

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

Diferencias y características entre los pacientes con sintomatología de dengue y dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023

Para optar el título profesional de:

Médico Cirujano

Autor:

Bach. Asela BERNABÉ CHUQUIMANTARI

Asesor:

Mg. Dolly Luz PAREDES INOCENTE

Cerro de Pasco – Perú - 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS



Diferencias y características entre los pacientes con sintomatología de dengue y dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Guillermo GAMARRA ASTUAHUAMAN
PRESIDENTE

Dr. Marco Aurelio SALVATIERRA CELIS
MIEMBRO

Mag. Miguel Ángel VENTURA JANAMPA
MIEMBRO

 PERÚ	 Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión	VICERRECTORADO ACADÉMICO	FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DECANATO
---	---	-----------------------------	---

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 005-2024-UNDAC-FMH-D

La Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con exclusiones en el Software de similitud **Turnitin Similarity**, que a continuación se detalla:

Presentado por:

Bach. BERNABÉ CHUQUIMANTARI, ASELA

Escuela de Formación Profesional
MEDICINA HUMANA

Tipo de Trabajo:

TESIS

Título del Trabajo:

**DIFERENCIAS Y CARACTERÍSTICAS ENTRE LOS PACIENTES CON
SINTOMATOLOGÍA DE DENGUE Y DENGUE CONFIRMADO EN EL
DISTRITO DE PANGO A DURANTE EL PRIMER SEMESTRE DEL 2023**

Asesora:

Mag. Dolly Luz PAREDES INOCENTE

Índice de Similitud: **10%**

Calificativo

APROBADO

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software similitud.

Cerro de Pasco, 20 de febrero de 2024


UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN
Dr. Sanvoro RORRAS CQSME
JEFE DE UNIDAD

Sello y Firma del Responsable
de la UI

DEDICATORIA

A mis padres Pedro y Honorata por su apoyo inquebrantable, brindándome educación, cariño, valores, por cumplir un papel importante en mi vida, que han estado y están para mí todo momento.

A mis hermanos David y Silvana que hicieron que creyera en mí y siempre conté con ustedes.

AGRADECIMIENTO

A Dios, porque ha sido mi soporte durante todo el recorrido de esta hermosa carrera.

A mi familia que ha estado presente con sus consejos y apoyo incondicional para poder culminar esta etapa de mi carrera.

A mis maestros de los hospitales y centros de salud donde realicé mis rotaciones, por compartirme sus conocimientos, sus experiencias.

RESUMEN

Objetivo general: Determinar las diferencias y características entre los pacientes con sintomatología de dengue y dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.

Materiales y métodos: Esta investigación es de planteamiento metodológico de enfoque cuantitativo, no experimental, y transversal. La muestra que se obtuvo fue de forma no probabilística con nivel de confianza del 95%, estuvo constituida por 815 personas. En el cual se emplearon análisis univariado, bivariado y multivariado en el software STATA v.17.

Resultados: se identificó que la frecuencia de casos presuntivos de dengue fue 85.4%, casos confirmados de dengue fue de 14.6%, la frecuencia de dengue sin signos de severidad y con signos de severidad que fue de 90.9% y 9.1% respectivamente, las características sociodemográficas y clínicas fueron la edad, el nivel de instrucción, la ocupación, ser de alguna población de riesgo, comorbilidades y la presencia de síntomas. Y las características asociadas fueron la edad, el nivel de instrucción y la ocupación ($p=0.012$, $p<0.001$ y $p<0.001$, respectivamente) con mayor probabilidad para contraer dengue.

Conclusiones: Las diferencias entre los casos presuntivos y confirmados de dengue se dieron por variables sociodemográficas y clínicas, mismas que resultaron asociarse al riesgo de contraer dengue como la edad, el nivel de instrucción y la ocupación.

Palabras clave: dengue, salud pública, infectología.

ABSTRACT

General objective: Determine the differences and characteristics between patients with dengue symptoms and confirmed dengue in the Pangoa district during the first half of 2023.

Materials and methods: This research has a methodological approach with a quantitative, non-experimental, and transversal approach. The sample that was obtained was non-probabilistic with a confidence level of 95%, and consisted of 815 people. In which univariate, bivariate and multivariate analysis were used in the STATA v.17 software.

Results: it was identified that the frequency of presumptive cases of dengue was 85.4%, confirmed cases of dengue was 14.6%, the frequency of dengue without signs of severity and with signs of severity was 90.9% and 9.1%, the sociodemographic and clinical characteristics were age, level of education, occupation, being from a risk population, comorbidities and the presence of symptoms. And the associated characteristics were age, educational level and occupation ($p=0.012$, $p<0.001$ and $p<0.001$, respectively) with a greater probability of contracting dengue.

Conclusions: The differences between presumptive and confirmed cases of dengue were due to sociodemographic and clinical variables, which were found to be associated with the risk of contracting dengue such as age, educational level and occupation.

Keywords: dengue, public health, infectious disease.

INTRODUCCIÓN

El dengue representa una patología en constante crecimiento que en el último lustro ha tenido aproximadamente 3 millones de casos con más 1000 muertes. En nuestro país para el 2017 los reportes del dengue presento aproximadamente 70 000 mil casos confirmados con casi 80 muertes, en su mayoría procedentes de la región Piura ¹. Situación que se ha mantenido en constante auge, donde Latinoamérica se presenta la mayor incidencia de casos con reportes de 72 casos por cada 100 000 personas por año, con una tasa de letalidad y mortalidad de 12 y 2 por cada 100 000 personas, con un rango promedio de hospitalización de hasta 13 días².

Latinoamérica, especialmente el Perú tiene determinantes externos negativos de salud como son la densidad poblacional, la escases de los sistemas de salud adecuados y la ausencia de “programas de control de vectores efectivo” ². Además, de determinantes intrínsecos de la salud como es la presencia de comorbilidades que condicionan mayor mortalidad, que puede brindar hasta un 50.0% más el riesgo ³. Por lo tanto, es de vital importancia conocer cuáles son las diferencias sociodemográficas y clínicas asociadas al desarrollo del dengue, más aún, en una región donde el número de investigaciones debe mantenerse y por el nivel de importancia para una zona que aparentemente es endémica.

Los resultados encontrados en este estudio servirán para tomar acciones de salud pública con el fin de limitar y evitar la aparición de estos nuevos casos con el objetivo de disminuir la morbimortalidad asociada.

La presente investigación se ha estructurado en 4 capítulos de la siguiente manera: Capítulo I: Problema de investigación, objetivos, justificación, limitaciones; Capítulo II: Antecedentes, marco teórico y definición de términos; Capítulo III: El método de investigación, tipo de diseño, población y muestra de estudio, instrumentos y técnicas de

recolección de datos, técnicas de análisis de datos, validación y Capítulo IV: Resultados, discusión, conclusiones y recomendaciones.

La autora

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

INDICE DE GRÁFICOS

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema.....	1
1.2. Delimitación de la investigación.....	3
1.3. Formulación del problema.....	3
1.3.1. Problema general.....	3
1.3.2. Problemas específicos.....	4
1.4. Formulación de objetivos	4
1.4.1. Objetivo general	4
1.4.2. Objetivos específicos	4
1.5. Justificación de la investigación	5
1.6. Limitaciones de la investigación.....	7

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio.....	8
2.1.1. Antecedente internacional.....	8

2.1.2.	Antecedentes nacionales	14
2.1.3.	Antecedentes Locales	19
2.2.	Bases teóricas – científicas	19
2.2.1.	Epidemiología.....	19
2.2.2.	Vectores.....	20
2.2.3.	Transmisión.....	21
2.2.4.	Incidencia	24
2.2.5.	Clasificación	25
2.2.6.	Manifestaciones clínicas	26
2.2.7.	Diagnóstico clínico	27
2.2.8.	Diagnóstico laboratorial	28
2.3.	Definición de términos básicos	29
2.4.	Formulación de hipótesis	30
2.4.1.	Hipótesis específica	30
2.5.	Identificación de variables.....	30
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores.....	31

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de Investigación	34
3.2.	Nivel de investigación.....	34
3.3.	Métodos de investigación	35
3.4.	Diseño de investigación	35
3.5.	Población y muestra	35
3.5.1.	Tipo de muestreo.....	35
3.5.2.	Criterios	35

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
3.6.1. Instrumentos de recolección de datos	36
3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación	36
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos	37
3.9. Tratamiento estadístico	37
3.10. Orientación ética filosófica y epistémica.....	37

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo	39
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados	40
4.3. Prueba de Hipótesis	53
4.3.1. Contrastación de Hipótesis General.....	53
4.3.2. Conclusión estadística	55
4.4. Discusión de resultados.....	55

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Frecuencia y porcentaje de los pacientes.	41
Tabla 2. Nivel de instrucción mediante frecuencia y porcentaje de los pacientes.	42
Tabla 3. Ocupación mediante frecuencia y porcentaje de los pacientes.	43
Tabla 4. Comorbilidades mediante frecuencia y porcentaje de los pacientes con dengue.	45
Tabla 5. Tipos de comorbilidad mediante frecuencia y porcentaje de los pacientes con dengue.....	46
Tabla 6. Tipos de dengue mediante frecuencia y porcentaje de los pacientes con dengue.	47
Tabla 7. Sintomatología inicial mediante frecuencia y porcentaje de las personas con dengue.....	49
Tabla 8. Sintomatología permanente mediante frecuencia y porcentaje de las personas con dengue.....	50
Tabla 9. Hospitalización y fallecimientos mediante frecuencia y porcentaje de las personas con dengue.....	52
Tabla 10. Población de riesgo mediante frecuencia y porcentaje de las personas con dengue.....	52
Tabla 11. Características asociadas al desarrollo de dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023, mediante análisis bivariado y multivariado.	54

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Test de normalidad de la edad de los pacientes mediante el histograma.	40
Gráfico 2. Frecuencia y porcentaje de los pacientes según sexo.....	41
Gráfico 3. Nivel de instrucción mediante porcentaje de los pacientes.....	42
Gráfico 4. Ocupación mediante porcentaje de los pacientes.....	44
Gráfico 5. Comorbilidades mediante porcentaje de los pacientes con dengue.	45
Gráfico 6. Tipos de comorbilidad mediante porcentaje de los pacientes con dengue....	46
.....	46
Gráfico 7. Tipos de dengue mediante frecuencia y porcentaje de los pacientes con dengue.....	48
Gráfico 8. Sintomatología inicial mediante porcentaje de las personas con dengue.....	49
Tabla 8. Sintomatología permanente mediante frecuencia y porcentaje de las personas con dengue.....	50
Gráfico 9. Sintomatología permanente mediante porcentaje de las personas con dengue.	51
.....	51
Gráfico 10. Población de riesgo mediante porcentaje de las personas con dengue.	53
.....	53

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

El dengue, es una enfermedad viral transmitida por mosquitos del género *Aedes*, es un problema de salud pública de gran relevancia en todo el mundo, y el distrito de Pangoa no es una excepción. Pangoa, ubicado en una región endémica para el dengue, enfrenta desafíos significativos en la prevención, diagnóstico y tratamiento de esta enfermedad. Durante el primer semestre del año 2023, se ha observado un aumento preocupante de casos sospechosos de dengue en la comunidad, algunos de los cuales han sido confirmados como casos positivos, mientras que otros han resultado negativos.

Los virus del dengue se transmiten a las personas a través de la picadura de un mosquito infectado de la especie *Aedes*. Se ha determinado que casi la mitad de la población mundial, aproximadamente 4 mil millones de personas, vive en zonas con riesgo de contraer dengue como en Pangoa, Junín. Cada año, hasta 400 millones de personas se infectan con el dengue. Aproximadamente 100 millones de personas enferman a causa de la infección y de las cuales medio millón requieren hospitalización⁴ y 40.000 mueren a causa del dengue grave⁵.

En nuestro país se han realizado estudios en el norte del Perú con una muestra menor al presente estudio⁶, y otro realizado en el contexto de la pandemia que evaluó el impacto de la pandemia y la incidencia⁴ lo que resalta la necesidad de realizar estudios en el centro del país como es la región Junín que se ubicó en el quinto lugar del mayor incremento en número de casos de dengue⁷. Si bien se sabe que el diagnóstico del dengue es un desafío porque los síntomas no son específicos y a menudo pueden parecerse a otras enfermedades. Las actividades educativas a la población son fundamentales, ya que los pacientes, identificando los principales síntomas y signos de alerta, podrán acudir al centro de salud para un diagnóstico temprano y así reducir el impacto en su calidad de vida y una mayor tasa de morbi-mortalidad.

Por lo tanto, es escenario plantear una interrogante crucial para la salud pública: ¿Cuáles son las diferencias y características distintivas entre los pacientes que presentan sintomatología de dengue, pero no han sido confirmados como casos de dengue y aquellos que han sido confirmados como casos positivos en el distrito de Pangoa?, con la finalidad de comprender estas diferencias es esencial para mejorar las estrategias de detección temprana, atención médica y control de la enfermedad en la región.

Esta investigación se enfocará en abordar esta cuestión crítica, ya que un conocimiento más profundo de las características que distinguen a estos dos grupos de pacientes puede proporcionar información valiosa para la toma de decisiones de políticas de salud y la implementación de medidas preventivas más efectivas. Además, contribuirá a la base de conocimientos existente sobre el dengue, especialmente en áreas endémicas como Pangoa, y ayudará a reducir la carga de esta enfermedad en la comunidad.

1.2. Delimitación de la investigación

a. Delimitación espacial

La información se recopiló a partir de los casos de sospecha de dengue en el distrito de Pangoa que a su vez es parte de la provincia de Satipo en el departamento de Junín. Dicho distrito se ubica en la selva central del Perú y se considera un foco de brotes y variaciones en los casos de dengue a partir de diversas comunidades.

b. Delimitación temporal

A través de un análisis exhaustivo de los datos recopilados durante el primer semestre de 2023

c. Delimitación del universo

La unidad de análisis estuvo conformada por pacientes con sintomatología de dengue y dengue confirmado del Hospital San Martín de Pangoa perteneciente al departamento de Junín.

d. Delimitación del contenido

El presente estudio abordó a los pacientes con sintomatología de dengue y aquellos casos confirmados incluidos en los registros de los informes de vigilancia del Hospital San Martín de Pangoa.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuáles son las diferencias y características entre los pacientes con sintomatología de dengue y dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023?

1.3.2. Problemas específicos

1. ¿Cuál es la frecuencia de casos presuntivos de dengue según las características sociodemográficas y clínicas en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023?
2. ¿Cuál es la frecuencia de casos confirmados de dengue según las características sociodemográficas y clínicas en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023?
3. ¿Cuál es la frecuencia de dengue sin signos de severidad y con signos de severidad en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023?
4. ¿Cuáles son las características sociodemográficas y clínicas entre los casos presuntivos y confirmados con sintomatología de dengue en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023?
5. ¿Cuáles son las características asociadas al desarrollo de casos confirmados en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar las diferencias y características entre los pacientes con sintomatología de dengue y dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Determinar la frecuencia de casos presuntivos de dengue según las características sociodemográficas y clínicas en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.

2. Determinar la frecuencia de casos confirmados de dengue según las características sociodemográficas y clínicas en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.
3. Determinar la frecuencia de dengue sin signos de severidad y con signos de severidad en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.
4. Identificar las características sociodemográficas y clínicas entre los casos presuntivos y confirmados de dengue en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.
5. Identificar las características asociadas al desarrollo de dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.

1.5. Justificación de la investigación

Justificación teórica

Este estudio nos permitió indagar acerca de las características tanto sociodemográficas, clínicas y laboratoriales de los casos de dengue y de sospecha de dengue en el distrito de Pangoa. Este conocimiento nos acercó a la realidad que enfrentan diversos distritos alejados de la ciudad y de la capital de cada departamento. Además, al tratarse de una enfermedad con un alto índice de incidencia nos permitió adquirir conocimientos sólidos en base a la evidencia. Dado que el dengue tiene gran relevancia por su endemividad, las variables estudiadas en esta investigación tuvieron gran relevancia.

Justificación práctica

La justificación práctica de este estudio radica en su capacidad para mejorar la atención médica, la prevención y la gestión del dengue en el distrito

de Pangoa, lo que a su vez puede tener un impacto positivo en la salud y el bienestar de la comunidad local. Además, contribuirá al avance del conocimiento científico en el campo de la epidemiología del dengue y la atención médica en áreas endémicas.

