió a solicitar el acceso a las historias clínicas de los pacientes atendidos en el laboratorio "Maranatha Lab" y posteriormente se realizó la búsqueda de los registros clínicos determinados en la muestra, una vez seleccionados se procedió a extraer los datos necesarios y registrarlos en una hoja borrador para posteriormente colocarlos en una tabla con ayuda del programa Microsoft Excel.

### **3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

El estudio y tratamiento de la información se realizó mediante la elaboración de una base de datos con el registro de cada paciente, posteriormente fue ordenada y procesada utilizando Microsoft Excel con el fin de efectuar los análisis respectivos de los resultados recogidos posteriormente de haber sido codificados. Para el caso de las variables cualitativas se realizó el cálculo frecuencias (absoluta y relativa), y para las cuantitativas el cálculo de las medias. Los resultados fueron mostrados a través de tablas de y gráficos estadísticos, a partir del cual se elaboró y realizó el análisis cuantitativo para poder establecer el grado de relación entre ambas variables (Seropositividad a Dengue y Factores de Riesgo asociados a Dengue).

Asimismo, para determinar el grado de correlación de las variables definidas para este estudio se utilizó la prueba de Chi cuadrado ( $\chi^2$ ) de Pearson para establecer las distancias existentes entre los resultados observados y esperados en las variables de estudio.

## IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### 4.1. Análisis de resultados

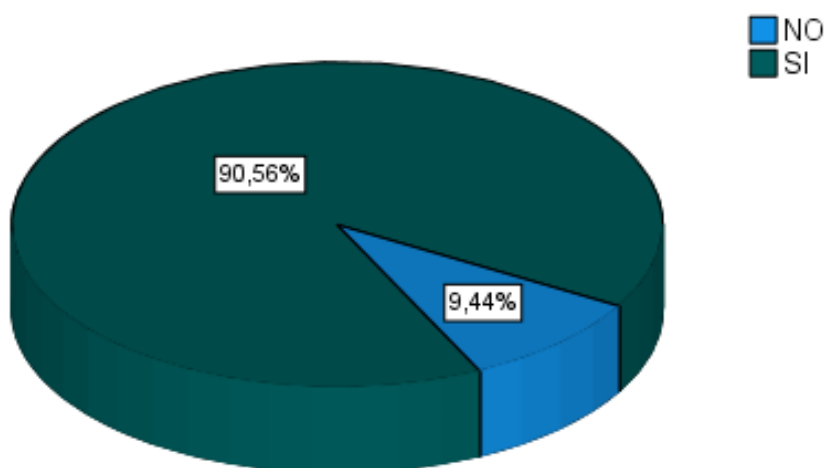
**Objetivo específico 1:** Estimar el nivel de seropositividad a dengue en pacientes atendidos en laboratorio Maranatha, Olmos 2022.

**Tabla 1** Seropositividad a dengue en pacientes atendidos en laboratorio Maranatha, Olmos 2022.

Tipos	N	%
Seronegativo	17	9,4
Seropositivo	163	90,6

Nota. Datos extraídos tras realizar la encuesta.

**Figura 1** Seropositividad a dengue en pacientes atendidos en laboratorio Maranatha, Olmos 2022.



Nota. Datos extraídos tras realizar la encuesta.

En la tabla 1, se puede observar que la gran mayoría de los pacientes evaluados (90,6%, equivalente a 163 personas) resultaron seropositivos, es decir, presentaron anticuerpos IgG contra el virus del dengue, lo cual es indicativo de una infección previa por este virus. Solo una pequeña proporción (9,4%, 17 pacientes) fueron seronegativos, lo que significa que no evidenciaron haber estado expuestos al virus anteriormente. Estos resultados sugieren que la exposición al dengue es muy frecuente en la población de estudio, probablemente debido a la alta endemicidad de esta enfermedad en la región.

**Objetivo específico 2:** Identificar los factores de riesgo demográficos de los pacientes con dengue con signos de alarma en pacientes atendidos en laboratorio Maranatha, Olmos 2022.

**Tabla 2** Factores de riesgo demográficos de los pacientes con dengue con signos de alarma en pacientes atendidos en laboratorio Maranatha, Olmos 2022

	Puntuación	gl	Sig.	Exp(B)
Sexo	0,008	1	0,927	1,049
Edad	2,564	1	0,109	-
Lugar de procedencia	0,369	1	0,543	1,380
Grado de instrucción	0,027	1	0,870	-
Estadísticos globales	3,009	4	0,556	

Nota. Datos extraídos tras realizar la encuesta.

En la tabla 2, se puede apreciar que los resultados muestran que ninguno de estos factores demográficos tuvo una asociación estadísticamente significativa con la presencia de signos de alarma, según los valores p obtenidos que fueron mayores a 0.05 en todos los casos. Esto indica que, en esta muestra, el sexo, la edad, el lugar de procedencia y el nivel educativo no constituyeron factores predictores independientes para desarrollar formas graves de dengue. Los hallazgos sugieren que, en la población estudiada, el riesgo de presentar cuadros de dengue con signos de alarma podría estar determinado por otros factores diferentes a las características demográficas evaluadas.

**Objetivo específico 3:** Identificar los factores de riesgo epidemiológicos de los pacientes con dengue con signos de alarma en pacientes atendidos en laboratorio Maranatha, Olmos 2022.

**Tabla 3** Factores de riesgo epidemiológicos de los pacientes con dengue con signos de alarma en pacientes atendidos en laboratorio Maranatha, Olmos 2022.

	Puntuación	gl	Sig.	Exp(B)
Conocimiento de la transmisión del dengue	0,873	1	0,350	1,052
Capacidad de diferenciación del mosquito que causa el dengue	0,211	1	0,646	1,012
Entendimiento de los síntomas	168,957	1	0,000	163,000
Conocimiento del lugar de reproducción del mosquito	8,236	1	0,004	-
Entendimiento de la gravedad de la enfermedad	9,642	1	0,002	0,941
Conocimiento de las medidas de prevención	15,369	1	0,000	0,058
Conocimiento de las medidas de riesgo en la comunidad para la presencia de mosquito transmisor del dengue	0,031	1	0,861	1,211
Conocimiento de las medidas para evitar la picadura del mosquito	0,031	1	0,861	1,211
Conocimiento de la conducta a seguir en caso de presentar síntomas de dengue	116,393	1	0,000	20,375
Realización de visitas informativas sobre el dengue	111,194	1	0,000	18,111

Nota. Datos extraídos tras realizar la encuesta.

Al analizar los resultados presentados en la tabla 3, se puede apreciar una clara correlación estadística entre el entendimiento de los síntomas del dengue, la ubicación donde se reproduce el mosquito, la gravedad potencial de la enfermedad y las medidas preventivas, con la aparición de casos graves de dengue ( $p < 0.05$ ). Sin embargo, no se encontró una relación significativa entre el conocimiento sobre la transmisión y el vector del dengue. Estos descubrimientos indican que el nivel de conocimiento de la población acerca de los aspectos fundamentales de la enfermedad desempeña un rol crucial como factor de riesgo en el desarrollo de formas complicadas del dengue. Es evidente que un menor conocimiento acerca de los síntomas, la gravedad, las medidas de prevención y el

control del vector parece estar vinculado a un mayor riesgo de presentar signos de alarma.

**Objetivo específico 4:** Analizar las características clínicas laboratoriales de los pacientes con dengue con signos de alarma

**Tabla 4** Características clínicas laboratoriales de los pacientes con dengue con signos de alarma en pacientes atendidos en laboratorio Maranatha, Olmos 2022.

		Recuento	%
Prueba Serológica	NO	17	9,4
	SI	163	90,6
	<b>Total</b>	180	100,0
Hemograma Completo	NO	114	63,3
	SI	66	36,7
	<b>Total</b>	180	100,0
Examen De Orina Completa	NO	143	79,4
	SI	37	20,6
	<b>Total</b>	180	100,0

De acuerdo con los datos presentados en la tabla 4, se puede observar que la mayoría abrumadora de los participantes (90,6%) obtuvo resultados positivos en la prueba serológica para el dengue, lo que confirma el diagnóstico de la enfermedad. No obstante, solo el 36,7% de los pacientes se sometió a un hemograma completo, un examen fundamental para detectar posibles anomalías hematológicas relacionadas con casos graves de dengue. Además, la proporción de personas que se sometió a un análisis de orina completo fue aún menor (20,6%). Estos resultados sugieren la existencia de posibles deficiencias en el manejo de los casos complicados de dengue, ya que no se estaría llevando a cabo una evaluación completa de acuerdo con las recomendaciones de las guías clínicas, que incluyen la realización de hemogramas de seguimiento y otros exámenes necesarios para identificar los signos de alarma de manera oportuna.

## PRUEBAS SEROLOGICAS DENGUE (NS1,IGG,IGM)



# MARANATHA LAB

LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS

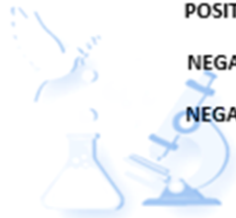
### INFORME DE ANÁLISIS DE LABORATORIO

PACIENTE: CRISTIAN CORDOVA ARROYO	MUESTRA: SANGRE
SEXO: MASCULINO	ANÁLISIS: SEROLOGIA DENGUE
EDAD: 33 AÑOS	SOLICITANTE: MÉDICO TRATANTE
TOMA DE MUESTRA: 01/06/2023	EMISION DE RESULTADO: 01/06/2023

ANÁLISIS	RESULTADO
----------	-----------

#### SEROLOGIA DENGUE

NS1	POSITIVO
IgG	NEGATIVO
IgM	NEGATIVO



# MARANATHA LAB

LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS

### INFORME DE ANÁLISIS DE LABORATORIO

PACIENTE: MILTON YANNER DOMINGO RAMIREZ ORBEZO	MUESTRA: SANGRE/SUERO
SEXO: MASCULINO	ANÁLISIS: NS1/IgG/IgM
EDAD: 18 AÑOS	SOLICITANTE: MÉDICO TRATANTE
TOMA DE MUESTRA: 15/05/2023	EMISION DE RESULTADO: 15/05/2023

ANÁLISIS	RESULTADO
----------	-----------

#### SEROLOGIA DENGUE

NS1	POSITIVO
IgG	NEGATIVO
IgM	NEGATIVO





# MARANATHA LAB

LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS

## INFORME DE ANÁLISIS DE LABORATORIO

<b>PACIENTE: JOSE SANTOS GARCIA</b>	<b>MUESTRA: SANGRE</b>
<b>SEXO: MASCULINO</b>	<b>ANÁLISIS: SEROLOGIA DENGUE</b>
<b>EDAD: 44 AÑOS</b>	<b>SOLICITANTE: MÉDICO TRATANTE</b>
<b>TOMA DE MUESTRA: 01/06/2023</b>	<b>EMISION DE RESULTADO: 01/06/2023</b>

ANÁLISIS	RESULTADO
----------	-----------

### SEROLOGIA DENGUE

NS1

POSITIVO

IgG

NEGATIVO

IgM

NEGATIVO





**PRUEBAS COMPLEMENTARIAS HEMOGRAMA COMPLETO Y EX.COMPLETO DE ORINA**



**MARANATHA LAB**

LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS

**INFORME DE ANÁLISIS DE LABORATORIO**

PACIENTE: JOSE SANTOS GARCIA	MUESTRA: SANGRE
SEXO: MASCULINO	ANÁLISIS: HEMOGRAMA COMPLETO
EDAD: 44 AÑOS	SOLICITANTE: MÉDICO TRATANTE
TOMA DE MUESTRA: 01/06/2023	EMISION DE RESULTADO: 01/06/2023

**HEMOGRAMA COMPLETO**

ANÁLISIS	RESULTADO	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA
GL. BLANCOS	3,050	X mm <sup>3</sup>	Adulto: - R/N: hasta 30,000 5,000 – 10,000 - 1ª semana: hasta 10,000
SEGMENTADOS	69	%	45-65
ABASTONADOS	01	%	0-4
MONOCITOS	01	%	2-6
EOSINOFILOS	01	%	1-4
BASOFILOS	00	%	0-1
LINFOCITOS	28	%	20 - 45
HEMOGLOBINA	16.1	g/dl	Adulto: - R/N: 16-23 mujeres: 12-14 - 2 meses: 9-14 hombres: 14-17 - Niños: 11.2-16.
GL. ROJOS	5'610.000	X mm <sup>3</sup>	Adulto: - R/N: 5,0 - 6,5 mujeres: 3,5 – 5,0 - Niños: 4,1-5.1 hombres: 4,0 – 5,5
HEMATOCRITO	51	%	Adulto: - R/N: 50-62% Mujeres: 36-46%. - 1 año: 31-39 hombres: 42-52% - Niños: 35.0-49.0
PLAQUETAS	180.000	X mm <sup>3</sup>	150.000 – 400.000