Justificación metodológica

Las variables seleccionadas, que incluyen características demográficas, síntomas clínicos, resultados de pruebas de laboratorio y otros factores relacionados con el dengue, se basan en la literatura existente y la experiencia clínica previa en el área. Estas variables son fundamentales para alcanzar nuestros objetivos de investigación al permitirnos identificar y comparar las diferencias entre los grupos de pacientes con precisión. La elección de métodos de recopilación de datos, que incluyen entrevistas estructuradas y revisión de registros médicos, se justifica por su capacidad para proporcionar información detallada y precisa sobre la sintomatología y los resultados de las pruebas de diagnóstico en una población diversa. Además, estos métodos son apropiados para respetar la privacidad y los derechos de los participantes. El análisis de datos se realizará utilizando técnicas estadísticas apropiadas para la naturaleza de nuestras variables y objetivos de investigación. Esto incluirá análisis descriptivos y comparativos que nos permitirán identificar diferencias significativas y relaciones relevantes. Si bien este estudio se enfoca en el distrito de Pangoa, se espera que los resultados sean aplicables a otras áreas endémicas del dengue con características similares. Esto amplía la relevancia y utilidad de los hallazgos más allá de la comunidad local.

1.6. Limitaciones de la investigación

El estudio presenta diversas limitaciones como, el de la temporalidad por ser un estudio de diseño transversal que no puede evidenciar relación causa-efecto; sesgo de selección porque no se están escogiendo a otras ciudades del Perú; sesgo de memoria que pueden presentar las participantes y el sesgo de confusión porque al momento del análisis estadístico se ajustará por variables confusoras que no se podrán medir como el estilo de vida, el historial de viaje reciente, la temperatura ambiental, el lugar de residencia y demás variables. Y los posibles Cambios en la Epidemiología del Dengue, debido a que puede evolucionar con el tiempo debido a factores como cambios en el clima, la movilidad de la población o la variabilidad en las cepas del virus. Esto podría hacer que algunos resultados sean específicos de un momento y lugar determinados y no se apliquen a situaciones futuras.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

2.1.1. Antecedente internacional

Abualamah Wajd, et al., en su investigación titulada: “Determining Risk Factors for Dengue Fever Severity in Jeddah City, a Case-Control Study (2017)” mencionan que, el dengue representa un importante desafío de salud pública en Arabia Saudita. El propósito de este estudio fue evaluar los factores tanto virales como relacionados con el huésped que podrían influir en la progresión hacia formas graves de dengue, según la clasificación revisada de la OMS en 2009. Se llevó a cabo un estudio de casos y controles que incluyó a 123 casos graves y 245 controles (casos no graves). Los factores de riesgo para el dengue grave incluyeron la infección secundaria ($p=0,02$) y la presencia de condiciones médicas preexistentes, en particular diabetes e hipertensión ($p < 0,001$). Aspectos como la edad, el género, la nacionalidad, el nivel socioeconómico, el serotipo del virus y el acceso a la atención médica no mostraron una asociación significativa con la gravedad de la enfermedad. Por lo tanto, se concluye que los principales factores de riesgo para el dengue grave son la infección secundaria y las

comorbilidades, como hipertensión y diabetes. Recomiendan compartir estos hallazgos con las partes interesadas para mejorar las estrategias de control del dengue, especialmente en épocas de alta incidencia prevista ⁸.

Nguyen-Tien Thang, et al., en su investigación titulada: “Risk factors of dengue fever in an urban area in Vietnam: a case-control study”, tuvo el fin de identificar los factores de riesgo asociados al dengue. Se reclutaron 98 pacientes con diagnóstico de dengue en el Departamento de Enfermedades Infecciosas del hospital nacional Bach Mai de Hanoi, junto con 99 pacientes que presentaban otras infecciones agudas, como la infección por el virus de la hepatitis B. Se emplearon análisis univariados y regresión logística multivariable para identificar los factores de riesgo asociados al dengue. La puntuación media de los ítems relacionados con conocimientos y prácticas sobre el dengue fue de 7.9 puntos de un total de 19, y 3.9 puntos de un total de 17, respectivamente. En cuanto a los ítems relacionados con actitudes, la puntuación media fue de 4.8 puntos de un total de 6. Los resultados de la regresión logística multivariable indicaron que los pacientes de mayor edad presentaban un menor riesgo de contraer la infección por dengue en comparación con adultos más jóvenes, especialmente aquellos de entre 16 y 30 años. Además, se observó que los pacientes que residían en distritos periurbanos tenían menos probabilidades de padecer dengue en comparación con los que vivían en los distritos urbanos centrales (OR = 0.31; IC 95% 0.13-0.75). Sin embargo, no se encontró ninguna asociación significativa entre la ocupación, los hábitos de almacenamiento de agua, los conocimientos, las actitudes o las prácticas relacionadas con la prevención del dengue. Todos los pacientes presentaban un nivel relativamente bajo de conocimientos y prácticas relacionados con la prevención y control del dengue. A pesar de esto, las actitudes

de los participantes eran positivas. Se identificó que la edad y el lugar de residencia eran factores de riesgo significativamente vinculados con la presencia del dengue ⁹.

Tzong-Shiann Ho, et al., en su investigación titulada: “Comparing machine learning with case-control models to identify confirmed dengue cases”, indican que llevó a cabo una investigación para explorar cómo utilizar modelos de predicción basados en el aprendizaje automático (Machine Learning, ML). Se identificaron cuatro variables fundamentales (edad, presencia de fiebre, recuento de glóbulos blancos (WBC) y recuento de plaquetas) que están respaldadas por el conocimiento clínico y epidemiológico. Empleando estas variables, se desarrollaron modelos de predicción de ML, como el árbol de decisión (DT), la red neuronal profunda (DNN) y el modelo de regresión logística, con el fin de identificar casos confirmados de dengue en laboratorio. Estos modelos demostraron tener áreas bajo la curva (AUC) de las curvas Receiver Operating Characteristic (ROC) que oscilan entre el 83.75% y el 85.87%. Esto sugiere que los modelos de predicción pueden desempeñar un papel esencial en un sistema integral de vigilancia del dengue y solo requieren una única prueba de hemograma completo (CBC). Las sensibilidades, valores de predicción positiva y precisiones de los principales factores de riesgo en los dos modelos de aprendizaje automático fueron comparables a los de los modelos de regresión. Para futuras aplicaciones, se puede utilizar modelos DNN de alto rendimiento en áreas epidémicas que cuenten con recursos informáticos adecuados, mientras que los modelos DT y de regresión, con su lógica de predicción interpretable, pueden ser empleados en lugares con recursos informáticos limitados o inexistentes. Es importante destacar que la inteligencia artificial y los parámetros clínicos identificados en este estudio

pueden ser de gran ayuda cuando los laboratorios están abrumados, pero nunca deben reemplazar la confirmación de laboratorio ¹⁰.

Subhashisa Swain, et al., en su trabajo titulado: “Risk factors for dengue outbreaks in Odisha, India: A case-control study”, mencionan que en 2017, se llevó a cabo un estudio de casos y controles a nivel poblacional, con emparejamiento por edad y género en una proporción de 1:1, en seis distritos del estado. Se utilizó un cuestionario estructurado validado para recopilar datos de los participantes que otorgaron su consentimiento. Durante el período de julio a septiembre, se realizó una encuesta ecológica de hogares mediante una lista de verificación. Además de realizar estadísticas descriptivas, se empleó un modelo de regresión logística condicional para calcular las probabilidades ajustadas mediante STATA. Las probabilidades ajustadas de contraer dengue fueron aproximadamente tres veces más altas en individuos que tenían empleos que implicaban viajes largos, en aquellos con la presencia de criaderos (1.7; IC 95% 1.2-2.6), en aquellos con áreas pantanosas cerca de sus hogares (1.5; IC 95% 1.1-2.1) y en aquellos que tenían antecedentes de viaje cerca de la fecha de referencia (1.6; IC 95% 1.1-2.4). Las personas que vivían en viviendas con techos de paja tenían un riesgo tres veces mayor de contraer la enfermedad. Sin embargo, los hogares que mantenían limpias las áreas pantanosas tenían un 50% menos de riesgo de contraer la enfermedad (0.5; IC 95% 0.31-0.67). Casi el 22.2% de los casos tenían historias de viaje en la fecha de referencia, de los cuales el 36% ya había sido diagnosticado antes del viaje, mientras que el 64% desarrolló la enfermedad después de regresar del viaje. Conclusión: Los factores relacionados con el hogar, como la ocupación y las condiciones ecológicas, desempeñan un papel importante en los brotes de dengue en Odisha. No obstante, este estudio

sugiere que los viajes y los desplazamientos también son factores esenciales que deben tenerse en cuenta al planificar estrategias de prevención de enfermedades¹¹.

Chee Fu Yung, et al., en su trabajo titulado: “Epidemiological risk factors for adult dengue in Singapore: an 8-year nested test negative case control study”, cuyo El estudio se centró en la identificación de factores de riesgo epidemiológicos para la enfermedad del dengue en adultos en Singapur, utilizando un enfoque de control de casos negativos anidados. Se recopilaron datos de un estudio longitudinal multicéntrico sobre fiebre en adultos desde 2005 hasta 2013, y se realizaron pruebas de laboratorio para diagnosticar el dengue. Los resultados mostraron que los adultos de 21 a 40 años tenían un mayor riesgo de contraer la enfermedad, mientras que el origen étnico malayo se asoció con una menor probabilidad de dengue. Además, vivir en dormitorios o albergues para trabajadores extranjeros aumentó el riesgo, mientras que residir en la región noroeste del país redujo las probabilidades de contraer la enfermedad. Otros factores como género, tipo de trabajo, tipo de vivienda y transporte no mostraron una asociación significativa con el riesgo de dengue. Este enfoque de estudio con prueba negativa contribuyó a una comprensión más profunda de los factores de riesgo epidemiológicos del dengue en adultos ¹².

Jundi Liu, et al., en su investigación titulada: “Risk Factors Associated with Dengue Virus Infection in Guangdong Province: A Community-Based Case-Control Study” cuyo estudio se centró en la identificación de factores de riesgo individuales para la infección por el virus del dengue en la provincia de Guangdong, China, donde la enfermedad es epidémica. Se llevó a cabo un estudio de casos y controles con un total de 237 casos y 237 controles. Los casos se definieron como personas con anticuerpos positivos (IgG o IgM) para el virus del

dengue, mientras que los controles fueron seleccionados para igualar en edad, género y negatividad de anticuerpos. Los resultados del análisis multivariado revelaron dos factores de riesgo independientes: la participación en actividades deportivas al aire libre y la mala calidad de la luz del día en interiores. Además, se identificaron dos factores protectores: tener dos o más ocupantes por habitación y el uso de aire acondicionado. Estos hallazgos respaldan la necesidad de implementar estrategias efectivas de protección ambiental y control de mosquitos en la región para prevenir el dengue. Se recomienda llevar a cabo más investigaciones para explorar otros posibles factores de riesgo ¹³.

Giselle Hentzy Moraes, et al., en su trabajo titulado: “Determinants of mortality from severe dengue in Brazil: a population-based case-control study” indican que realizaron un estudio de casos y controles utilizando datos del Sistema Nacional de Vigilancia de Enfermedades de Declaración Obligatoria en Brasil durante el período 2000-2005, se investigaron los factores determinantes de la mortalidad en pacientes con dengue grave. De los 12,321 casos graves de dengue registrados, se observaron 1,062 muertes. Los factores de riesgo independientes asociados con un mayor riesgo de mortalidad incluyeron tener 50 años o más, tener menos de 4 años de escolaridad, residir en una zona rural, requerir hospitalización y presentar un hematocrito alto. Por otro lado, los factores que estuvieron relacionados con una menor probabilidad de fallecer incluyeron ser de sexo femenino, tener antecedentes de dengue, resultados positivos en la prueba del torniquete, diagnóstico de laboratorio de dengue y un recuento de plaquetas de 50,000-100,000 células/mm³. Estos hallazgos pueden orientar las intervenciones de salud pública para reducir las tasas de mortalidad por dengue en Brasil ¹⁴.

Luna Habtamu Degife, et al., en su investigación titulada: “Factors associated with dengue fever outbreak in Dire Dawa administration city, October, 2015, Ethiopia - case control study” donde llevaron a cabo un estudio de casos y controles en octubre de 2015, reclutando 210 participantes (70 casos y 140 controles). Se identificaron factores de riesgo independientes asociados al DF, que incluyeron el contacto cercano con pacientes de DF, la falta de uso de mosquiteros y la presencia de agua estancada cerca de las viviendas. Además, se realizaron pruebas de laboratorio que confirmaron 42 casos. Como resultado, se implementaron medidas de control, como la educación en salud sobre la prevención del DF y la eliminación de criaderos de mosquitos, y se recomendaron estrategias sólidas de prevención de vectores para mejorar el programa existente de prevención y control de la malaria en la región ¹⁵.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Rubí Plasencia-Dueña, et al., en su investigación titulada “Impact of the COVID-19 pandemic on the incidence of dengue fever in Peru”. Llevó a cabo un estudio ecológico con el fin de relacionar los patrones temporales de la incidencia del dengue antes y durante la pandemia de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en el país de Perú. Se realizó un análisis de series de tiempo que compara la incidencia del dengue utilizando la prueba T de Student con corrección de la varianza. Aplicamos también la regresión de Poisson para calcular la tasa de incidencia del dengue antes y durante la pandemia de COVID-19. Los resultados indicaron que la incidencia del dengue incrementó en todas las regiones endémicas de Perú durante la pandemia de COVID-19. Las tasas de incidencia más elevadas se registraron en Ica (con una tasa de incidencia relativa de 90.14), Huánuco (con una tasa de incidencia relativa de 38.6) y Ucayali (con

una tasa de incidencia relativa de 23.78), excepto en Piura (con una tasa de incidencia relativa de 0.83). Se observaron incrementos significativos en el número de casos de dengue por millón de habitantes en Ucayali (393.38), Tumbes (233.19), Ica (166.08) y Loreto (129.93). En todas las regiones endémicas, se constató un aumento en los casos de dengue durante la pandemia de COVID-19, excepto en Piura ¹⁶.

William H Elson, et al., en su trabajo titulado “Heterogeneity of Dengue Illness in Community-Based Prospective Study, Iquitos, Peru”, recopilaron información detallada sobre los síntomas, incluyendo su intensidad, duración y características, así como el impacto en las actividades cotidianas debido a la enfermedad. Durante el período de 2016 a 2019, recolectaron datos de la encuesta IPR a diario durante la fase aguda de la enfermedad en 79 individuos que habían dado positivo en la prueba de PCR de transcripción inversa para el ARN del virus del dengue. La mayoría de los participantes presentaba una forma leve de la enfermedad que no requería hospitalización. Sin embargo, se observó una considerable variabilidad en la experiencia de la enfermedad, la duración de los síntomas y la intensidad máxima reportada de los síntomas individuales. De manera destacada, la intensidad de los síntomas resultó ser un indicador más relevante para predecir cambios significativos en la actividad de las personas durante la enfermedad del dengue en comparación con la mera presencia o ausencia de síntomas. Estos datos respaldan la idea de que la encuesta IPR evalúa de manera clínicamente útil la heterogeneidad en la experiencia de la enfermedad del dengue y su relación con las alteraciones en el comportamiento humano ¹⁷.

Tia Dostal, et al., en su trabajo titulado “The effect of weather and climate on dengue outbreak risk in Peru, 2000-2018: A time-series analysis” La

investigación se centró en evaluar cómo ENSO afecta el riesgo de brotes de dengue, lo que tiene importantes implicaciones para la salud pública y puede ser relevante para otros virus transmitidos por mosquitos Aedes. Se utilizó un enfoque estadístico para analizar datos de vigilancia recopilados desde 2000 hasta 2018, considerando variables como temperatura, precipitación y ENSO. Los resultados destacan la influencia positiva y significativa de la temperatura y ENSO en el riesgo de brotes de dengue en Perú, pero también revelan que estos efectos varían según la región y la estación del año, lo que subraya la importancia de un sistema de alerta temprana basado en condiciones climáticas locales para el control del dengue. Estos hallazgos brindan datos precisos que pueden ser útiles en futuros estudios relacionados con el clima y el dengue ¹⁸.