**INFORME DE ANÁLISIS DE LABORATORIO**

PACIENTE: NORI DEL PILAR CASTRO LOPEZ	MUESTRA: SANGRE
SEXO: FEMENINO	ANÁLISIS: HEMOGRAMA COMPLETO
EDAD: 39 AÑOS	SOLICITANTE: MÉDICO TRATANTE
TOMA DE MUESTRA: 01/06/2023	EMISION DE RESULTADO: 01/06/2023

**HEMOGRAMA COMPLETO**

ANÁLISIS	RESULTADO	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA
GL. BLANCOS	2,800	X mm <sup>3</sup>	Adulto: - R/N: hasta 30,000 5,000 - 10,000 - 1ª semana: hasta 10,000
SEGMENTADOS	70	%	45-65
ABASTONADOS	01	%	0-4
MONOCITOS	02	%	2-6
EOSINOFILOS	02	%	1-4
BASOFILOS	00	%	0-1
LINFOCITOS	25	%	20 - 45
HEMOGLOBINA	13.3	g/dl	Adulto: - R/N: 16-23 mujeres: 12-14 - 2 meses: 9-14 hombres: 14-17 - Niños: 11.2-16.
GL. ROJOS	4'620.000	X mm <sup>3</sup>	Adulto: - R/N: 5,0 - 6,5 mujeres: 3,5 - 5,0 - Niños: 4,1-5.1 hombres: 4,0 - 5,5
HEMATOCRITO	42	%	Adulto: - R/N: 50-62% Mujeres: 36-46% - 1 año: 31-39 hombres: 42-52% - Niños: 35.0-49.0
PLAQUETAS	120.000	X mm <sup>3</sup>	150.000 - 400.000

**INFORME DE ANÁLISIS DE LABORATORIO**

PACIENTE: JOSE SANTOS GARCIA	MUESTRA: ORINA
SEXO: MASCULINO	ANÁLISIS: EX. COMPLETO DE ORINA
EDAD: 44 AÑOS	SOLICITANTE: MÉDICO TRATANTE
TOMA DE MUESTRA: 01/06/2023	EMISION DE RESULTADO: 01/06/2023

ANÁLISIS	RESULTADO	VALOR DE REFERENCIA
<b>EXÁMEN FÍSICO</b>		
COLOR:	AMARILLO	Amarillo
ASPECTO:	TRANSPARENTE	Transparente
DENSIDAD:	1010	1.010 - 1.030
PH:	7.0	5.0 - 6.8
<b>EXAMEN QUÍMICO</b>		
PROTEINAS:	NEGATIVO	Negativo
GLUCOSA:	(+)	Negativo
ACIDO ASCORBICO:	NEGATIVO	Negativo
URUBILINOGENO:	NEGATIVO	Negativo
BILIRRUBINAS:	NEGATIVO	Negativo
NITRITOS:	NEGATIVO	Negativo
SANGRE (Hb):	NEGATIVO	Negativo
LEUCOCITOS	NEGATIVO	Negativo
CUERPOS CETONICOS	NEGATIVO	Negativo
<b>EXAMEN MICROSCÓPICO</b>		
LEUCOCITOS:	0 - 2	0 - 1 x Campo
HEMATIES:	0 - 1	0 - 1 x Campo
CELULAS:	ESCASAS	Escasas
CILINDROS:	NO SE PRESENTAN	No se presentan
CRISTALES:	NO SE PRESENTAN	No se presentan
BACTERIAS:	ESCASAS	Escasas
FILAMENTO MUCOIDE:	NO SE PRESENTAN	No se presentan

**Objetivo específico 5:** Establecer la asociación entre la seropositividad a dengue y los factores de riesgo demográficos y epidemiológicos en pacientes atendidos en el Laboratorio Maranatha, Olmos 2022.

**Tabla 5** Asociación entre la seropositividad a dengue y los factores de riesgo demográficos y epidemiológicos en pacientes atendidos en el Laboratorio Maranatha, Olmos 2022.

	Puntuación	gl	Sig.
Sexo	0,008	1	0,927
Edad	2,564	1	0,109
Lugar de procedencia	0,369	1	0,543
Grado de instrucción	0,027	1	0,870
Conocimiento de los brotes de dengue en la comunidad	0,105	1	0,746
Conocimiento de la transmisión del dengue	0,873	1	0,350
Capacidad de diferenciación del mosquito que causa el dengue	0,211	1	0,646
Entendimiento de los síntomas	168,957	1	0,000
Conocimiento del lugar de reproducción del mosquito	8,236	1	0,004
Entendimiento de la gravedad de la enfermedad	9,642	1	0,002
Conocimiento de las medidas de prevención	15,36^	1	0,000
Conocimiento de las medidas de riesgo en la comunidad para la presencia de mosquito transmisor del dengue	0,031	1	0,861
Conocimiento de las medidas para evitar la picadura del mosquito	0,031	1	0,861
Conocimiento de la conducta a seguir en caso de presentar síntomas de dengue	116,393	1	0,000
Realización de visitas informativas sobre el dengue	111,194	1	0,000
Acceso al agua potable	9,642	1	0,002

Nota. Datos extraídos tras realizar la encuesta.

Los resultados obtenidos de la tabla 5 del estudio indican que los factores como el sexo, la edad, el lugar de procedencia y el nivel educativo no presentaron una relación estadísticamente significativa con la presencia de anticuerpos contra el dengue. Sin

embargo, se observó una asociación importante entre el conocimiento acerca de los síntomas, la ubicación de reproducción del mosquito transmisor, la letalidad de la enfermedad, las medidas preventivas, la conducta frente a los síntomas, las visitas educativas y el acceso al agua potable, con la exposición previa a la enfermedad. Por lo tanto, se puede deducir que, en esta población, los factores demográficos evaluados no tuvieron un valor predictivo relevante en cuanto a la infección pasada por dengue; en contraste, aspectos epidemiológicos como el nivel de conocimiento, las prácticas de prevención y las condiciones sanitarias deficientes parecen estar relacionados con un mayor riesgo de exposición al virus.

**Objetivo general:** Determinar los factores de riesgo asociados a la seropositividad a dengue, en pacientes atendidos en el Laboratorio Maranatha, Olmos 2022.

**Tabla 6** Factores de riesgo asociados a la seropositividad a dengue, en pacientes atendidos en el Laboratorio Maranatha, Olmos 2022

	Puntuación	gl	Sig.
Entendimiento de lo síntomas	168,957	1	0,000
Conocimiento del lugar de reproducción del mosquito	8,236	1	0,004
Entendimiento de la gravedad de la enfermedad	9,642	1	0,002
Conocimiento de las medidas de prevención	15,369	1	0,000
Conocimiento de la conducta a seguir en caso de presentar síntomas de dengue	116,393	1	0,000
Realización de visitas informativas sobre el dengue	111,194	1	0,000
Acceso al agua potable	9,642	1	0,002

Nota. Datos extraídos tras realizar la encuesta.

En la tabla 6, se puede observar que el desconocimiento sobre síntomas, lugar de reproducción del vector, letalidad de la enfermedad, medidas preventivas, conducta ante síntomas, así como la falta de visitas educativas y de acceso a agua potable se asociaron de manera estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) con una mayor probabilidad de infección previa por dengue. Estos hallazgos proporcionan evidencia de que en esta población existen brechas importantes en el conocimiento y las prácticas relacionadas con la prevención del dengue, así como deficiencias en la provisión de servicios básicos, que podrían estar incidiendo en las altas tasas de transmisión de este virus.

## 4.2. Discusión

Esta investigación buscó determinar los factores de riesgo asociados con obtener un resultado positivo para dengue en pacientes atendidos en el laboratorio Maranatha de Olmos durante 2022. El estudio halló que la falta de conocimiento sobre los síntomas, el hábitat del mosquito vector, la letalidad de la enfermedad y las medidas preventivas se vinculaban de manera importante ( $p < 0.05$ ) con una mayor posibilidad de infectarse con dengue. Del mismo modo, conductas tales como no acudir a recibir atención médica frente a la manifestación de síntomas, la ausencia de visitas de educación sanitaria y el limitado acceso al agua potable también revelaron tener una relación estadísticamente significativa.

Estos resultados coincidieron con lo encontrado en estudios previos, como el de Osorio (2023) y el de Bezerra y Chagas (2023), quienes también demostraron que el abastecimiento de agua está relacionado con el riesgo de transmisión de este virus. En otras palabras, la presente investigación corrobora los hallazgos de trabajos anteriores que asocian el suministro hídrico con la probabilidad de propagación del dengue. Además, se han identificado otros factores asociados a la seropositividad al dengue, como ciertos aspectos socioambientales descritos en el estudio de Bezerra y Chagas (2023). Estos autores hallaron que el crecimiento descontrolado de la población ha provocado precariedad en las viviendas de los habitantes, cuyas casas no cuentan con estructuras apropiadas. De igual manera, el estudio de Villacreses y Loor (2023) mostró que el factor de riesgo estuvo determinado por la situación ambiental y que el método de prevención más importante se basa en desarrollar un ordenamiento eliminando correctamente los residuos sólidos, y cualquier depósito de agua que pueda ser foco de propagación del dengue.

En relación al primer objetivo planteado de estimar el nivel de seropositividad a dengue en los pacientes atendidos en el laboratorio, se halló que la gran mayoría, correspondiente al 90,6% (163 personas), presentó resultados seropositivos. Es decir, estos pacientes mostraron anticuerpos IgG contra el virus del dengue, lo que indica una infección previa por este virus. Estos resultados difieren de los hallazgos de Facundo y Sánchez (2023), quienes mostraron que sólo el 19,2% de las personas en su estudio presentaron dengue. Asimismo, los investigadores Zúñiga y Álvarez (2021) indicaron que la prevalencia de pacientes con signos de alarma de infección por dengue fue de 13% (19 ciudadanos de 144 participantes). Es decir, la alta seropositividad encontrada en este estudio contrasta con la baja prevalencia reportada en las investigaciones previas de Facundo y Sánchez (2023) y Zúñiga y Álvarez (2021). Mientras que en el presente estudio cerca del 91% fueron seropositivos, en los otros estudios la proporción de casos positivos a dengue fue mucho

menor.

En cuanto al segundo objetivo específico del estudio sobre identificar los factores de riesgo demográficos de pacientes con dengue que presentan signos de alarma, se halló que aspectos como el sexo, la edad, el lugar de origen y el nivel educativo de los pacientes no mostraron una asociación estadísticamente significativa con la presencia de signos de alarma. Es decir, estos factores demográficos no resultaron ser predictores independientes para desarrollar formas graves de dengue. En síntesis, el análisis indica que las características demográficas analizadas no constituyen factores de riesgo determinantes para presentar cuadros de dengue con signos de alarma.

Por el contrario, otros estudios previos han encontrado que ciertos factores demográficos sí se asocian con la infección por dengue. Específicamente, el investigador Osorio (2023) halló que variables como el sexo y la edad presentaban algún grado de asociación. Asimismo, los estudios de Zúñiga y Álvarez (2021) y Acosta (2019) indicaron que el sexo del paciente constituye un factor de riesgo frecuente en personas afectadas por dengue. Además, Gonzales (2019) y Acosta (2019) demostraron que el lugar de residencia también es un factor de riesgo para contraer dengue. En síntesis, investigaciones anteriores contradicen los resultados de este estudio, al haber encontrado cierta relación entre características demográficas y la posibilidad de desarrollar dengue, especialmente en lo que respecta al sexo y ubicación geográfica.

Respecto al tercer objetivo de identificar los factores de riesgo epidemiológicos en pacientes con dengue grave atendidos en el laboratorio Maranatha de Olmos durante 2022, se halló que los factores fueron: el conocimiento acerca de los síntomas del dengue, la ubicación de reproducción del mosquito vector, la potencial gravedad de la enfermedad y las medidas de prevención. Estos resultados concuerdan con estudios previos como el de Dávila y Guevara (2019), quienes encontraron que el nivel de conocimiento sobre los factores de riesgo más comunes en personas afectadas por dengue fue bajo en el lugar evaluado. Por el contrario, difieren de lo evidenciado por Osorio (2023), quien halló que el abastecimiento de agua constituye un factor de riesgo en la transmisión de esta enfermedad.

Con respecto al cuarto objetivo específico de analizar las características clínicas y de laboratorio de los pacientes con dengue de alarma atendidos en el laboratorio Maranatha de Olmos en 2022, se encontró que la mayoría de los participantes, siendo el 90,6%, presentaron resultados positivos en la prueba serológica para dengue, lo cual confirma el diagnóstico. Sin embargo, sólo el 36,7% de los pacientes se sometió a un hemograma

completo, un examen clave para detectar posibles anomalías hematológicas asociadas a cuadros graves de dengue. Además, la proporción de personas que se realizó un análisis de orina completo fue aún menor (20,6%).