Margot Charette, et al., en su investigación titulada “What caused the 2012 dengue outbreak in Pucallpa, Peru? A socio-ecological autopsy”. A pesar de la falta de investigaciones previas sobre el dengue en la Amazonía peruana fuera de Iquitos, y la ausencia de análisis sobre el brote de Pucallpa en 2012, este estudio aborda la incidencia, vigilancia y control del dengue en Ucayali para comprender los factores que contribuyeron al brote. Utilizando un enfoque socioecológico, se consideraron los factores contribuyentes desde una perspectiva tanto distante como cercana, basándose en investigaciones existentes y entrevistas con personal clave relacionado con el control y tratamiento del dengue en Ucayali. El análisis espacio-temporal reveló que el riesgo relativo de dengue fue mayor en los distritos septentrionales de Calleria (RR = 2.18), Manantay (RR = 1.49) y Yarinacocha (RR = 1.25) entre 2004 y 2014 en comparación con otros distritos. La ocurrencia estacional del brote de 2012 se ajustó a los patrones típicos de incidencia estacional del dengue en la región. Se sugiere que este brote

fue desencadenado por la introducción de un nuevo serotipo de virus (DENV-2 asiático/América) en la región. El aumento de los viajes, la rápida urbanización y la gestión inadecuada del agua facilitaron la propagación y transmisión del virus, tanto en Pucallpa como a nivel regional. Estos factores se manifestaron en un contexto de deficiencias en la programación de vigilancia y control, incluyendo la falta de control vectorial y recursos insuficientes ¹⁹.

Brett M Forshey, et al., en su trabajo titulado “Incomplete Protection against Dengue Virus Type 2 Re-infection in Peru”. El estudio evaluó la validez de la suposición de que la infección por un serotipo de DENV proporciona protección de por vida contra la reinfección por ese serotipo. Utilizando datos de estudios de cohortes longitudinales realizados entre 1993 y 2010, se estimó la prevalencia de anticuerpos específicos contra el DENV-2 en función de la edad. Durante la epidemia, se identificaron casos de dengue a través de estudios de vigilancia comunitaria y clínica, y se rastrearon infecciones por DENV. Los resultados mostraron que la protección contra la reinfección por DENV-2 podría ser incompleta en ciertos casos, lo que tiene implicaciones en la eficacia de la vacuna contra DENV-2 y en la dinámica de transmisión del virus. Se requieren más investigaciones para confirmar este hallazgo y comprender mejor su impacto y transmisión del virus ²⁰.

Kathryn L Schaber, et al., en su investigación titulada “Dengue illness impacts daily human mobility patterns in Iquitos, Peru”, donde mencionan que la movilidad humana desempeña un papel fundamental en la forma en que se propaga la transmisión de patógenos al generar variabilidad en los posibles contactos de transmisión de enfermedades. Investigaciones previas han indicado que la infección sintomática puede afectar la movilidad humana y la dinámica de

transmisión de patógenos. En este estudio, se buscó comprender la compleja relación entre la gravedad de los síntomas, la capacidad de transmitir la enfermedad y los patrones de movimiento humano durante la infección por el virus del dengue (DENV). Se llevó a cabo una investigación en la ciudad de Iquitos, Perú, que identificó una cohorte de personas infectadas con DENV. Se midieron los movimientos de estos individuos durante su enfermedad sintomática y se encontró que los cambios más significativos en la movilidad ocurrieron en los primeros tres días después del inicio de los síntomas, con una disminución en la cantidad de lugares visitados y un aumento en el tiempo pasado en casa. Estos resultados tienen implicaciones importantes para comprender cómo la enfermedad afecta la propagación del DENV y para interpretar los datos de vigilancia de salud pública ²¹.

Néstor Luque, et al., en su trabajo titulado “Clinical-epidemiological characteristics of deaths due to dengue during an outbreak in northern Peru”, indican que el propósito de esta investigación es describir las características de los pacientes que perdieron la vida debido a dengue grave durante el evento de El Niño de 2017 en Piura. Hallazgos clave. La tasa de mortalidad por dengue grave fue significativamente más alta entre las mujeres adultas. La mayoría de los pacientes tuvieron su primer contacto con atención médica en hospitales de nivel avanzado. El ingreso a unidades especializadas se demoró en los casos de dengue grave. Importancia. El manejo del dengue abarca diversos aspectos, como la accesibilidad a servicios de salud, medidas preventivas, disponibilidad de agua, control de vectores y programas educativos. Por lo tanto, es esencial fortalecer las políticas de salud pública en estas áreas. Para lograr este propósito, es

fundamental la colaboración de los sectores gubernamentales a nivel local y central ²².

2.1.3. Antecedentes Locales

No se encontró otro estudio realizado a nivel local.

2.2. Bases teóricas – científicas

2.2.1. Epidemiología

Los registros de enfermedades similares al dengue tienen un historial de más de 200 años, y la causa viral del virus del dengue (DENV) se identificó en la década de 1940. Después de la Segunda Guerra Mundial, se observaron cambios significativos en la propagación de las infecciones por el virus del dengue, y esta expansión geográfica de la transmisión ha continuado hasta el día de hoy. Teniendo en cuenta las estimaciones que señalan la presencia de aproximadamente 390 millones de casos de contagio a nivel mundial cada año, con más de 2.5 mil millones de personas en riesgo de infección, los DENV siguen siendo virus de importancia sustancial desde una perspectiva médica y de salud pública ^{23,24}.

Los virus del dengue son miembros de la familia Flaviviridae, género Flavivirus. El complejo DENV engloba a cuatro virus antigénicamente relacionados pero diferentes, denominados DENV tipos 1 a 4. La totalidad de los DENV son perjudicial a los seres humanos, transmitida por vectores que provocan característicamente infección aguda ^{25,26}.

Tanto la propagación epidémica como la endémica de los virus del dengue (DENV) persisten mediante un ciclo que involucra a seres humanos y mosquitos del género Aedes (anteriormente conocidos como Stegomyia). Si bien se confirmó el contagio de DENV entre mosquitos y primates no humanos en

regiones de Asia y África, aunque no hay pruebas sólidas de que este contagio tenga un papel fundamental como reservorio para la infección en humanos. Las personas susceptibles se infectan cuando una hembra de mosquito *Aedes* previamente infectada se alimenta de su sangre. En los humanos, la viremia comienza al final de un período de incubación que dura de cuatro a seis días y persiste hasta aproximadamente el momento en que desciende la fiebre, generalmente entre tres y siete días después. Si un mosquito *Aedes* que no está infectado se alimenta de una persona durante este período y la viremia humana tiene una cantidad suficiente de virus, puede adquirir el virus. Luego, dentro del mosquito, hay un período de incubación de 8 a 12 días, tras el cual el mosquito se convierte en un vector competente para transmitir el virus a los seres humanos. Una vez infectados, los mosquitos portan el virus durante toda su vida y pueden transmitir la enfermedad de forma continua ^{27,28}.

2.2.2. Vectores

Los mosquitos *Aedes* (anteriormente conocidos como *Stegomyia*) *aegypti*, que son el principal vector para transmitir los virus del dengue (DENV), poseen una serie de características que los hacen altamente adecuados para la propagación de estos virus [6, 10]. Normalmente, *Ae. aegypti* se reproduce en o cerca de viviendas humanas y deposita sus huevos en recipientes de agua, ya sean naturales o artificiales. Tienen un alcance de vuelo relativamente limitado. Además, estos mosquitos tienden a alimentarse preferentemente durante el día, y sus picaduras a menudo pasan desapercibidas. Su ingesta de sangre puede interrumpirse fácilmente, y a menudo se dirigen a otros huéspedes, lo que les permite ingerir sangre de múltiples personas en un solo ciclo reproductivo. Por lo tanto, un mosquito *Ae. aegypti* infectado puede transmitir el virus del dengue a

varias personas en el entorno doméstico, lo que significa que los integrantes de la familia presentes en el domicilio durante el día, principalmente mujeres y niños pequeños, corren un riesgo representativo elevado de exposición e infección. Estos mosquitos *Ae. aegypti* tienen una distribución amplia en áreas tropicales y subtropicales, desde la latitud 45° Norte hasta 35° Sur.

También son el principal vector de transmisión de la fiebre amarilla, aunque los esfuerzos de control en las Américas durante la década de 1940 limitaron en gran medida su distribución en el hemisferio occidental, han vuelto a colonizar la mayoría de sus hábitats originales desde entonces. Además de *Ae. aegypti*, los mosquitos *Aedes albopictus* también pueden actuar como vectores competentes para la transmisión de los virus del dengue en condiciones tanto experimentales como naturales. Estos mosquitos, conocidos como *Ae. albopictus*, son más tolerantes al frío y tienen una distribución geográfica más amplia que *Ae. aegypti*. Sin embargo, son menos propensos a transmitir los virus porque no se alimentan de humanos tan frecuentemente como *Ae. aegypti* y parecen ser vectores naturales menos eficientes para los DENV. Los brotes de transmisión endémica o de gran magnitud en áreas donde hay *Ae. albopictus* pero no *Ae. aegypti* son poco comunes. Ambas especies, *Ae. albopictus* y *Ae. aegypti*, igualmente son vectores competentes para la infección de los virus del zika y chikungunya, lo que ha resultado en brotes coincidentes de estas dos enfermedades en algunas áreas ²⁹⁻³¹.

2.2.3. Transmisión

La transmisión del virus del dengue sigue dos patrones generales, que no son mutuamente excluyentes, y tienen diferentes implicaciones tanto para la comunidad local como para los turistas.

Dengue Epidémico: Este tipo de infección del DENV ocurre cuando la inserción del virus en una región es un evento aislado y comprende una sola cepa del virus. Si existen poblaciones ampliamente grandes de huéspedes y mosquitos susceptibles, la transmisión del DENV se disemina de manera explosiva y resulta en una epidemia fácilmente identificable. La incidencia de infección entre personas vulnerables generalmente alcanza entre el 25 y el 50 por ciento, aunque en ocasiones puede ser aún más alta. Factores como la inmunidad colectiva, los cambios climáticos y los esfuerzos de control de mosquitos pueden cooperar a poner fin a la epidemia.

Antes de la Segunda Guerra Mundial, la transmisión del DENV seguía principalmente este patrón. En muchas ocasiones, los puertos marítimos eran el lugar de entrada inicial del DENV, y luego estas ciudades embarcaderas funcionaban como centros de reparto hacia áreas cercanas del interior. En naciones insulares más pequeñas, algunas partes de América del Sur y África, así como en áreas de Asia donde ha resurgido la infección del DENV, la actividad epidémica es el patrón predominante de transmisión del virus. La incidencia de infecciones por DENV en estos lugares varía considerablemente de un año a otro, y suelen pasar varios años o más entre epidemias, lo que permite que se acumule un número significativo de personas susceptibles para que la próxima epidemia pueda continuar. En el contexto de la transmisión epidémica, tanto adultos como niños de la población local se ven afectados. Para los viajeros, el riesgo de contraer el DENV es alto durante una epidemia, pero bajo en otros momentos. La frecuencia del dengue hemorrágico (FHD) generalmente es baja, aunque con algunas excepciones. El tipo y la cepa del DENV, así como el tiempo transcurrido

desde la epidemia anterior, parecen influir en el riesgo de desarrollar dengue hemorrágico ^{32,33}.

Dengue Hiperendémico: El término "transmisión hiperendémica" se refiere a la continua circulación de varios tipos de virus del dengue (DENV) en la misma área. Esto requiere la presencia constante de mosquitos vectores competentes a lo largo del año y una población significativa o un flujo constante de personas hacia el área para mantener un grupo de individuos susceptibles. La circulación hiperendémica implica la ocurrencia de múltiples epidemias en una escala geográfica más pequeña, como una aldea o una escuela.

La variación de estaciones en la transmisión del virus es frecuente, y la incidencia de la infección puede variar de un año a otro, con aumentos en la transmisión del DENV cada tres o cuatro años. Sin embargo, esta diferencia no es tan marcada como en zonas donde predomina el patrón epidémico. Se ha observado que estos aumentos repentinos en la transmisión del DENV comienzan en los principales centros urbanos. Las áreas con transmisión hiperendémica de DENV contribuyen a la mayoría de los casos de infección por DENV en todo el mundo, y en algunas regiones, entre el 5 y el 10 por ciento de la población susceptible sufre una infección por DENV cada año. Las zonas urbanas son particularmente afectadas por este tipo de transmisión. En el contexto de la transmisión hiperendémica, la prevalencia de anticuerpos contra los DENV aumenta con la edad. Los niños tienen más probabilidades de enfermarse en comparación con los adultos, y la mayoría de los adultos en la población local son inmunes a las infecciones. Para los viajeros, el riesgo de adquirir la enfermedad es mayor que en áreas con transmisión epidémica, pero la variación

estacional del riesgo es algo más predecible. La hiperendemicidad es un factor importante que contribuye a la aparición de casos de dengue hemorrágico ³⁴⁻³⁷.

2.2.4. Incidencia

La incidencia global de dengue y dengue hemorrágico (FHD) ha experimentado un aumento en las últimas décadas, y estas enfermedades se han propagado a nuevas áreas geográficas. El surgimiento del dengue hemorrágico como un problema de salud pública se atribuye en gran medida a factores relacionados con el comportamiento humano, como el crecimiento demográfico, la planificación urbana deficiente que lleva al hacinamiento y las malas condiciones de saneamiento, así como el transporte moderno que facilita la movilidad de personas, mosquitos y virus, junto con medidas de control de mosquitos ineficientes o insostenibles. Existe una creciente preocupación sobre los posibles efectos del cambio climático global en la propagación del dengue. Se ha observado que el incremento en la transmisión del virus del dengue se relaciona con acontecimientos climáticos como El Niño/Oscilación del Sur. Modelos matemáticos sugieren que el incremento de las temperaturas a nivel global podría extenderse aún más el rango de distribución de los mosquitos *Aedes aegypti*, los vectores del dengue, así como de los propios virus del dengue. El ciclo de transmisión de los virus del dengue obedece de las interacciones entre mosquitos infectados y humanos vulnerables, así como entre mosquitos vulnerables y humanos que portan el virus. Varios factores contribuyen a la transmisión del dengue, incluyendo el aumento de la densidad de vectores, una incubación más corta en los mosquitos en climas más cálidos, la movilidad de los mosquitos y humanos, la densidad de población susceptible y la duración y magnitud de la viremia en los seres humanos. Estos factores interactúan para

determinar la propagación y la intensidad de la enfermedad en una población determinada³⁸⁻⁴².

2.2.5. Clasificación

En 1997, la Organización Mundial de la Salud (OMS) presentó un sistema de categorización que identificaba tres tipos de infección sintomática por el virus del dengue (DENV): dengue (DF), dengue hemorrágico (DHF) y síndrome de shock por dengue (DSS). Sin embargo, este enfoque de clasificación ha sido objeto de críticas. La expresión "dengue hemorrágico" insinuaba que la hemorragia era la característica principal del dengue grave, mientras que la fuga de plasma, que puede llevar a la disminución del volumen sanguíneo y posiblemente al shock, se consideraba la característica más típica de esta forma grave de la enfermedad. Además, algunos pacientes con infecciones graves no cumplían con todos los criterios de dengue hemorrágico, lo que llevó a una percepción de que esta definición subestimaba la gravedad real de la infección por dengue. En respuesta a la necesidad de revisar la clasificación de la enfermedad del dengue, en 2009, la OMS introdujo un nuevo sistema de categorización que incluye tres categorías: dengue sin signos de severidad, dengue con signos de severidad y dengue grave. El objetivo de esta nueva clasificación era destacar la importancia de reconocer tempranamente los signos de advertencia para mejorar las decisiones de clasificación y tratamiento. Aunque este sistema se ha adoptado para notificar casos y gestionar el tratamiento en muchos países, no se ha implementado de manera universal. La sensibilidad y especificidad de estas categorías para guiar el tratamiento clínico aún no se comprenden completamente, y se ha criticado la falta de claridad en los criterios para la categorización de dengue grave, así como la dificultad para distinguir

entre diferentes manifestaciones de la enfermedad dentro de cada categoría. En 2011, la Oficina Regional de la OMS para el Sudeste Asiático introdujo el concepto de síndrome del dengue ampliado, que incluye a pacientes con afectación grave de órganos (como el hígado, los riñones, el cerebro o el corazón) pero sin evidencia de fuga de plasma. Se identificaron factores de riesgo comunes, como shock prolongado, comorbilidades y/o coinfecciones.

Los diferentes sistemas de clasificación del dengue tienen aplicaciones diversas, desde la clasificación y tratamiento clínico hasta la investigación epidemiológica y el desarrollo de vacunas y medicamentos. Cada enfoque ha sido evaluado por varios grupos, y la clasificación de 2009 no ha sustituido por completo a la de 1997 en todos los aspectos relacionados con la infección por DENV. La OMS también ha publicado documentos adicionales sobre la gestión del dengue en 2011 y 2012 ⁴³⁻⁴⁵.