Estos resultados indican la presencia de posibles deficiencias en el manejo de los casos complicados de dengue, ya que aparentemente no se estaría realizando una evaluación integral de acuerdo a las recomendaciones de las guías clínicas, que incluyen la realización de hemogramas de seguimiento y otros exámenes necesarios para detectar signos de alarma de forma oportuna. Asimismo, estos hallazgos fueron similares al estudio de Torres et al. (2019), donde se evidenció una seroprevalencia de 24,1% positivo para NS1 después de 5 días del inicio de síntomas y de 35,3% con IgM antes o a partir del quinto día.

En relación al quinto objetivo de establecer la asociación entre la seropositividad a dengue y los factores de riesgo demográficos y epidemiológicos en los pacientes atendidos en el laboratorio Maranatha de Olmos en 2022, se evidenció que los factores asociados fueron el conocimiento sobre los síntomas, la ubicación de reproducción del mosquito transmisor, la letalidad de la enfermedad, las medidas preventivas, la conducta ante los síntomas, las visitas educativas y el acceso al agua potable. Cabe mencionar que no se encontró asociación con ningún factor demográfico. Por el contrario, el estudio de Acosta (2019) mostró resultados diferentes, evidenciando que los factores asociados fueron el sexo, lugar de origen y síntomas como fiebre, acompañada de artralgias, mialgias, epistaxis, erupción cutánea y petequias.

## **V. Conclusiones**

Se llegó a la conclusión que los factores de riesgo asociados a la seropositividad a dengue en pacientes atendidos fueron el conocimiento insuficiente sobre la enfermedad, la falta de visitas informativas, las deficiencias condiciones sanitarias y las inadecuadas practicas preventivas.

Se estimó que existe una mayor prevalencia del resultado seropositivo a dengue en pacientes atendidos en el laboratorio Maranatha de la ciudad de Olmos, en el año 2022.

Se identificó que los factores de riesgo demográficos no se asociaron significativamente con la presencia de signos de alarma en los pacientes atendidos en el laboratorio Maranatha de la ciudad de Olmos, en el año 2022.

Se determinó que los factores de riesgo epidemiológicos como el desconocimiento sobre la enfermedad, la prevención y la conducta ante síntomas son los principales factores de riesgo modificables identificados, así como la falta de educación preventiva, se asociaron con la presencia de signos de alarma en los pacientes atendidos en el laboratorio Maranatha de la ciudad de Olmos, en el año 2022.

Se identificó que la confirmación serológica del dengue está cubierta en la mayoría de pacientes, pero los exámenes complementarios como hemograma y orina, útiles para identificar severidad, tienen una cobertura deficiente.

Se encontró que los principales factores de riesgo modificables identificados están relacionados al conocimiento y prácticas de prevención de la población, así como a las condiciones sanitarias.



## **VI. Recomendaciones**

Es fundamental implementar programas de educación y concientización sobre el dengue dirigidos tanto a pacientes como a la población en general. Estas iniciativas deberían enfocarse en proporcionar información clara y completa sobre la enfermedad, sus síntomas, modos de transmisión y medidas preventivas efectivas.

Se recomienda que el laboratorio Maranatha continúe su monitoreo de la prevalencia de seropositividad a dengue en pacientes atendidos para seguir identificando tendencias y patrones a lo largo del tiempo. Además, podrían expandir la investigación a otras regiones o centros de salud para obtener una perspectiva más amplia del problema.

Se recomienda considerar la posibilidad de factores de riesgo no demográficos, como el historial de viajes o la exposición a áreas de alta transmisión, para una evaluación más completa. Asimismo, fomentar la educación sobre los signos de alarma del dengue en la población puede contribuir a una detección temprana y un manejo adecuado de la enfermedad.

Se sugiere poner en marcha iniciativas pedagógicas orientadas a incrementar el nivel de información de los habitantes respecto al padecimiento y sus formas de prevenirlo; dichos esfuerzos podrían abarcar: campañas comunicacionales de difusión masiva, creación de contenidos didácticos y sesiones expositivas en distritos y nosocomios, con la finalidad de instruir sobre los aspectos esenciales de la enfermedad y su profilaxis, aprovechando el contacto directo con los pobladores.

Se sugiere incrementar los exámenes médicos complementarios, específicamente hemogramas y análisis de orina, con el propósito de realizar una valoración más exhaustiva de los enfermos de dengue. Efectuando estas pruebas adicionales, será viable detectar a tiempo los casos más graves y complicados; por lo tanto, se podrá suministrar el tratamiento adecuado para reducir los índices de morbilidad y mortalidad asociados con este padecimiento.

Se recomienda crear una estrategia integral que involucre a diversas entidades y actores sociales. Las autoridades de salud deben promover y facilitar programas de educación en comunidades, escuelas y lugares de trabajo para aumentar el conocimiento sobre la enfermedad y las prácticas preventivas.

## I. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, W. (2019). *Factores de riesgo asociados a contraer dengue en pacientes atendidos en el Hospital Lambayeque Periodo 2014–2017* (Tesis de pregrado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo). Repositorio institucional UNPRG. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/5429>
- Almeida, S. (2020). *Seroprevalencia de arbovirus en embarazadas del suroeste de Nigeria mediante pruebas de inhibición de hemaglutinación* (Tesis de pregrado, Universidad Internacional Sek). Repositorio digital UISEK. <http://repositorio.uisek.edu.ec/handle/123456789/3923>
- Alvarado, Y., Licon, T., y Pineda, L. (2020). Factores de riesgo para mortalidad por dengue grave en pacientes pediátricos en el Hospital Mario Catarino Rivas. *Acta Pediátrica Hondureña*, 10(2), 1047-1056. <https://doi.org/10.5377/pediatria.v10i2.10081>
- Álvarez, A. y Vargas, R. (2019). Dengue: presentación e importancia de factor activación de plaquetas en la evolución de la fase crítica. *Revista Médica Sinergia*, 4(11). <https://doi.org/10.31434/rms.v4i11.294>
- Araya, L. y Salazar, E. (2016). Dengue hallazgos hematológicos y de imagen. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 73(620), 665-668. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2016/rmc163at.pdf>
- Arias, J.; Holgado, J.; Tafur, T.; Vásquez, M. *Metodología de la investigación*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.016>
- Arispe, C.; Yangali, J.; Guerrero, M.; Lozada, O.; Acuña, L.; Arellano. *La investigación científica*. Universidad Internacional del Ecuador. <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACION%20CIENTIFICA.pdf>
- Barrientos, J., Campos, M. y Garayar, C. (2021). *Factores de riesgos asociados al brote epidémico de dengue en el distrito de la Tinguíña-Ica de enero a diciembre 2020* (Tesis de pregrado, Universidad Continental). Repositorio Institucional Continental. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/11222>
- Beatty, P., Puerta, H., Killingbeck, S., Glasner, D., Hopkins, K., & Harris, E. (2015). Dengue virus NS1 triggers endothelial permeability and vascular leak that is prevented by NS1 vaccination. *Science translational medicine*, 7(304), 141-141. <https://doi.org/10.1126/scitranslmed.aaa3787>
- Bermudes, P. y Rosero, T. (2021). *Dengue y su relación con la aparición de cuadros depresivos en pacientes atendidos durante el año 2021, en el Centro de Salud tipo "C" Nueva San Rafael del cantón Esmeraldas*. (Tesis de posgrado Segunda especialidad, Pontificia Universidad Católica Del Ecuador). Repositorio de Tesis de Grado y Posgrado). <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/19470>
- Bezerra, T., & Chagas, C. (2023). Dengue no Brasil: fatores socio ambientais associados a prevalência de casos. *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*, 27(5), 2685-2698. <https://doi.org/10.25110/arqsaude.v27i5.2023-035>
- Bornes, M. (2021). Eficacia y seguridad de la vacuna contra el dengue. *Evidencia, actualización en la práctica ambulatoria*, 24(1), 64-64. <https://doi.org/10.51987/evidencia.v24i1.6896>
- Cabezas, C., Fiestas, V., García-Mendoza, M., Palomino, M., Mamani, E., y Donaires, F. (2015). Dengue en el Perú: a un cuarto de siglo de su reemergencia. *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*, 32(1), 146-156.
- Cano, K., Rodríguez, K., Torres, J. Espinoza, C. (2020). Morbimortalidad del dengue grave. *Recimundo*, 4(1), 183-191. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(1\).enero.2020.183-191](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(1).enero.2020.183-191)