2.2.6. Manifestaciones clínicas

Se estima que anualmente ocurren más de 390 millones de infecciones por el virus del dengue (DENV), de las cuales aproximadamente 96 millones se manifiestan clínicamente. El dengue clínicamente evidente es más frecuente en adultos, mientras que, en niños, generalmente las infecciones son asintomáticas o presentan síntomas mínimos. En un estudio que abarcó a más de 3,400 niños de regiones del sudeste asiático y América Latina con enfermedad febril aguda, se encontró que el dengue representaba aproximadamente el 10 por ciento de los casos. La incidencia de infección por DENV confirmada virológicamente fue de 4.6 y 2.9 episodios por 100 personas-año, respectivamente, y la incidencia de dengue hemorrágico (DHF) fue menor a 0.3 episodios por 100 personas-año. Una infección primaria por DENV es la primera infección de tipo salvaje que

experimenta un individuo, mientras que una infección secundaria es la segunda infección de tipo salvaje causada por un tipo diferente de DENV. Las infecciones secundarias que ocurren con un intervalo de más de 18 meses entre ellas representan el mayor riesgo de desarrollar un resultado clínico grave. El intervalo de incubación de la infección por DENV varía de 3 a 14 días, y los síntomas usualmente se manifiestan entre 4 y 7 días posterior a la picadura de un mosquito infectado ⁴⁶⁻⁵⁰.

2.2.7. Diagnóstico clínico

El diagnóstico de la infección por el virus del dengue debe considerarse en personas con fiebre y síntomas clínicos característicos como dolor de cabeza, náuseas, vómitos, dolor detrás de los ojos, dolor muscular, dolor en las articulaciones, erupción cutánea, signos de sangrado, prueba del torniquete positiva y disminución de los glóbulos blancos, especialmente si han estado en áreas donde se transmite el virus del dengue debido a picaduras de mosquitos en las últimas dos semanas. A menudo, se establece un diagnóstico preliminar de infección por el virus del dengue basado en los hallazgos clínicos. En regiones y épocas del año con alta incidencia de infección por el virus del dengue, los síntomas clínicos son altamente indicativos, especialmente cuando cumplen todos los criterios para el diagnóstico de dengue hemorrágico (FHD). Las presentaciones clínicas iniciales de la infección por el virus del dengue, el chikungunya y el Zika pueden ser similares y difíciles de distinguir. Si es posible, se recomienda confirmar el diagnóstico mediante pruebas de laboratorio, aunque a menudo los resultados no están disponibles lo suficientemente rápido como para guiar el tratamiento inicial ^{47,49}.

2.2.8. Diagnóstico laboratorial

El diagnóstico de la infección por el virus del dengue (DENV) se puede realizar mediante pruebas de laboratorio que detectan componentes virales en el suero o mediante pruebas serológicas. La elección de la prueba varía de acuerdo a la duración de la enfermedad y del momento en que el paciente busca atención médica. Durante la primera semana de la enfermedad, se puede detectar la infección por DENV utilizando pruebas de ácido nucleico viral, como la reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR) o mediante la detección del antígeno viral NS1. Estas pruebas son altamente específicas, pero pueden ser costosas y requieren más mano de obra. La sensibilidad de estas pruebas puede variar, siendo más alta en casos de infección primaria que en infecciones secundarias. La inmunoglobulina M (IgM) puede detectarse en sangre a partir del cuarto día de la enfermedad utilizando pruebas de inmunoensayo. La detección de IgM es útil para el diagnóstico presuntivo. La confirmación del diagnóstico se realiza mediante la seroconversión de IgM entre muestras pareadas de la fase aguda y de recuperación, con un aumento de al menos cuatro veces en el título de anticuerpos. La detección de IgG en sangre depende de si la infección es primaria o secundaria. En la infección primaria, los anticuerpos IgG se detectan en títulos bajos a partir de siete días después del inicio de la enfermedad y aumentan lentamente. En la infección secundaria, los títulos de IgG aumentan rápidamente a partir del cuarto día de la enfermedad. Es importante tener en cuenta que las pruebas serológicas pueden generar resultados confusos en personas que han sido vacunadas recientemente contra el dengue o que han sido infectadas con otros flavivirus relacionados, como el virus de la fiebre amarilla, el virus de la encefalitis japonesa o el virus del Zika. Por lo tanto,

se deben considerar otros factores clínicos y epidemiológicos al realizar el diagnóstico.

El aislamiento del virus mediante cultivo es una opción, pero generalmente no se utiliza en el diagnóstico clínico debido a la demora en obtener resultados. La tinción inmunohistoquímica en muestras de tejido también se puede emplear, pero generalmente se utiliza para diagnóstico post mortem en casos graves⁵¹⁻⁵⁴.

2.3. Definición de términos básicos

- **Dengue:** Es enfermedad febril que afecta a lactantes, niños y adultos. Esta infección puede ser asintomática o sintomática que van desde una fiebre moderada a una fiebre alta incapacitante, con cefalea intenso, dolor retro ocular, mialgias, artralgias y sarpullidos⁵⁵.
- **Dengue confirmado:** caso confirmado por laboratorio positivo a una o más pruebas de dengue o a nexos epidemiológicos con otro caso confirmado por laboratorio; o en el curso de una epidemia, por criterio clínico-epidemiológico⁵⁶.
- **Dengue presuntivo:** caso de síndrome febril agudo debe considerarse como dengue cuando el paciente presente fiebre asociada con dos o más de los siguientes síntomas mencionados como variables independientes⁵⁶.
- **Características semiológicas:** Definidas como la presencia de sintomatología que afecta a su vida diaria, la presencia de comorbilidades o enfermedades y la percepción de su salud.
- **Características sociodemográficas:** Referidas al conjunto de componentes biológicos, sociales, culturales relacionadas a la población de estudio.

2.4. Formulación de hipótesis

La presente investigación cursa con el diseño de estudio descriptivo para la variable principal que tiene como objetivo Determinar las diferencias y características entre los pacientes con sintomatología de dengue y dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023, por ende, no se ha formulado una hipótesis para los objetivos descriptivos; sin embargo, uno de los objetivos específicos es evidenciar las características asociadas al desarrollo del dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023, para lo cual se planteó la siguiente hipótesis:

2.4.1. Hipótesis específica

Hipótesis alternativa (Hi)

Existen características asociadas al desarrollo de dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.

Hipótesis nula (Ho)

No existen características asociadas al desarrollo de dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.

2.5. Identificación de variables

Variables independientes

Características sociodemográficas

- Edad
- Sexo
- Nivel de instrucción
- Población en riesgo (lactante, gestante, adulto mayor)
- Ocupación

Características clínicas o semiológicas

- Inicio de síntomas
- Obtención de muestra
- Resultado laboratorial
- Tipo de dengue (con y sin signos de alarma, grave)
- Comorbilidad (Malaria, otro)
- Tiempo de hospitalización

Variable dependiente

- Dengue

2.6. Definición operacional de variables e indicadores

Variables Personales	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicadores
Variable dependiente					
Dengue	Enfermedad aguda y febril transmitida por la picadura del mosquito Aedes infectado con el VIRUS DEL DENGUE. Es auto-limitada y se caracteriza por fiebre, mialgia, dolor de cabeza y erupción cutánea. El DENGUE GRAVE es la forma más virulenta del dengue.	Enfermedad febril brusco mayor a 2 días y con 2 de los siguientes signos: <ul style="list-style-type: none"> • Cefalea. • Dolor retro-ocular. • Mialgias. • Artralgias • Exantema. • Hemorragias. 	Categorica	Politémica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dengue sin signos de alarma ▪ Dengue con signos de alarma ▪ Dengue grave
Variable independiente					
Características sociodemográficas					
Edad	Tiempo en años desde el nacimiento	Edad registrada por medio del DNI del paciente	Numérica	De intervalo	Edad en años

Sexo	La totalidad de las características de las estructuras reproductivas y sus funciones, FENOTIPO y GENOTIPO, que diferencian al organismo MASCULINO del FEMENINO.	Sexo de acuerdo con lo estipulado en el DNI	Categórica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
Nivel de instrucción	Nivel de instrucción mayor obtenido a lo largo de la vida.	Nivel educativo que presenta el paciente	Categórica	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • No superior • Superior
Población en riesgo	Un aspecto del comportamiento o estilo de vida personal, exposición ambiental, característica innata que, se sabe que está asociada con una condición relacionada con la salud y que se considera importante prevenir.	Característica evidenciada por edad, fenotipo del paciente.	Categórica	Politémica	<ul style="list-style-type: none"> • Embarazo • Lactante • Adulto mayor
Ocupación	Tipo de trabajo desarrollado o desempeñado.	Es la función que realiza una persona	Categórica	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajador independiente • Trabajador dependiente • Ama de casa • Agricultor • Estudiante • Sin ocupación
Características clínicas o semiológicas					
Inicio de síntomas	Manifestaciones clínicas que pueden ser, o bien objetivas cuando son observadas por el médico, o subjetivas cuando	Inicio de síntomas días antes del ingreso al hospital	Cuantitativa	Ordinal	Días

	son percibidas por el paciente.				
Obtención de muestra	Toma de muestras de sangre para determinar su carácter como un todo, para identificar los niveles de sus componentes celulares, productos químicos, gases, u otros constituyentes, para realizar exámenes patológicos, etc.	Procedimiento realizado bajo indicación médica que este registrado en la historia clínica.	Cuantitativa	Ordinal	Días
Resultado laboratorial	Métodos, procedimientos y pruebas realizados para el diagnóstico de enfermedades, trastornos de la función o discapacidades.	Resultado obtenido a través del reporte de laboratorio indicando el número de anticuerpos alcanzados.	Categórica	Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> • Positivo • Negativo
Comorbilidad	Presencia de enfermedades coexistentes en relación al diagnóstico inicial o con respecto a la condición señalizadora sujeto del estudio.	Presencia de alguna patología crónica que figure como diagnóstico confirmado en la historia clínica.	Categórica	Politémica	Varios
Hospitalizado	Internación de un paciente en un hospital.	Indicación de internamiento registrado en la historia clínica.	Categórica	Dicotómica	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de Investigación

La investigación es de planteamiento metodológico de enfoque cuantitativo mediante la recolección de datos para identificar la frecuencia de la enfermedad y probar la hipótesis planteada, tipo observacional, porque no existe intervención del investigador y los datos reflejaron la evolución natural de los eventos, retrospectiva porque los datos se recogen de los registros donde el investigador no tuvo participación (base secundaria – historias clínicas), transversal porque se recogen datos de la población que deseamos estudiar en un momento determinado, y analítico porque se efectuó el análisis estadístico ⁵⁷.

3.2. Nivel de investigación

La presente investigación se desarrolló en el marco del nivel descriptivo, debido a su propósito de describir las características presentas por los participantes del estudio y el nivel correlacional debido a que en el presente estudio se medirá el grado de asociación entre las variables.

3.3. Métodos de investigación

Se empleará el método analítico-sintético, donde el análisis de la información facilita descomponerla en busca de lo que es primordial en relación con el objeto de estudio, mientras que la síntesis puede llevar a generalizaciones ⁵⁸.

3.4. Diseño de investigación

Diseño correlacional, el cual es una técnica no experimental que ayuda a establecer relaciones entre variables y de corte transversal, debido a que solo se medirá una vez y se tuvo el control en la selección de las historias clínica (observaciones) ⁵⁹.

3.5. Población y muestra

La población estará conformada por todos los pacientes de todas las edades con casos de dengue confirmado y no confirmado en el distrito de Pangoa que se encuentren registrados en la base de datos de notificaciones del mismo distrito durante el primer semestre del 2023.

3.5.1. Tipo de muestreo

El tipo de muestreo fue no probabilístico de tipo por conveniencia. Las unidades de observación fueron las historias clínicas que cumplan los criterios de inclusión. La muestra final enrolada fue de 815 observaciones.

3.5.2. Criterios

Criterios de inclusión

- a. Casos que sean confirmados o sospechosos de dengue
- b. Casos autóctonos del distrito de Pangoa
- c. Casos diagnosticados fuera del distrito de Pangoa

Criterios de exclusión

- a. Casos con variables no plausible

b. Casos con datos incompletos de las variables

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La información se recopiló mediante una lista de verificación adaptada de las historias clínicas. La lista de verificación comprende información sobre las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con dengue. Antes de la recolección de datos, se revisaron los registros y se identificó el diagnóstico de dengue presuntivo o confirmado. Luego, los datos se extrajeron utilizando una lista de verificación de extracción de datos estructurada y aprobada previamente.

3.6.1. Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos de recolección de datos fueron la historia clínica y la ficha de recolección de datos (**Anexo 01**).

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

Teniendo en cuenta la operacionalización de variables y sabiendo que las variables en cuestión fueron extraídas de las historias clínicas y se armó una ficha de recolección de datos que contiene la estructura propuesta por el Ministerio de Salud que es la ficha epidemiológica para la vigilancia de dengue, además de estar estandarizada, no se tiene la necesidad de pasar por un proceso de confiabilidad y validez (**Anexo 03**). Sin embargo, para una mayor credibilidad de los resultados se realizó la validación por 4 expertos en la materia, logrando así la validación de la ficha de investigación, también se realizó la prueba de confiabilidad al instrumento de recolección de datos con un mínimo de 50 observaciones y un total de 12 elementos mediante el estadístico Alfa de Cronbach, obteniendo el resultado 0.80 el cual nos indica que el instrumento de recolección es altamente confiable y se puede aplicar en el presente estudio.

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

El presente estudio fue presentado a la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina Humana, donde aprobaron la originalidad del documento. La recolección de datos se realizó mediante una ficha de elaboración propia. Se acudió al área de registros de historias clínicas para solicitar mediante documentación la revisión de cada historia con la posterior extracción de los datos para su análisis. Al finalizar la recolección, se realizó el control de calidad y verificación posterior para poder excluir a las fichas que no cumplan con los criterios de inclusión con el fin correspondiente de fiabilidad.

3.9. Tratamiento estadístico

Se realizó un análisis descriptivo de las variables cualitativas (frecuencias y porcentajes) y en las variables cuantitativas (medidas de tendencia central (media, mediana) y dispersión (DE, RIC)), según la distribución de normalidad de la población de estudio. Se realizó un análisis bivariado para determinar las asociaciones a través de las pruebas de independencia de Chi-cuadrado (variables cualitativas-catóricas) y Kruskal-Wallis (variables cuantitativas y cualitativas). Para el análisis multivariado (regresión simple y múltiple) solo se consideraron los valores $p < 0.05$. Para el análisis de datos se usó el programa Excel ® de Microsoft Windows para el pasado de datos desde las fichas de recolección y el análisis se hizo en el programa estadístico STATA v.17.

3.10. Orientación ética filosófica y epistémica

En esta tesis se cumplieron las normas éticas vigentes en la Declaración de Helsinki. El presente estudio es de carácter observacional, retrospectivo y no experimental, donde se recolectó la información directamente de las historias clínicas por lo que no hubo interacción directa con las personas o pacientes. Los

datos de los participantes se mantuvieron en absoluta confidencialidad y solo tiene acceso el investigador del estudio quien codificó cada unidad de observación.

CAPITULO IV

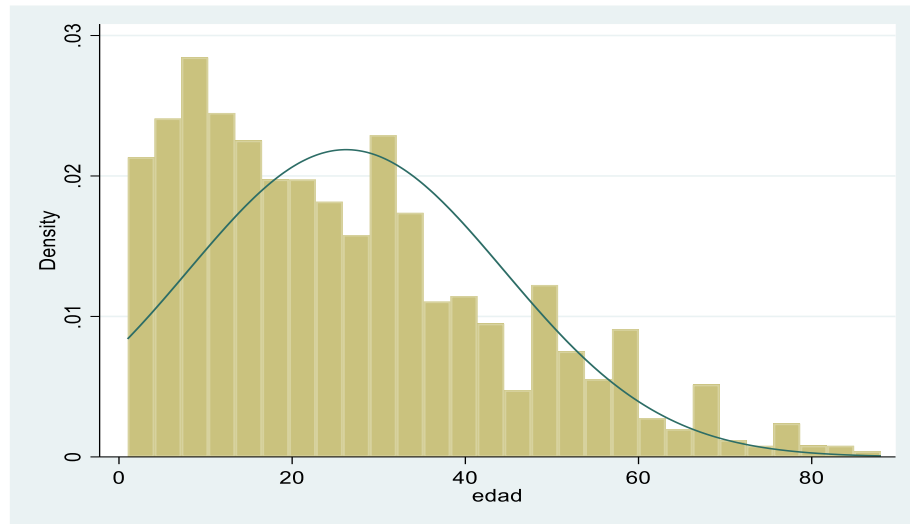
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

El presente estudio empezó con la concepción del estudio, posteriormente se acudió al hospital del distrito de Pangoa para solicitar el ingreso a su establecimiento y el acceso a las historias clínicas de las personas con síntomas presuntivos de dengue, cuales fueron aceptado y se pudo ingresar a la unidad de estadística e historias clínicas, en el cual se accedió a extraer cada historia clínica y evaluar si esta cumplía con los criterios de inclusión establecidos, una vez evaluado este procedimiento se procedió a extraer cada datos necesario a la ficha de recolección de datos para su posterior análisis, proceso que se realizó durante 25 días hasta completar la cantidad de historias u observaciones analizadas que fueron 815 historias clínicas. La base de datos (**Anexo 4**) que contiene los datos de cada observación ha sido codificada para conservar el anonimato de los pacientes y debido a la transparencia del presente estudio la base de datos ha sido publicada en un repositorio de acceso público (Figshare) para la contratación de los resultados por cualquier interesado mediante el siguiente enlace [10.6084/m9.figshare.25152707](https://doi.org/10.6084/m9.figshare.25152707).

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

Gráfico 1. Test de normalidad de la edad de los pacientes mediante el histograma.



Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

Interpretación: El test de normalidad nos evidencia que la distribución de la población de estudio se muestra no normal; por ende, las pruebas estadísticas a usar serán las no paramétricas. En relación a la edad de los pacientes se pudo identificar que la media de la edad fue de 26.2 ± 18.2 años, siendo la mediana de 23 años comprendido entre los 11 y 37 años.

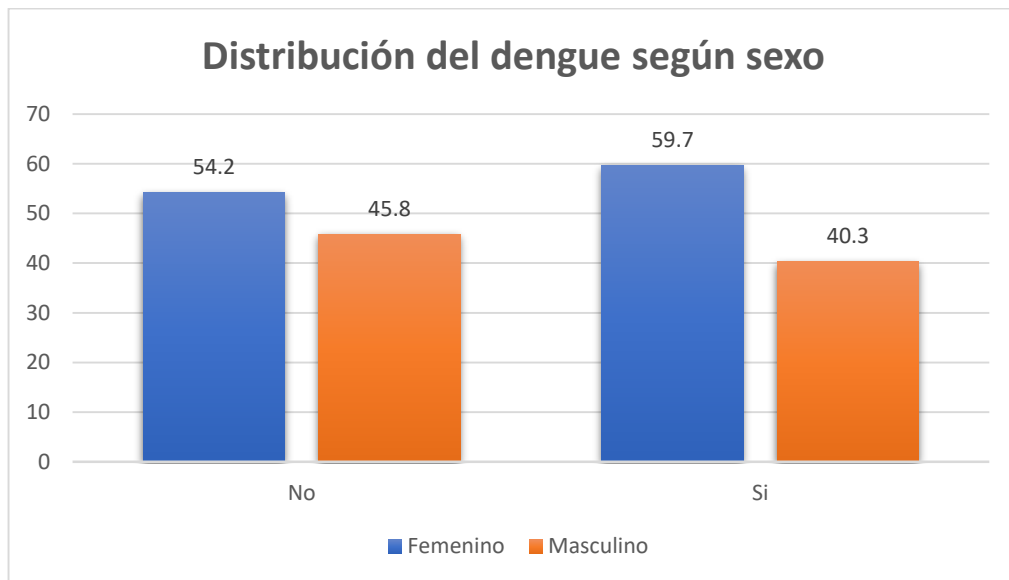
Asimismo, en relación al tiempo desde la presentación de los síntomas y la llegada al establecimiento de salud y la toma de muestra correspondiente por el personal de salud se identificó que la mediana para el proceso fue de 3 días con unos extremos de 0 a 16.

Tabla 1. Frecuencia y porcentaje de los pacientes.

Variables	N (%)	
	Femenino	Masculino
Dengue		
No	377 (54.17)	319 (45.83)
Si	71 (59.66)	48 (40.34)

Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

Gráfico 2. Frecuencia y porcentaje de los pacientes según sexo.



Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

Interpretación: Se obtuvo acceso a un total de 815 historias clínicas, cuales cumplían los requisitos establecidos provenientes del distrito de Pangoa, región Junín, del total se identificó que el dengue confirmado estuvo presente en el 14.6%. Cual fue más frecuente en el sexo femenino con una frecuencia de 59.7% y en los varones de 40.3%. Por otro lado, la frecuencia de casos de dengue

presuntivo estuvo presente en el 85.4%, en los cuales el sexo femenino tuvo el mayor número de casos con un 54.2% y en varones con 45.8% (**Tabla 1**).

Serología presentada por los pacientes con dengue proveniente de las historias clínicas

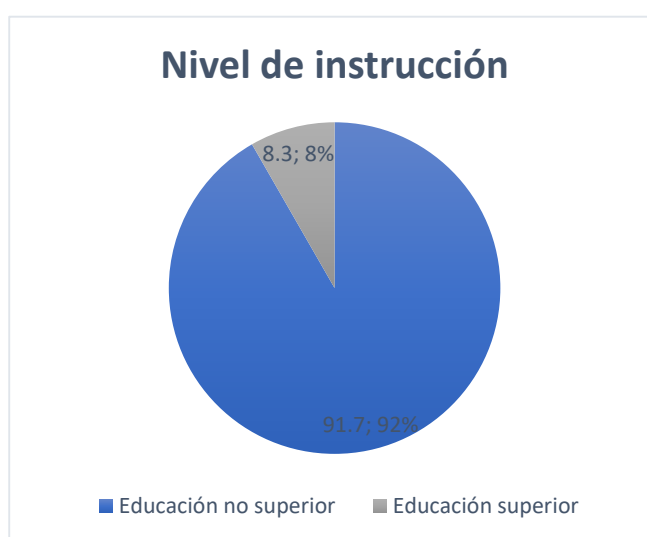
En relación a esta variable sabiendo que el diagnóstico del dengue se puede hacer por el antígeno viral NS1 y la IgM, se pudo identificar que la positividad del NS1 estuvo presente en 117 observaciones y el IgM en 8 observaciones, condiciones necesarias para confirmar el dengue.

Tabla 2. Nivel de instrucción mediante frecuencia y porcentaje de los pacientes.

Nivel de instrucción	Dengue	
	No	Si
Educación no superior	650 (87.0)	97 (13.0)
Educación superior	46 (7.7)	22 (32.3)

Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

Gráfico 3. Nivel de instrucción mediante porcentaje de los pacientes.



Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

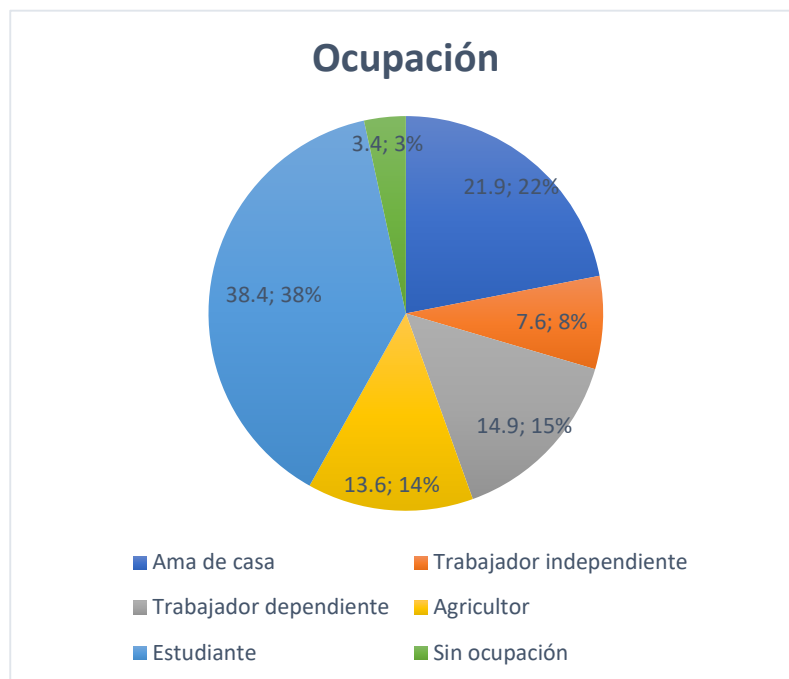
Interpretación: Se obtuvo acceso a un total de 815 historias clínicas, cuales cumplían los requisitos establecidos provenientes del distrito de Pangoa, región Junín, del total se identificó que 1 de cada 10 pacientes de la población tenía educación superior y 9 de cada 10 contaba con educación no superior (Tabla 2).

Tabla 3. Ocupación mediante frecuencia y porcentaje de los pacientes.

Ocupación	Dengue	
	No	Si
Ama de casa	148 (83.1)	30 (16.9)
Trabajador independiente	48 (77.4)	14 (22.6)
Trabajador dependiente	87 (71.3)	35 (28.7)
Agricultor	97 (87.4)	14 (12.6)
Estudiante	289 (92.3)	24 (7.7)
Sin ocupación	26 (92.9)	2 (7.1)

Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

Gráfico 4. Ocupación mediante porcentaje de los pacientes.



Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

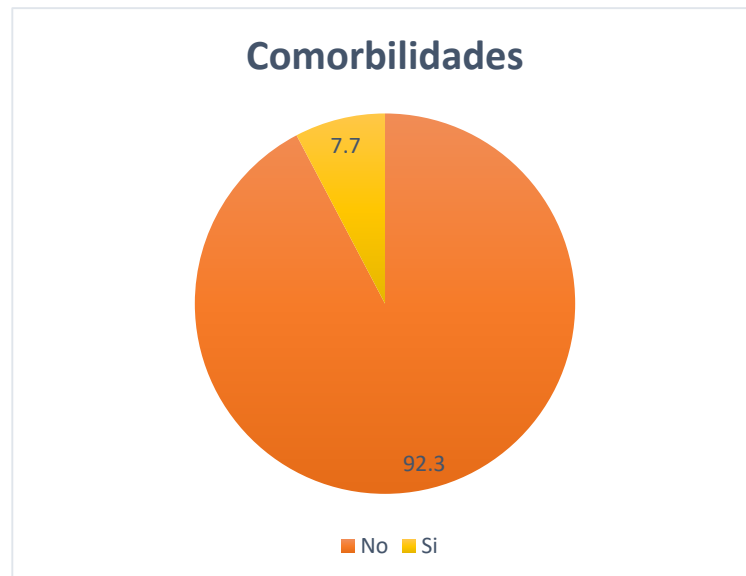
Interpretación: Se obtuvo acceso a un total de 815 historias clínicas, las cuales cumplían los requisitos establecidos provenientes del distrito de Pangoa, región Junín, del total se identificó que aproximadamente un tercio de la población eran estudiantes con un 38.4%, seguidos de las amas de casa 21.9%, trabajadores dependientes 15.0%, agricultores 13.6%, trabajadores independientes 7.6% y los que no tuvieron ninguna ocupación con un 3.4% (**Tabla 3**).

Tabla 4. Comorbilidades mediante frecuencia y porcentaje de los pacientes con dengue.

Comorbilidades	Dengue	
	No	Si
No	644 (85.6)	108 (14.4)
Si	52 (82.5)	11 (17.5)

Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

Gráfico 5. Comorbilidades mediante porcentaje de los pacientes con dengue.



Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

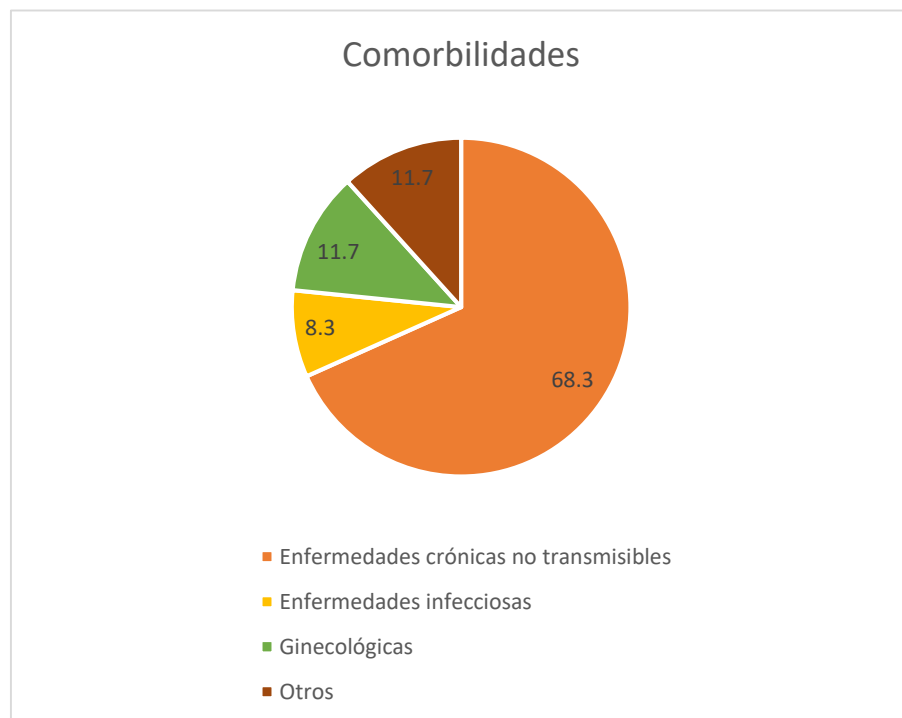
Interpretación: Se obtuvo acceso a un total de 815 historias clínicas, cuales cumplían los requisitos establecidos provenientes del distrito de Pangoa, región Junín, del total se identificó que en los pacientes con dengue confirmado (n=119), el 17.5% presentó alguna comorbilidad, que fue la cantidad del total de personas que tuvieron alguna comorbilidad (n=63) (**Tabla 4**).

Tabla 5. Tipos de comorbilidad mediante frecuencia y porcentaje de los pacientes con dengue.

Comorbilidades	Dengue	
	No	Si
Enfermedades crónicas no transmisibles	41 (68.3)	5 (12.2)
Enfermedades infecciosas	3 (60.0)	2 (40.0)
Ginecológicas	5 (71.4)	2 (28.6)
Otros	5 (71.4)	2 (28.6)

Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

Gráfico 6. Tipos de comorbilidad mediante porcentaje de los pacientes con dengue.



Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

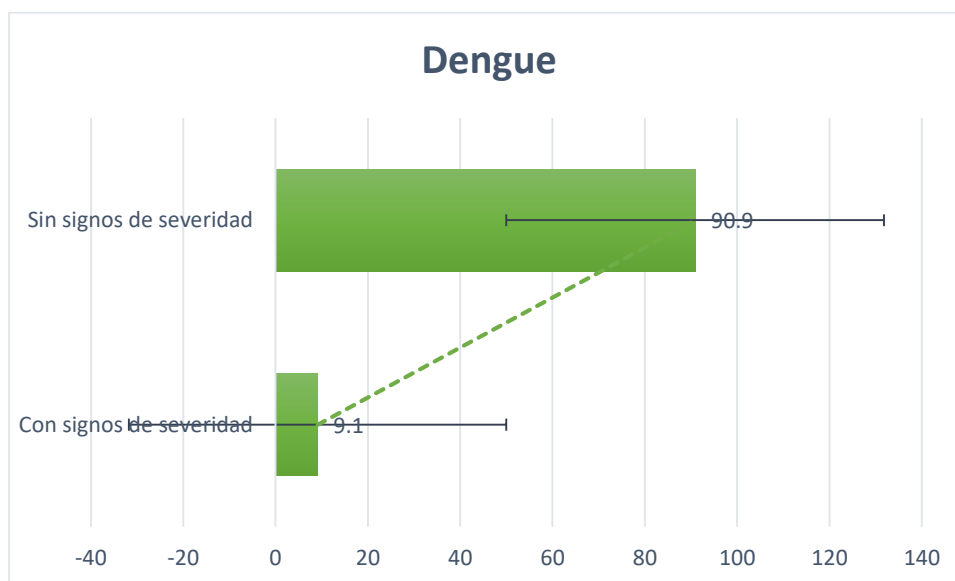
Interpretación: Se obtuvo acceso a un total de 815 historias clínicas, cuales cumplían los requisitos establecidos provenientes del distrito de Pangoa, región Junín, del total de comorbilidades se identificó que la presencia de enfermedades crónicas no transmisibles como la hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, asma, artritis y entre otras ocuparon el 68.3%, seguidos de las condiciones ginecológicas como la presencia de una gestación o cursar el periodo puerperal, al igual que las enfermedades infecciosas, cuales tuvieron en ambos casos 11.7% y finalizando con otras comorbilidades con un 8.3% (**Tabla 5**).

Tabla 6. Tipos de dengue mediante frecuencia y porcentaje de los pacientes con dengue.

Dengue sin signos de severidad	
No	74 (9.1)
Si	741 (90.9)
Dengue con signos de severidad	
No	741 (90.9)
Si	74 (9.1)

Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

Gráfico 7. Tipos de dengue mediante frecuencia y porcentaje de los pacientes con dengue.



Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

Interpretación: Se obtuvo acceso a un total de 815 historias clínicas, cuales cumplían los requisitos establecidos provenientes del distrito de Pangoa, región Junín, del total de personas se identificó que el dengue con signos de severidad estuvo presente en el 9.1% y sin signos de severidad en el 90.9%, asimismo, no se presentó ningún caso de dengue grave (**Tabla 6**).