- Campos, Y. y Pérez de la Cruz, J. (2023). *Factores asociados al nivel de conocimiento en la transmisión del dengue en pobladores atendidos del centro de salud Tumán 2023* (Tesis de pregrado, Universidad Señor de Sipán). Repositorio Institucional USS. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/10843>
- Chaves, L., & Friberg, M. (2021). Aedes albopictus and Aedes flavopictus (Diptera: Culicidae) pre-imaginal abundance patterns are associated with different environmental factors along an altitudinal gradient. *Current Research in Insect Science*, 1, 100001. <https://doi.org/10.1016/j.cris.2020.100001>
- Cortés, J., Honório, N., Gibson, G., & Peiter, P. (2015). Determinantes sociais da distribuição espacial dos casos de dengue na faixa fronteiriça do Brasil. *Revista Espaço e Geografia*, 18 (3), 611-638. <https://periodicos.unb.br/index.php/espacoegeografia/article/view/40081>
- Dávila, J. y Guevara, L. (2019). *Nivel de conocimientos del dengue, signos de alarma y prevención en pobladores de José Leonardo Ortiz-Chiclayo-2018* (Tesis de pregrado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo). Repositorio Institucional UNPRG. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/3876>
- Dávila, J., Guevara, L. y Díaz, C. (2021). Nivel de conocimientos de dengue, signos de alarma y prevención en distrito de reciente brote. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 20 (2), 2-15. <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3133>
- Facundo, A. y Sánchez, G. (2023). *Factores de riesgo asociados con la prevalencia del dengue en pobladores del sector fila alta segunda etapa, Jaén. Septiembre-diciembre 2019.* (Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Jaén). Repositorio institucional UNJ. <http://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/487>
- Facundo, A., Sánchez, G., Rivera, C. y Santa Cruz, C. (2021). Seroprevalencia de infección por dengue y factores asociados en residentes del centro poblado Fila Alta. *Revista Peruana de Ciencias de la Salud*, 3(2), 312-312. <https://doi.org/10.37711/rpcs.2021.3.2.312>
- García, D. (2019). *Comportamiento clínico y epidemiológico de las arbovirosis en el Clas Morro Solar y Clas Magllanal de la provincia de Jaén, 2016-2018* (Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Jaén). Repositorio institucional UNJ. <http://repositorio.unj.edu.pe/handle/UNJ/310>
- García, L. (2017). Factores de Riesgo asociados al dengue. *Revista Enfermería la Vanguardia*, 5(1), 1-2. [file:///C:/Users/msi/Downloads/221-Texto%20del%20art%C3%ADculo-869-1-10-20200129%20\(8\).pdf](file:///C:/Users/msi/Downloads/221-Texto%20del%20art%C3%ADculo-869-1-10-20200129%20(8).pdf) v
- García, J., González, L., Reyes, E., Arévalo, T. y García, L. (2021). Factores de riesgo asociados al Dengue, en el Barrio El Bosque, Machala–Ecuador, 2019. *Polo del Conocimiento*, 6(3), 1891-1983. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2479>
- Gil, D., Ortega, J. y Gonzáles, J. (2020) *Diagnóstico de dengue, zika y chikungunya, en pacientes del Departamento de Santa Rosa* (Tesis de pregrado, Universidad de San Carlos de Guatemala). Archivo digital. <https://biblioteca-farmacia.usac.edu.gt/tesis/QB1240.pdf>
- Gonzales, E. (2019). Factores de Riesgo Asociados al Dengue en Personas Atendidas en el Servicio de Emergencia del Hospital General de Jaén-2017. <https://hdl.handle.net/20.500.14077/1905>
- Gotera, J., Valero, N., Ávila, A., Linares, J., Chacín, M. y Bermúdez, V. (2019). Seroprevalencia de la infección por dengue en pacientes del Centro de Investigaciones Endocrino-Metabólicas Dr. Félix Gómez, Venezuela. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 38(6), 729-733. <https://www.redalyc.org/journal/559/55964142008/55964142008.pdf>