Sintomatología inicial presentada por los pacientes proveniente de las historias clínicas

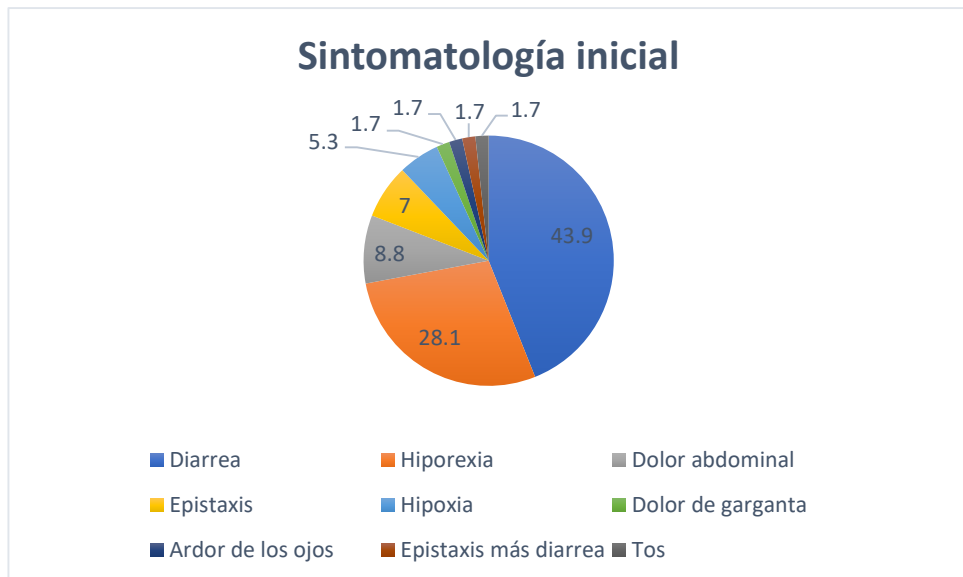
En relación a esta variable se pudo identificar que la sensación del aumento de la temperatura fue el síntoma mayor reportado (n=590) con una media de temperatura del 38.0° y unos extremos de 36° y 40° centígrados. Sin embargo, se presentaron otros síntomas en menor cantidad como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 7. Sintomatología inicial mediante frecuencia y porcentaje de las personas con dengue.

Síntomas iniciales	Dengue	
	No	Si
Diarrea	19 (76.0)	6 (24.0)
Hiporexia	12 (75.0)	4 (25.0)
Hipoxia	3 (100.0)	0 (0.0)
Dolor de garganta	1 (100.0)	0 (0.0)
Dolor abdominal	5 (100.0)	0 (0.0)
Ardor de los ojos	1 (100.0)	0 (0.0)
Epistaxis	4 (100.0)	0 (0.0)
Epistaxis más diarrea	1 (100.0)	0 (0.0)
Tos	1 (100.0)	0 (0.0)

Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

Gráfico 8. Sintomatología inicial mediante porcentaje de las personas con dengue.



Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

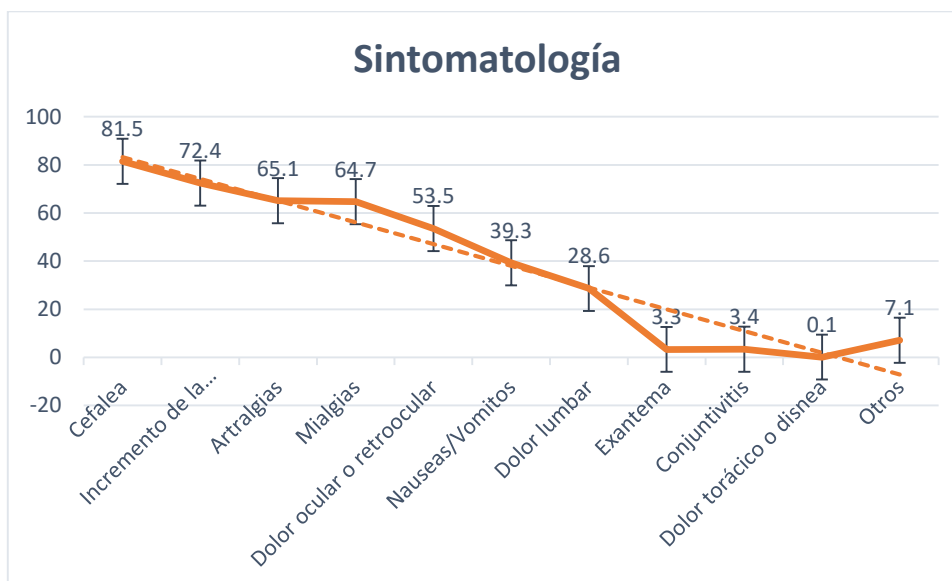
Interpretación: Se obtuvo acceso a un total de 815 historias clínicas, cuales cumplían los requisitos establecidos provenientes del distrito de Pangoa, región Junín, del total de personas que acudieron al establecimiento se identificó que en mayor frecuencia se presentó la diarrea con un 43.9%, hiporexia 28.1%, dolor abdominal 8.8%, epistaxis 7.0%, hipoxia 5.3% y otros (tos, dolor de garganta, etc.) (**Tabla 7**).

Tabla 8. Sintomatología permanente mediante frecuencia y porcentaje de las personas con dengue.

Síntomas permanentes	
Aumento de la temperatura corporal	590 (72.4)
Artralgias	531 (65.1)
Mialgias	527 (64.7)
Cefalea	664 (81.5)
Dolor ocular o retro ocular	436 (53.5)
Dolor lumbar	233 (28.6)
Exantema	27 (3.3)
Conjuntivitis	28 (3.4)
Nauseas/Vómitos	320 (39.3)
Dolor torácico o disnea	1 (0.1)
Otros	58 (7.2)

Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

Gráfico 9. Sintomatología permanente mediante porcentaje de las personas con dengue.



Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

Interpretación: Se obtuvo acceso a un total de 815 historias clínicas, cuales cumplían los requisitos establecidos provenientes del distrito de Pangoa, región Junín, del total de personas que en relación a la sintomatología permanente se identificó que aparte de la cefalea fue mayor con un 81.5%, incremento de la temperatura con 72.4%, artralgias en el 65.1% que tuvo mayor presentación en los pies con 48.6% y en las manos con un 48.2%, seguidamente se presentó el dolor ocular en el 53.5%, náuseas y/ vómitos 39.3%, dolor lumbar en el 28.6%, exantema, conjuntivitis, dolor torácico o disnea y otros en el 3.3%, 3.4%, 0.1% y 7.1%, respectivamente (**Tabla 8**).

Tabla 9. Hospitalización y fallecimientos mediante frecuencia y porcentaje de las personas con dengue.

Hospitalizado	Dengue	
	No	Si
No	628 (84.7)	113 (15.3)
Si	68 (91.9)	6 (8.1)

Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

Interpretación: Se obtuvo acceso a un total de 815 historias clínicas, cuales cumplían los requisitos establecidos provenientes del distrito de Pangoa, región Junín, del total de personas que tuvieron dengue (n=119), seis presentaron la condición de hospitalizarse (8.1%), mientras que el 91.9% no, y ninguno de estos falleció (**Tabla 9**).

Tabla 10. Población de riesgo mediante frecuencia y porcentaje de las personas con dengue.

Población de riesgo	Dengue	
	No	Si
Adulto mayor	25 (80.7)	6 (19.3)
Gestante	25 (73.5)	9 (26.5)
Lactante	6 (100.0)	0 (0.0)

Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

Gráfico 10. Población de riesgo mediante porcentaje de las personas con dengue.



Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

Interpretación: Se obtuvo acceso a un total de 815 historias clínicas, cuales cumplían los requisitos establecidos provenientes del distrito de Pangoa, región Junín, del total de personas 71 estuvieron dentro de algún grupo de riesgo, de los que tuvieron dengue confirmado la población con el mayor riesgo fueron las gestantes con 26.5%, seguido del adulto mayor con 19.3% (**Tabla 10**).

4.3. Prueba de Hipótesis

4.3.1. Contrastación de Hipótesis General

Se planteó las siguientes hipótesis estadísticas:

Hipótesis alternativa (H_i)

Existen características asociadas al desarrollo de dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.

Hipótesis nula (H₀)

No existen características asociadas al desarrollo de dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.

Tabla 11. Características asociadas al desarrollo de dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023, mediante análisis bivariado y multivariado.

Características	Dengue		PR/B	IC 95%	p*	p**	p***
	No	Si					
Edad	23 (11 - 37)	23 (11 - 37)	0.002	2.6 - 9.6	0.012	0.001	
Sexo					0.265		
Femenino	377	71					
Masculino	319	48					
Nivel de la instrucción							
No superior	650	97	0.40	0.25 - 0.63	<0.001	<0.001	<0.001
Superior	46	22	2.49	1.56 - 3.95			
Ocupación					<0.001		<0.001
Ama de casa	148	30	1.2	0.79 - 1.82		0.378	
Trabajador independiente	48	14	1.61	0.92 - 2.82		0.091	
Trabajador dependiente	87	35	2.36	1.59 - 3.50		<0.001	
Agricultor	97	14	0.84	0.48 - 1.47		0.552	
Estudiante	289	24	0.4	0.25 - 0.63		<0.001	
Sin ocupación	26	2	0.47	0.11 - 1.94		0.303	
Comorbilidad					0.311		
Enfermedades crónicas no transmisibles	36	5					
Enfermedades infecciosas	3	2					
Ginecológicas	5	2					
Otras	5	2					
Población en riesgo					0.325		
Adulto mayor	25	6					
Gestante	25	9					
Lactante	6	0					
Tiempo entre ingreso y toma de muestra	3 (0 - 16)	3 (0 - 16)			0.781		

PR: prevalence ratio, **B:** coeficiente beta, **IC:** intervalo de confianza, **p*:** valor p (bivariado), **p**** (multivariado simple), **p***** (multivariado múltiple)

Fuente: Elaboración propia provenientes de la ficha de recolección de datos.

Interpretación: Con un nivel de significancia al 95% se evidencia que el valor p es altamente significativo (< 0.001) en las variables de edad, nivel de instrucción y ocupación por lo que, rechazamos la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa que evidencia la existencia de características asociadas al desarrollo de dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023; asimismo, mediante el análisis de regresión simple se identificó que la edad, el nivel de instrucción, ser trabajador dependiente y estudiante salieron asociados con significancia significativa en el análisis multivariado simple, situación que se mantuvo igual en el multivariado ajustado, a excepción de la edad (**Tabla 11**).

4.3.2. Conclusión estadística

Existen características asociadas al desarrollo de dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023, cuales son la edad, el nivel de instrucción y la ocupación.

4.4. Discusión de resultados

Diferencias identificadas en los pacientes con dengue presuntivo y confirmado

En el presente estudio se encontró que el (59.6%) de las mujeres presentaba dengue confirmado a diferencia del dengue presuntivo, esto según las características sociodemográficas como son edad, sexo, nivel de instrucción, población en riesgo y ocupación, en aquellos pacientes con educación superior se evidenció el (32.3%), entre las ocupaciones fueron más frecuentes en aquellos que tenían trabajos independientes (28.7%), seguido de los independientes (22.6%), ser ama de casa (16.9%), agricultores (12.6%) y otros. A nivel mundial la información proveniente de la frecuencia de dengue para latinoamericana es

aproximadamente 14% ⁶⁰, sin embargo, esta información podría ser subestimada debido a la falta de datos actualizados. Asimismo, en relación al sexo se encontró similitud con el trabajo de Luque et al., que identifico que las mujeres presentan mayor frecuencia de dengue (67.0%), también, las comorbilidades estuvieron presentes como la diabetes e hipertensión en aproximadamente el 15.0% ¹. Además los datos encontrados en el estudio de Sangkaew et al., que en su metaanálisis de 122 estudios identifico que el sexo femenino presentaba un mayor riesgo de dengue grave con un 13% ⁶¹. Estos resultados se asemejan al estudio conducido por Huy et al., que en su estudio demostró que ser mujer se asocia al desarrollo del dengue (OR=1.37) ⁶².

En nuestro estudio identificamos que la frecuencia del dengue con signos de severidad como son dolor abdominal continuo e intenso, dolor torácico, derrame seroso al examen o mediante exámenes de imagen, disminución brusca de la temperatura, vómitos persistentes, disminución de la diuresis, hepatomegalia, ictericia, incremento del hematocrito y estado mental alterado que estuvo presente en el 9.1 % y sin signos de severidad en el 90.9%. En relación a características clínicas se identificó que la sintomatología inicial, los más frecuentes en los pacientes con dengue confirmado fueron la diarrea (24.0%) y la hiporexia o disminución en la sensación de hambre (25.0%). Estos resultados se asemejan al estudio por el metaanálisis de Sangkaew et al., que identifico que en la fase febril o inicial presentar dolor y sensibilidad abdominal (17.7%), las hemorragias (17.9%) y la acumulación líquidos (42.1%) se asocian al desarrollo de un dengue grave que conduce a desarrollar mortalidad en los portadores. En relación a la sintomatología constata, los más frecuentes en los pacientes con dengue confirmado fueron la cefalea (81.5%), el aumento de la temperatura

corporal (72.4%) y las artralgias (65.1%). Finalmente, sólo el 8.1% de pacientes con dengue confirmado se hospitalizaron.

En esta investigación se encontró que por cada año más de vida tiene una persona, se incrementa un 0.002 veces más la probabilidad de desarrollar dengue, esto según la variable de regresión lineal. Nuestro resultado en relación a la edad refuerza al metaanálisis de Yuan et al., que demostró una asociación entre la edad y el riesgo del dengue ⁶³. De igual forma el estudio conducido por Huy et al., que en su estudio demostró que la edad se asocia al desarrollo del dengue (OR=0.50)⁶². En nuestra investigación, encontramos que en los participantes considerados como trabajadores dependientes tuvieron 136% más la probabilidad de contraer dengue y ser estudiantes presentaron un 60% menos la probabilidad de contraer dengue. Sin embargo, no encontramos estudios similares respalden nuestro hallazgo, por lo tanto, se suma este dato a la literatura actual. Para finalizar en nuestro estudio identificamos que las personas con un grado de educación superior presentaron 56% más la probabilidad de contraer dengue. Este resultado se respalda por el estudio de Fernandez-Guzman et al., que en su estudio de corte nacional identifico que la proporción de conocimientos y actitudes preventivas hacia el dengue en la población peruana es escasa ⁶⁴, por lo que es importante continuar con la investigación sobre esta patología. Sin embargo, reconocemos que se necesita la medición de otras variables como la medición de la temperatura ambiental que según un reciente metaanálisis por cada 1°C se incrementaba un 13% el riesgo de contraer la infección por dengue ².

CONCLUSIONES

- Se concluye que la frecuencia de casos presuntivos de dengue fue de alto porcentaje según las características sociodemográficas como son: edad, sexo, nivel de instrucción, población en riesgo, lugar de residencia y ocupación, también las características clínicas: inicio de síntomas, obtención de muestra, resultado laboratorial, tipo de dengue, comorbilidad y tiempo de hospitalización, en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.
- En esta investigación se identificó que la frecuencia de casos confirmados de dengue fue de un bajo porcentaje según las características sociodemográficas y características clínicas en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.
- Se logró identificar la frecuencia de dengue sin signos de severidad con un porcentaje elevado y con signos de severidad con un porcentaje bajo en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.
- Al analizar las características sociodemográficas y características clínicas entre los casos presuntivos y confirmados de dengue en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023 se identificó que fueron la edad, el nivel de instrucción, la ocupación, la presencia de comorbilidades y la presencia de síntomas.
- Este trabajo identificó que las características asociadas al desarrollo de dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023 fueron la edad, el nivel de instrucción y la ocupación.