- Kuhn, J. y Charrel, R. (2018). Infecciones por virus transmitidos por artrópodos y roedores. En Harrison. (Ed). *Principios de medicina interna* (pp.1489-1509). McGraw Hill Education.  
<https://accessmedicina.mhmedical.com/Content.aspx?bookid=2461&sectionid=209902316>
- Losa, J. (2021). Enfermedades infecciosas emergentes: una realidad asistencial. *In Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 44(2), 147-15).  
<https://dx.doi.org/10.23938/assn.968>
- Maldonado, A. (2014). *Evaluación del Conocimiento acerca de Dengue en los médicos de los establecimientos del primer nivel de atención de la Red de Salud Túpac Amaru-2013 (Tesis de pre grado, Universidad Ricardo Palma). Repositorio Institucional URP.*  
<https://hdl.handle.net/20.500.14138/245>
- Manzano, L. (2021). *Caracterización clínico-epidemiológica del dengue en adolescentes. Tena, 2019-2020* (Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Chimborazo). Repositorio digital UNACH. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7283>
- Márquez, Y., Monroy, K., Martínez, E., Peña, V. y Monroy, Á. (2019). Influencia de la temperatura ambiental en el mosquito *Aedes spp* y la transmisión del virus del dengue. *CES medicina*, 33(1), 42-50. <https://doi.org/10.21615/cesmedicina.33.1.5>
- Mata, G., Redondo, S., & López, R. (2020). Dengue fever update. *Revista Médica Sinergia*, 5(01), 341. <https://www.medigraphic.com/pdfs/sinergia/rms-2020/rms201.pdf>
- Mayta, E.; Rowe, H. (2023). *Factores asociados a la infección por dengue en personas adultas de la localidad de Río Negro-Satipo, 2023.* (Tesis de pregrado, Universidad Roosevelt). Repositorio Institucional.  
<https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14140/1830/TESIS%20ROWE%20%20-%20MAYTA%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de salud (2019). Situación de dengue en el departamento de Loreto, hasta la SE 29-2019. *Boletín epidemiológico*, 28 (29) 737-739.  
<https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2019/29.pdf>
- Ministerio de salud (2023). Sala situacional de dengue en Lambayeque, S.E. 52-2023. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades.  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5645152/4021371-sala-situacional-dengue-region-lambayeque-29-de-diciembre-2023.pdf?v=1704728305>
- Morens, D. y Fauci, A. (2020). Enfermedades pandémicas emergentes: cómo llegamos al COVID-19. *Celda*, 182 (5), 1077-1092. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.08.021>
- Muñoz, A. (2019). Caracterización vía herramientas moleculares de mosquitos Díptera. Culicidae de la selva húmeda tropical de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia.  
[https://ciencia.lasalle.edu.co/biologia?utm\\_source=ciencia.lasalle.edu.co%2Fbiologia%2F74&utm\\_medium=PDF&utm\\_campaign=PDFCoverPages](https://ciencia.lasalle.edu.co/biologia?utm_source=ciencia.lasalle.edu.co%2Fbiologia%2F74&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages)
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2016) *El dengue tiene el potencial de convertirse en una pandemia mundial.* Actualización sobre la situación del dengue en las Américas.  
[https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=rdmore&cid=2158&item=dengue&type=alerts&Itemid=40734&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=rdmore&cid=2158&item=dengue&type=alerts&Itemid=40734&lang=es)
- Organización Mundial De La Salud (OMS) (24 de junio de 2020). *Dengue y dengue grave.*  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (10 de enero de 2022). *Dengue y dengue grave: sala de redacción de la OMS.* <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2017). *El mosquito.*  
<http://www.who.int/denguecontrol/mosquito/es/>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2017). *Rectoría y gobernanza hacia la salud*

- universal*. [http://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post\\_type=post\\_t es&p=309&lang=es](http://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?post_type=post_t es&p=309&lang=es)
- Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). (7 de febrero de 2020). *Actualización epidemiológica: Dengue*. <https://www.paho.org/sites/default/files/2020-02/2020-feb-7-phe-actualizacionepi-dengue.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud (OPS /OMS). (13 de septiembre de 2019). *Actualización Epidemiológica Dengue*. <https://www.paho.org/sites/default/files/2019-10/2019-sep-13-phe-actualizacion-epi-dengue.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. Casos reportados de dengue en las Américas. <https://www3.paho.org/data/index.php/es/temas/indicadores-dengue/dengue-nacional/9-dengue-pais-ano.html>
- Osorio, R. (2023). Factores de riesgo asociados al dengue en pacientes pertenecientes al Consultorio Médico de Familia No. 2 policlínico Pedro del Toro. *Revista Columna Médica*, 1(2). <https://revcolumnamedica.sld.cu/index.php/columnamedica/article/view/52>
- Paico, C., Paico, J. y Díaz, C. (2016). Factores asociados al nivel de conocimiento en diagnóstico y tratamiento del dengue en médicos del Primer Nivel de Atención de la Región Lambayeque. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 9(4), 214-218. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2016.94.92>
- Pascual, M., González, H., & López, L. (2019). Dengue: symptoms and relationship with hemochemical parameters. *Revista Cubana de Tecnología de la Salud*, 10(2), 62-70. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubtecsal/cts-2019/cts192h.pdf>
- Quispe, E. Determinante socioambientales, económicos y situaciones de riesgo frente al dengue en los pobladores del caserío de Cachiche, Ica, enero 2021 (Tesis de pregrado, Universidad Privada San Juan Bautista. Repositorio Institucional. <https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/4703/T-TPLE-QUISPE%20HERNANDEZ%20ERICKA%20JAQUELIN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramos, A. y Salazar, P. (2022). *Incidencia de infección por dengue y su relación con los factores de riesgo en la parroquia Cascol Del Cantón Paján* (Tesis de pregrado, Universidad Estatal Del Sur De Manabí). Repositorio digital UNESUM. <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/3789>
- Rangel, M. (2017). *Cuidados de enfermería en pacientes pediátricos hospitalizados con dengue en el servicio de emergencia pediátrica del hospital III José Cayetano Heredia, Piura 2014—2016* (Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Callao). Archivo digital. <http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/5068/rangel%20heredia%20enfermeria%202017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rodríguez, J. (2022). Dengue con signos de alarma: características clínicas. *Revista Salud Amazónica y Bienestar*, 1(2), 399-399. <https://doi.org/10.51252/rsayb.v1i2.399>
- Ruiz, C. & Valenzuela, M. *Metodología de la investigación*. Fondo Editorial de la Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo. <https://fondoeditorial.unat.edu.pe/index.php/EdiUnat/catalog/book/4>
- Sandoval, M. (2019). Dengue, chikungunya, Virus de Zika. Determinantes sociales, económicos y culturales. *Rev. Med. Electrón*, 41(1). [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000100013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000100013)
- Santos, E., das Mercês, M., & Carvalho, B. (2015). Fatores socio ambientais e ocorrência dos casos de dengue em Guanambi-Bahia. *Revista de Enfermagem da UFSM*, 5(3), 552-562. <https://doi.org/10.5902/2179769216046>
- Santos, J., Honório, N., & Nobre, A. (2019). Definition of persistent areas with increased

- dengue risk by detecting clusters in populations with differing mobility and immunity in Rio de Janeiro, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, 35(12). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00248118>
- Sojos, B., Montalvo, G., Gorozabel, M. y Moreno, L. (2019). Fisiopatología del dengue. *RECIMUNDO*, 3(3), 622-642. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(3.Esp\).noviembre.2019.622-642](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(3.Esp).noviembre.2019.622-642)
- Steele, L., Orefuwa, E., Bino, S., Singer, S., Lutwama, J., & Dickmann, P. (2020). Earlier outbreak detection: A generic model and novel methodology to guide earlier detection supported by data from low-and mid-income countries. *Frontiers in Public Health*, 8, 452. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00452>
- Torres, P., Aguilar, F. y Guevara, G. (2019). Características epidemiológicas y serológicas de los pacientes con dengue probable, en un hospital de Lambayeque, Perú. *Revista Experiencia en Medicina del Hospital Regional Lambayeque*, 5(1), 13-17. <https://doi.org/10.37065/rem.v5i1.323>
- Valderrama B. (2020). Situación epidemiológica del dengue en el Perú. *Boletín Epidemiológico del Perú*, 29 (40), 324-330. [https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin\\_202040.pdf](https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202040.pdf)
- Villacorta, B. (2021). *Perfil epidemiológico y factores de riesgo en el brote del Dengue, Chilete-2017* (Tesis de posgrado, Universidad Nacional de Cajamarca). Repositorio Institucional UNC. <http://hdl.handle.net/20.500.14074/4441>
- Villacreses, W., Salazar, J. y Loor, J. (2023). Prevalencia y factores de riesgo en la transmisión global del dengue. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS-ISSN 2806-5794*, 5(1), 437-456. <http://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/view/463>
- Wakimoto, M., Camacho, L., Guaraldo, L., Damasceno, L., & Brasil, P. (2015). Dengue in children: A Systematic review of clinical and laboratory factors associated with severity. *Expert review of anti-infective therapy*, 13(12), 1441-1456. <https://doi.org/10.1586/14787210.2015.1100534>
- Whiteman, A., Loaiza, J., Yee, D., Poh, K., Watkins, A., Lucas, K., & Oguzie, J. U. (2020). ¿Do socioeconomic factors drive Aedes mosquito vectors and their arboviral diseases? A systematic review of dengue, chikungunya, yellow fever, and Zika Virus. *One Health*, 11. <https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2020.100188>
- World Health Organization (WHO). (diciembre de 2018). *Dengue: control strategies*. [https://www.who.int/denguecontrol/control\\_strategies/en/](https://www.who.int/denguecontrol/control_strategies/en/)
- Zhang, H., Mehmood, K., Chang, Y., Zhao, Y., Lin, W., & Chang, Z. (2020). Increase in cases of dengue in China, 2004–2016: a retrospective observational study. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 37. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101674>
- Zúñiga, J. y Álvarez, E. (2021). *Frecuencia de factores de riesgo para dengue con signos de alarma en Hospital Referencial de Ferreñafe. Lambayeque 2019* (Tesis de pregrado, Universidad Señor de Sipán). Repositorio Universidad Señor de Sipán. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/8233>

**ANEXOS**





**ANEXO 02: Solicitud de autorización para realizar el presente estudio de investigación.**



**SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Señor(a) Jefe del Laboratorio de Análisis Clínicos "Maranatha Lab" – OLMOS yo, , con D. N. I. N° 73892624 , domiciliado en Calle San Jose 600 Olmos , me dirijo a usted, para solicitar la autorización para realizar **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A DENGUE EN PACIENTES ATENDIDOS EN LABORATORIO MARANATHA OLMOS 2022"** como egresado DE LA UNIVERSIDAD PARTICULAR DE CHICLAYO , de la Escuela de **TECNOLOGÍA MÉDICA** desde el 01 de Enero hasta 01 Abril del 2022.

Sin otro particular , hago propicia la ocasión para expresar los sentimiento de mi especial consideración y agradecer la atención del presente.

Olmos,2022

Atte.

Thalia Catherine Damián Castro.

Dirección: CALLE FRANCISCO BOLOGNESI (ESQUINA CON CALLE SAN FRANCISCO) - OLMOS  
Cel.935502021 – 995697291

## **ANEXO 03: Encuesta sobre factores de riesgo asociados a seropositividad a dengue**

### **Encuesta sobre conocimientos y prácticas de prevención de dengue**

Lugar: ----- Fecha: -----

Edad: ----- Sexo: ----- Nivel de instrucción: -----

**INSTRUCCIONES: Marque con un aspa en relación a las siguientes preguntas, según corresponda.**

- 1. ¿Existe dengue en su comunidad?**
  - S
  - No
- 2. ¿Sabe usted cómo se transmite el dengue?**
  - No sabe
  - Por consumo de agua contacto persona a persona
  - Picadura de mosquito
  - Contacto con animal doméstico
  - Contacto con el ambiente
- 3. ¿Puede usted diferenciar el mosquito que causa el dengue?**
  - Si
  - No
- 4. ¿Conoce usted los síntomas que causa la enfermedad?**
  - No sabe
  - Fiebre
  - Dolor de cabeza
  - Dolor de cuerpo
  - Dolor de huesos
  - Escalofríos
- 5. ¿Dónde se reproduce el mosquito?**
  - Vómitos
  - Diarrea
  - Otro
  - Todas las anteriores
- 6. ¿Sabes en qué momento del día pica el dengue y donde se habita?**
  - Si
  - No
- 7. ¿Crees que la enfermedad del dengue puede causar la muerte?**
  - Si
  - No
- 8. ¿Conoces qué medidas debes tomar para prevenir la enfermedad del dengue?**
  - Si
  - No
- 9. ¿Qué considera usted como medidas de riesgo en la**

**comunidad para la presencia de mosquito transmisor del dengue?**

- Presencia de estanques de agua
- Mala higiene de tanques / bidones para almacenar agua
- No se presta atención o interés ante la problemática
- Nunca se han fumigado las casas en la comunidad
- El poblador se niega a que fumiguen su casa
- Falta de información

**10.¿Qué medidas evitar la picadura del mosquito realiza?**

- Mosquitero
- Usar repelente
- Fumigar
- Ninguna

**11.¿Qué conducta debe seguir en caso de presentar síntomas de dengue?**

- Automedicarse
- Consultar a la farmacia
- Acudir al establecimiento de salud
- Tomar remedios naturales

**12.¿Han venido a visitarlo para hablarle de la enfermedad del dengue?**

- Si
- No

**13.¿Cuenta con servicio de agua potable?**

- Si
- No