RECOMENDACIONES

1. Expandir el estudio a otras regiones; debido a que, representa una enfermedad bastante voluble y porque presenta repercusiones en la salud pública o incrementar la población de estudio en nuestra región para poder obtener datos más confiables.
2. Se recomienda que nuestros hallazgos se tengan en cuenta; debido a la elevada frecuencia de la patología, su elevada morbilidad y elevados costos para que se puedan tomar medidas que limiten su expansión y se implementen medidas educacionales con el fin de limitar su crecimiento.
3. Se recomienda seguir investigando el tema del dengue, analizando diferentes poblaciones, teniendo en cuenta otras variables y realizar asociaciones con enfermedades crónicas, con el fin de incrementar el conocimiento y tomar acciones en salud pública.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Luque N, Cilloniz C, Pons MJ, et al. Características clínicas y epidemiológicas de las muertes por dengue durante un brote en el norte del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2023;40:67-72. doi:10.17843/rpmesp.2023.401.12148
2. Cafferata ML, Bardach A, Rey-Ares L, et al. Dengue Epidemiology and Burden of Disease in Latin America and the Caribbean: A Systematic Review of the Literature and Meta-Analysis. *Value in Health Regional Issues*. 2013;2(3):347-356. doi:10.1016/j.vhri.2013.10.002
3. Chen CY, Chiu YY, Chen YC, et al. Obesity as a clinical predictor for severe manifestation of dengue: a systematic review and meta-analysis. *BMC Infectious Diseases*. 2023;23(1):502. doi:10.1186/s12879-023-08481-9
4. Plasencia-Dueñas R, Failoc-Rojas VE, Rodriguez-Morales AJ. Impact of the COVID-19 pandemic on the incidence of dengue fever in Peru. *J Med Virol*. 2022;94(1):393-398. doi:10.1002/jmv.27298
5. Datos y Mapas | Dengue | Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Published August 11, 2023. Accessed February 6, 2024. <https://www.cdc.gov/dengue/statistics-maps/data-and-maps.html>
6. Luque N, Cilloniz C, Pons MJ, et al. Características clínicas y epidemiológicas de las muertes por dengue durante un brote en el norte del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. Published online March 31, 2023:67-72. doi:10.17843/rpmesp.2023.401.12148
7. Hasan MM, Hernández-Yépez PJ, Rivera-Cabrera M de los A, Sarkar A, Costa AC dos S, Essar MY. Concurrent epidemics of dengue and COVID-19 in Peru: Which way forward? *The Lancet Regional Health – Americas*. 2022;12. doi:10.1016/j.lana.2022.100277

8. Abualamah WA, Banni HS, Almasmoum HA, Allohibi YA, Samarin HM, Bafail MA. Determining Risk Factors for Dengue Fever Severity in Jeddah City, a Case-Control Study (2017). *Pol J Microbiol.* 2020;69(3):331-337. doi:10.33073/pjm-2020-036
9. Nguyen-Tien T, Do DC, Le XL, et al. Risk factors of dengue fever in an urban area in Vietnam: a case-control study. *BMC Public Health.* 2021;21(1):664. doi:10.1186/s12889-021-10687-y
10. Ho TS, Weng TC, Wang JD, et al. Comparing machine learning with case-control models to identify confirmed dengue cases. *PLoS Negl Trop Dis.* 2020;14(11):e0008843. doi:10.1371/journal.pntd.0008843
11. Swain S, Bhatt M, Biswal D, Pati S, Soares Magalhaes RJ. Risk factors for dengue outbreaks in Odisha, India: A case-control study. *J Infect Public Health.* 2020;13(4):625-631. doi:10.1016/j.jiph.2019.08.015
12. Yung CF, Chan SP, Thein TL, Chai SC, Leo YS. Epidemiological risk factors for adult dengue in Singapore: an 8-year nested test negative case control study. *BMC Infect Dis.* 2016;16:323. doi:10.1186/s12879-016-1662-4
13. Liu J, Tian X, Deng Y, et al. Risk Factors Associated with Dengue Virus Infection in Guangdong Province: A Community-Based Case-Control Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2019;16(4):617. doi:10.3390/ijerph16040617
14. Moraes GH, de Fátima Duarte E, Duarte EC. Determinants of mortality from severe dengue in Brazil: a population-based case-control study. *Am J Trop Med Hyg.* 2013;88(4):670-676. doi:10.4269/ajtmh.11-0774
15. Degife LH, Worku Y, Belay D, Bekele A, Hailemariam Z. Factors associated with dengue fever outbreak in Dire Dawa administration city, October, 2015, Ethiopia -

- case control study. *BMC Public Health*. 2019;19(1):650. doi:10.1186/s12889-019-7015-7
16. Plasencia-Dueñas R, Failoc-Rojas VE, Rodriguez-Morales AJ. Impact of the COVID-19 pandemic on the incidence of dengue fever in Peru. *J Med Virol*. 2022;94(1):393-398. doi:10.1002/jmv.27298
 17. Elson WH, Reiner RC, Siles C, et al. Heterogeneity of Dengue Illness in Community-Based Prospective Study, Iquitos, Peru. *Emerg Infect Dis*. 2020;26(9):2077-2086. doi:10.3201/eid2609.191472
 18. Dostal T, Meisner J, Munayco C, et al. The effect of weather and climate on dengue outbreak risk in Peru, 2000-2018: A time-series analysis. *PLoS Negl Trop Dis*. 2022;16(6):e0010479. doi:10.1371/journal.pntd.0010479
 19. Charette M, Berrang-Ford L, Llanos-Cuentas EA, Cárcamo C, Kulkarni M. What caused the 2012 dengue outbreak in Pucallpa, Peru? A socio-ecological autopsy. *Soc Sci Med*. 2017;174:122-132. doi:10.1016/j.socscimed.2016.12.010
 20. Forshey BM, Reiner RC, Olkowski S, et al. Incomplete Protection against Dengue Virus Type 2 Re-infection in Peru. *PLoS Negl Trop Dis*. 2016;10(2):e0004398. doi:10.1371/journal.pntd.0004398
 21. Schaber KL, Paz-Soldan VA, Morrison AC, et al. Dengue illness impacts daily human mobility patterns in Iquitos, Peru. *PLoS Negl Trop Dis*. 2019;13(9):e0007756. doi:10.1371/journal.pntd.0007756
 22. Luque N, Cilloniz C, Pons MJ, et al. Clinical-epidemiological characteristics of deaths due to dengue during an outbreak in northern Peru. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2023;40(1):67-72. doi:10.17843/rpmesp.2023.401.12148

23. Ashburn PM, Craig CF, US Army Board for the Study of Tropical Diseases. Experimental investigations regarding the etiology of dengue fever. 1907. *J Infect Dis.* 2004;189(9):1747-1783; discussion 1744-1746. doi:10.1086/383418
24. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, et al. The global distribution and burden of dengue. *Nature.* 2013;496(7446):504-507. doi:10.1038/nature12060
25. Wilder-Smith A, Schwartz E. Dengue in travelers. *N Engl J Med.* 2005;353(9):924-932. doi:10.1056/NEJMra041927
26. Henchal EA, Putnak JR. The dengue viruses. *Clin Microbiol Rev.* 1990;3(4):376-396. doi:10.1128/CMR.3.4.376
27. Kuno G. Review of the factors modulating dengue transmission. *Epidemiol Rev.* 1995;17(2):321-335. doi:10.1093/oxfordjournals.epirev.a036196
28. Vaughn DW, Green S, Kalayanarooj S, et al. Dengue in the early febrile phase: viremia and antibody responses. *J Infect Dis.* 1997;176(2):322-330. doi:10.1086/514048
29. Centers for Disease Control (CDC). Update: Aedes albopictus infestation--United States, Mexico. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 1989;38(25):440, 445-446.
30. Harrington LC, Scott TW, Lerdthusnee K, et al. Dispersal of the dengue vector Aedes aegypti within and between rural communities. *Am J Trop Med Hyg.* 2005;72(2):209-220.
31. Gratz NG. Critical review of the vector status of Aedes albopictus. *Med Vet Entomol.* 2004;18(3):215-227. doi:10.1111/j.0269-283X.2004.00513.x
32. McBride WJ, Mullner H, LaBrooy JT, Wronski I. The 1993 dengue 2 epidemic in North Queensland: a serosurvey and comparison of hemagglutination inhibition with an ELISA. *Am J Trop Med Hyg.* 1998;59(3):457-461. doi:10.4269/ajtmh.1998.59.457

33. Kouri GP, Guzmán MG, Bravo JR, Triana C. Dengue haemorrhagic fever/dengue shock syndrome: lessons from the Cuban epidemic, 1981. *Bull World Health Organ.* 1989;67(4):375-380.
34. Cummings DAT, Irizarry RA, Huang NE, et al. Travelling waves in the occurrence of dengue haemorrhagic fever in Thailand. *Nature.* 2004;427(6972):344-347. doi:10.1038/nature02225
35. Endy TP, Nisalak A, Chunsuttiwat S, et al. Spatial and temporal circulation of dengue virus serotypes: a prospective study of primary school children in Kamphaeng Phet, Thailand. *Am J Epidemiol.* 2002;156(1):52-59. doi:10.1093/aje/kwf006
36. Porter KR, Beckett CG, Kosasih H, et al. Epidemiology of dengue and dengue hemorrhagic fever in a cohort of adults living in Bandung, West Java, Indonesia. *Am J Trop Med Hyg.* 2005;72(1):60-66.
37. Burke DS, Nisalak A, Johnson DE, Scott RM. A prospective study of dengue infections in Bangkok. *Am J Trop Med Hyg.* 1988;38(1):172-180. doi:10.4269/ajtmh.1988.38.172
38. Dengue. *Wkly Epidemiol Rec.* 1998;73(25):185-186.
39. Hales S, Weinstein P, Woodward A. Dengue fever epidemics in the South Pacific: driven by El Niño Southern Oscillation? *Lancet.* 1996;348(9042):1664-1665. doi:10.1016/S0140-6736(05)65737-6
40. Jetten TH, Focks DA. Potential changes in the distribution of dengue transmission under climate warming. *Am J Trop Med Hyg.* 1997;57(3):285-297. doi:10.4269/ajtmh.1997.57.285
41. Hales S, de Wet N, Maindonald J, Woodward A. Potential effect of population and climate changes on global distribution of dengue fever: an empirical model. *Lancet.* 2002;360(9336):830-834. doi:10.1016/S0140-6736(02)09964-6

42. Gubler DJ, Suharyono W, Lubis I, Eram S, Gunarso S. Epidemic dengue 3 in central Java, associated with low viremia in man. *Am J Trop Med Hyg.* 1981;30(5):1094-1099. doi:10.4269/ajtmh.1981.30.1094
43. Wichmann O, Gascon J, Schunk M, et al. Severe dengue virus infection in travelers: risk factors and laboratory indicators. *J Infect Dis.* 2007;195(8):1089-1096. doi:10.1086/512680
44. Srikiatkachorn A, Gibbons RV, Green S, et al. Dengue hemorrhagic fever: the sensitivity and specificity of the world health organization definition for identification of severe cases of dengue in Thailand, 1994-2005. *Clin Infect Dis.* 2010;50(8):1135-1143. doi:10.1086/651268
45. Srikiatkachorn A, Rothman AL, Gibbons RV, et al. Dengue--how best to classify it. *Clin Infect Dis.* 2011;53(6):563-567. doi:10.1093/cid/cir451
46. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, et al. The global distribution and burden of dengue. *Nature.* 2013;496(7446):504-507. doi:10.1038/nature12060
47. Cobra C, Rigau-Pérez JG, Kuno G, Vorndam V. Symptoms of dengue fever in relation to host immunologic response and virus serotype, Puerto Rico, 1990-1991. *Am J Epidemiol.* 1995;142(11):1204-1211. doi:10.1093/oxfordjournals.aje.a117579
48. Endy TP, Chunsuttiwat S, Nisalak A, et al. Epidemiology of inapparent and symptomatic acute dengue virus infection: a prospective study of primary school children in Kamphaeng Phet, Thailand. *Am J Epidemiol.* 2002;156(1):40-51. doi:10.1093/aje/kwf005
49. L'Azou M, Moureau A, Sarti E, et al. Symptomatic Dengue in Children in 10 Asian and Latin American Countries. *N Engl J Med.* 2016;374(12):1155-1166. doi:10.1056/NEJMoa1503877

50. Fukusumi M, Arashiro T, Arima Y, et al. Dengue Sentinel Traveler Surveillance: Monthly and Yearly Notification Trends among Japanese Travelers, 2006-2014. *PLoS Negl Trop Dis*. 2016;10(8):e0004924. doi:10.1371/journal.pntd.0004924
51. Hunsperger EA, Muñoz-Jordán J, Beltran M, et al. Performance of Dengue Diagnostic Tests in a Single-Specimen Diagnostic Algorithm. *J Infect Dis*. 2016;214(6):836-844. doi:10.1093/infdis/jiw103
52. Guzman MG, Jaenisch T, Gaczkowski R, et al. Multi-country evaluation of the sensitivity and specificity of two commercially-available NS1 ELISA assays for dengue diagnosis. *PLoS Negl Trop Dis*. 2010;4(8):e811. doi:10.1371/journal.pntd.0000811
53. Sharp TM, Fischer M, Muñoz-Jordán JL, et al. Dengue and Zika Virus Diagnostic Testing for Patients with a Clinically Compatible Illness and Risk for Infection with Both Viruses. *MMWR Recomm Rep*. 2019;68(1):1-10. doi:10.15585/mmwr.rr6801a1
54. Plennevaux E, Moureau A, Arredondo-García JL, et al. Impact of Dengue Vaccination on Serological Diagnosis: Insights From Phase III Dengue Vaccine Efficacy Trials. *Clin Infect Dis*. 2018;66(8):1164-1172. doi:10.1093/cid/cix966
55. Dengue - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. Accessed January 13, 2024. <https://www.paho.org/es/temas/dengue>
56. Díaz FA, Martínez RA, Villar LA. Criterios clínicos para diagnosticar el dengue en los primeros días de enfermedad. *Biomédica*. 2006;26(1):22-30.
57. Monje Alvarez CA. *Metodología de La Investigación Cuantitativa y Cualitativa - Guía Didáctica*. Universidad Surcolombiana; 2011.
58. Rodríguez Jiménez A, Pérez Jacinto AO. Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Rev.esc.adm.neg*. 2017;(82):175-195. doi:10.21158/01208160.n82.2017.1647

59. Muguirra A. Diseño de investigación. Elementos y características. QuestionPro. Published October 17, 2018. Accessed February 6, 2024. <https://www.questionpro.com/blog/es/disenodeinvestigacion/>
60. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, et al. The global distribution and burden of dengue. *Nature*. 2013;496(7446):504-507. doi:10.1038/nature12060
61. Sangkaew S, Ming D, Boonyasiri A, et al. Risk predictors of progression to severe disease during the febrile phase of dengue: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases*. 2021;21(7):1014-1026. doi:10.1016/S1473-3099(20)30601-0
62. Huy NT, Van Giang T, Thuy DHD, et al. Factors associated with dengue shock syndrome: a systematic review and meta-analysis. *PLoS Negl Trop Dis*. 2013;7(9):e2412. doi:10.1371/journal.pntd.0002412
63. Yuan K, Chen Y, Zhong M, Lin Y, Liu L. Risk and predictive factors for severe dengue infection: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2022;17(4):e0267186. doi:10.1371/journal.pone.0267186
64. Fernandez-Guzman D, Caira-Chuquineyra B, Calderon-Ramirez PM, Cisneros-Alca S, Benito-Vargas RM. Sociodemographic factors associated to knowledge and attitudes towards dengue prevention among the Peruvian population: findings from a national survey. *BMJ Open*. 2023;13(3):e071236. doi:10.1136/bmjopen-2022-071236

ANEXOS

ANEXO 1: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS GENERALES

1. FECHA DE INVESTIGACIÓN: _____

II. DATOS DEL PACIENTE

2. APELLIDOS Y NOMBRES: _____

3. DNI: _____

4. FECHA DE NACIMIENTO: _____

5. EDAD: _____

6. GÉNERO: _____

7. OCUPACIÓN: _____

8. LOCALIDAD: _____

9. GESTANTE: SI ___ NO ___

10. EDAD GESTACIONAL: _____

III. DATOS CLÍNICOS

11. FECHA DE INICIO DE SINTOMAS: _____

12. FECHA DE TOMA DE MUESTRA: _____

13. SIGNOS Y SINTOMAS:

FIEBRE	
ARTRALGIA	
a. Manos	
b. Pies	
MIALGIAS	
CEFALEA	
DOLOR OCULAR O RETROULAR	
DOLOR LUMBAR	
RASH/EXANTEMA	
CONJUNTIVITIS NO PURULENTO	
NAUSEAS/VÓMITOS	

SIGNOS DE ALARMA

DOLOR ABDOMINAL INTENSO Y CONTINUO	
DOLOR TORÁCICO O DISNEA	

DERRAME SEROSO AL EXMANE CLÍNICO Y/O POR ESTUDIO DE IMAGENES (ASCITIS O DERRAME PLEURAL O PERICARDICO)	
VOMITOS PERSISTENTES	
DISMINUCION BRUSCA DE LA T° O HIPOTERMIA	
DISMINUCION DE LA DIURESIS	
HEPATOMEGALIA	
ICTERICIA	
ESTADO MENTAL ALTERADO (SOMNOLENCIA, INQUIETUD, IRRITABILIDAD, O CONVULSION)	

SIGNOS DE GRAVEDAD

PULSO DÉBIL O INDETECTABLE	
EXTREMIDADES FRÍAS O CIANÓTICAS	
DIFERENCIAS DE PRESION ARTERIAL	
COMPROMISO GRAVE DE ÓRGANOS	
ESPECIFIQUE: - SANGRADO GRAVE	

IV. EXAMENES DE LABORATORIO

ELISA NS1- DENGUE	
ELISA Ig M	

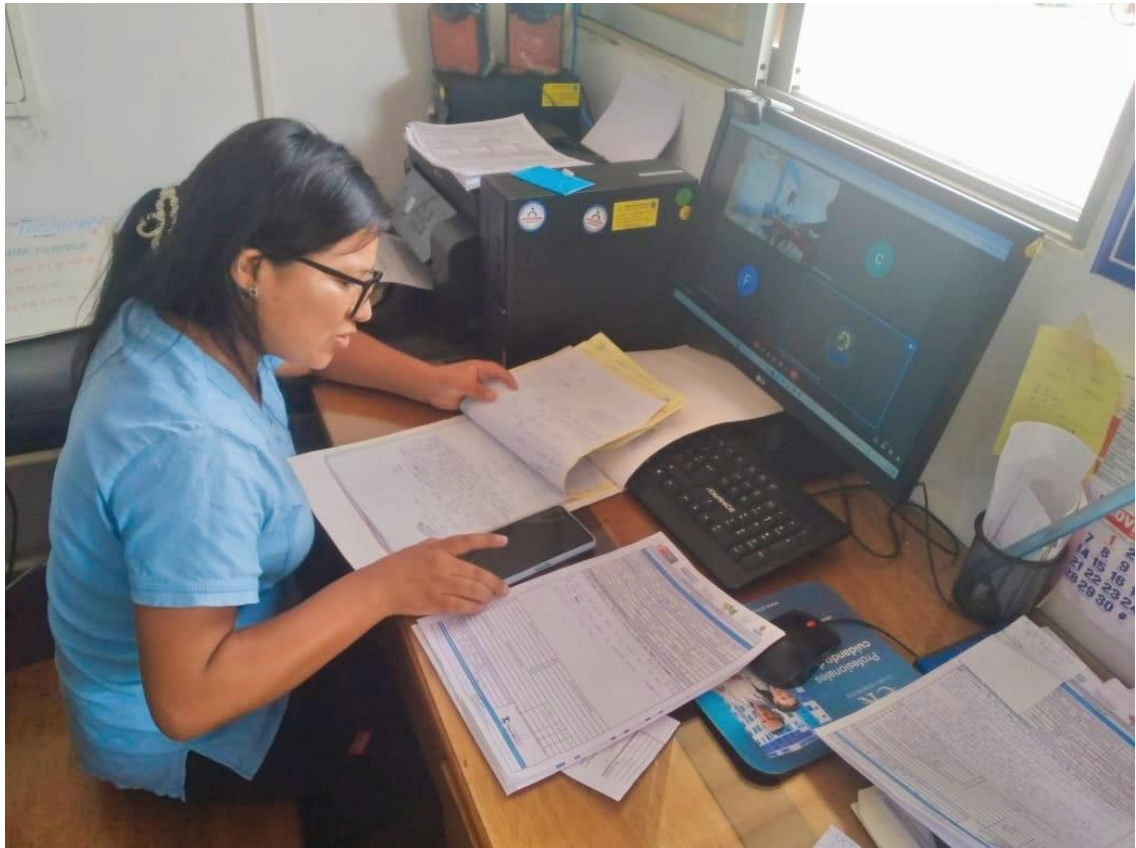
V. EVOLUCIÓN DE CASOS

HOSPITALIZADO	
FALLECIDO	
FUE REFERIDO	
FECHA DE HOSPITALIZACIÓN	
DIAS DE MONITOREO	

VI. CLASIFICACION FINAL

DENGUE SIN SIGNOS DE ALARMA	
DENGUE CON SIGNOS DE ALARMA	
DENGUE GRAVE	

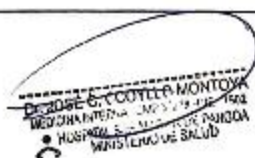
ANEXO 2: EVIDENCIA DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS



**ANEXO 3: VALIDACIÓN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
FICHA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN**


Ficha de validación del instrumento de investigación

Para la validación se realizó la revisión del instrumento por expertos en el
área de Medicina Tropical y Enfermedades Infecciosas

I. DATOS INFORMATIVOS						
Autor del instrumento: BERNABÉ CHUQUIMANTARI Asela						
Nombre del Instrumento: Ficha de recolección de datos						
Apellidos y nombres del experto: Coylla Matayo Jose C				Cargo o Institución donde labora: MEDICO INTERNISTA HOSPITAL S.R.P		
Título: Diferencias y características entre los pacientes con sintomatología de dengue y dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023						
II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN						
INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE TE 0-20%	REGULAR 21 - 40%	BUENO 41 - 60%	MUY BUENO 61 - 80%	EXCELENTE E 81-100%
Claridad	Formulado con lenguaje entendible.					Y
Objetividad	Responde a los objetivos.					Y
Contenido	Cubre el contenido de las variables.					Y
Constructo	Se nota las inferencias en las puntuaciones.					Y
Actualizado	Con temas de relevancia.					Y
Organización	La organización tiene sentido.					Y
Convergencia	Se puede medir la variable.					Y
Coherencia	Entre los indicadores, valores de las variables					Y
Consistencia	Basado en los aspectos teóricos.					Y
Metodología	Responde al propósito planteado.					Y
III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:						
Procede su aplicación al estudio de investigación						
IV. PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN: 95%						
			PROCEDE			
Lugar y Fecha	DNI N°	Firma del experto				
Pangoa - 2024	07886680					


Ficha de validación del instrumento de investigación

Para la validación se realizó la revisión del instrumento por expertos en el área de Medicina Tropical y Enfermedades Infecciosas

I. DATOS INFORMATIVOS						
Autor del instrumento: BERNABÉ CHUQUIMANTARI Asela						
Nombre del Instrumento: Ficha de recolección de datos						
Apellidos y nombres del experto:				Cargo o Institución donde labora:		
CAMPOS VELL EDISON PETER				DIRECTOR DEL HOSPITAL S.M. PANGOA		
Título: Diferencias y características entre los pacientes con sintomatología de dengue y dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023						
II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN						
INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21 - 40%	BUENO 41 - 60%	MUY BUENO 61 - 80%	EXCELENTE 81-100%
Claridad	Formulado con lenguaje entendible.					X
Objetividad	Responde a los objetivos.					X
Contenido	Cubre el contenido de las variables.					X
Constructo	Se nota las inferencias en las puntuaciones.					X
Actualizado	Con temas de relevancia.					X
Organización	La organización tiene sentido.					X
Convergencia	Se puede medir la variable.					X
Coherencia	Entre los indicadores, valores de las variables					X
Consistencia	Basado en los aspectos teóricos.					X
Metodología	Responde al propósito planteado.					X
III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:						
Procede su aplicación al estudio de investigación			PROCEDE			
IV. PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN: 95%						
Lugar y Fecha	DNI N°	Firma del experto				
Pangoa - 2024	44359951	 GOBIERNO REGIONAL DE SALUD DISTRITO DE PANGOA HOSPITAL SAN MARTIN DE PANGOA M.D. Edison Peter Campos Vell C.M.P. 15574 RNE 4485 DIRECTOR				



Ficha de validación del instrumento de investigación

Para la validación se realizó la revisión del instrumento por expertos en el área de Medicina Tropical y Enfermedades Infecciosas

I. DATOS INFORMATIVOS						
Autor del instrumento: BERNABÉ CHUQUIMANTARI Asela						
Nombre del Instrumento: Ficha de recolección de datos						
Apellidos y nombres del experto:				Cargo o Institución donde labora:		
ZUZUNAGA YABAR CRUSCAYA				MEDICO PEDIATRA HOSPITAL SH PANGO		
Título: Diferencias y características entre los pacientes con sintomatología de dengue y dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023						
II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN						
INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21 - 40%	BUENO 41 - 60%	MUY BUENO 61 - 80%	EXCELENTE 81-100%
Claridad	Formulado con lenguaje entendible.					X
Objetividad	Responde a los objetivos.					X
Contenido	Cubre el contenido de las variables.					X
Constructo	Se nota las inferencias en las puntuaciones.					X
Actualizado	Con temas de relevancia.					X
Organización	La organización tiene sentido.					X
Convergencia	Se puede medir la variable.					X
Coherencia	Entre los indicadores, valores de las variables					X
Consistencia	Basado en los aspectos teóricos.					X
Metodología	Responde al propósito planteado.					X
III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:						
Procede su aplicación al estudio de investigación				PROCEDE		
IV. PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN: 95%						
Lugar y Fecha	DNI N°	Firma del experto				
Pangoa - 2024	21555460	 Dr. Cruscaya Zuzunaga Yabar Pangoa - Pídemia 2024				

Ficha de validación del instrumento de investigación

Para la validación se realizó la revisión del instrumento por expertos en el área de Medicina Tropical y Enfermedades Infecciosas

I. DATOS INFORMATIVOS						
Autor del instrumento: BERNABÉ CHUQUIMANTARI Asela						
Nombre del Instrumento: Ficha de recolección de datos						
Apellidos y nombres del experto:				Cargo o Institución donde labora:		
LEYVA AVILA BEATRIZ				MEDICO-GINECO-OBSTETRA HOSPITAL MIP		
Título: Diferencias y características entre los pacientes con sintomatología de dengue y dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023						
II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN						
INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21 - 40%	BUENO 41 - 60%	MUY BUENO 61 - 80%	EXCELENTE 81-100%
Claridad	Formulado con lenguaje entendible.					X
Objetividad	Responde a los objetivos.					X
Contenido	Cubre el contenido de las variables.					X
Constructo	Se nota las inferencias en las puntuaciones.					X
Actualizado	Con temas de relevancia.					X
Organización	La organización tiene sentido.					X
Convergencia	Se puede medir la variable.					X
Coherencia	Entre los indicadores, valores de las variables					X
Consistencia	Basado en los aspectos teóricos.					X
Metodología	Responde al propósito planteado.					X
III. OPINIÓN DE APLICACIÓN:						
Procede su aplicación al estudio de investigación		PROCEED				
IV. PROMEDIO DE LA VALIDACIÓN: 95%						
Lugar y Fecha	DNI N°	Firma del experto				
Pangoa - 2024	40685596	 				

ANEXO 4: BASE DE DATOS DE LA RECOLECCIÓN

red	edad	sexo	nive l_in struc cion	ocu paci on	gest ante	deOg ue	como rbi	com or_c ual	inicio_sintomas	muestra1	Tie mp o_s int	fiebre	otr os_s int	hosp it	fec _ho sp	falleci m	Den gue _s_s x	De ngu e_c _sx	Den gue _gra ve	Artr algias _s manos	Artralgias_pies	Mialgias	Cefalea	Dolor _ocul ar_o retro	Dolor_lumba r	Rash_exantema	Conjuntivitis	NauseasVomitos	Otros	
PANGO	28	0	0	0	1	1	0		5/1/2023	6/1/2023	1	37.5		0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0		
PANGO	23	1	0	4		1	0		3/1/2023	5/1/2023	2	38		0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0		
PANGO	39	1	0	2		0	0		3/1/2023	5/1/2023	2	37.7		0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0		
PANGO	4	0	0	4	0	0	0		3/1/2023	5/1/2023	2			0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0		
PANGO	54	1	0	3		0	0		4/1/2023	5/1/2023	1	38		0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0		
PANGO	22	1	0	3		0	0		1/1/2023	4/1/2023	3			0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0		
PANGO	25	0	0	4	0	0	0		3/1/2023	4/1/2023	1			0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0		
PANGO	42	0	0	0	0	0	0		1/1/2023	3/1/2023	2	38.5		0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0		
PANGO	36	0	0	0	1	1	0		1/1/2023	4/1/2023	3	38		0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	0		
PANGO	37	0	0	3	0	1	0		2/1/2023	4/1/2023	2	38		0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0		
PANGO	5	1	0	4		0	0		2/1/2023	4/1/2023	2			0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PANGO	43	0	0	0	0	0	0		1/1/2023	4/1/2023	3	36.5		0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0		
PANGO	43	1	1	2		1	1	2	1/1/2023	3/1/2023	2	37		0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	
PANGO	19	0	0	0	0	0	1	3	1/1/2023	2/1/2023	1			0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
PANGO	14	1	0	4		0	0		1/1/2023	3/1/2023	2	37.6		0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	
PANGO	34	0	0	0	0	0	0		1/1/2023	2/1/2023	1			0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0		
PANGO	26	1	0	3		0	0		10/1/2023	11/1/2023	1	38.5		0	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	
PANGO	69	0	0	0	0	0	0		10/1/2023	11/1/2023	1	38.2		0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	
PANGO	27	1	0	2		1	0		7/1/2023	12/1/2023	5	39.3		0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0		
PANGO	12	0	0	4	0	0	0		8/1/2023	12/1/2023	4			0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
PANGO	29	0	1	2	1	1	0		8/1/2023	11/1/2023	3	37.2		0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0		
PANGO	7	0	0	4	0	0	0		7/1/2023	10/1/2023	3	38		0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	
PANGO	39	0	0	0	0	0	0		7/1/2023	10/1/2023	3	39.4		0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0		
PANGO	49	0	0	0	0	0	0		8/1/2023	10/1/2023	2	38.5		0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0		
PANGO	11	0	0	4	0	0	0		5/1/2023	10/1/2023	5	37		0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0		
PANGO	17	1	0	3		0	0		8/1/2023	10/1/2023	2	40.2		0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	
PANGO	29	1	0	1		0	0		8/1/2023	10/1/2023	2	38.1		0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	
PANGO	16	1	0	4		0	0		11/1/2023	14/1/2023	3	37.9		0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
																						1	1	1	0	0	0	0	1	0
PANGO	9	0	0	4	0	0	0		12/1/2023	13/1/2023	1			0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	
PANGO	25	0	0	0	0	1	0		8/1/2023	13/1/2023	5	38		0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	
PANGO	41	0	0	1	0	1	0		9/1/2023	13/1/2023	4	38	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	

ANEXO 5: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN, MUESTREO Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
<p>Problema general</p> <p>¿Cuáles son las diferencias y características entre los pacientes con sintomatología de dengue y dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de casos presuntivos de dengue según las características sociodemográficas y clínicas en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de casos confirmados de dengue según las características sociodemográficas y clínicas en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023?</p> <p>¿Cuál es la frecuencia de dengue sin y con signos de severidad en el distrito de Pangoa</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar las diferencias y características entre los pacientes con sintomatología de dengue y dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar la frecuencia de casos presuntivos de dengue según las características sociodemográficas y clínicas en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.</p> <p>Determinar la frecuencia de casos confirmados de dengue según las características sociodemográficas y clínicas en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.</p> <p>Determinar la frecuencia de dengue sin signos de severidad y con signos de severidad en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.</p> <p>Identificar las características sociodemográficas y clínicas entre los casos presuntivos y casos confirmados de dengue en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.</p> <p>Identificar las características asociadas al desarrollo de dengue confirmado en el distrito de</p>	<p>Hipótesis específica:</p> <p>Hipótesis de investigación (Hi):</p> <p>Existen características asociadas al desarrollo de dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.</p> <p>Hipótesis nula (Ho):</p> <p>No existen características asociadas al desarrollo de dengue confirmado en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023.</p>	<p>Variable dependiente (Desenlace)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dengue <p>Variable Independiente (Exposición)</p> <p>Características sociodemográficas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Nivel de instrucción • Población en riesgo (lactante, gestante, adulto mayor) • Lugar de residencia • Ocupación <p>Características clínicas o semiológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inicio de síntomas • Obtención de muestra • Resultado laboratorial • Tipo de dengue (con y sin signos de alarma, grave) • Comorbilidad (Malaria, otro) • Tiempo de hospitalización 	<p>El diseño de investigación del presente estudio es de tipo cuantitativo, observacional, transversal y analítico.</p>	<p>Población</p> <p>La población estará conformada por todos los casos de dengue confirmado y no confirmado en el distrito de Pangoa que se encuentren registrados en la base de datos de notificaciones del mismo distrito.</p> <p>Muestreo</p> <p>El tipo de muestreo fue no probabilístico de tipo por conveniencia. Las unidades de observación fueron las historias clínicas que cumplan los criterios de inclusión.</p>	<p>Para evaluar si las variables sociodemográficas y clínicas de salud se elaborará un instrumento (ficha).</p> <p>Análisis univariado descriptivo de las variables cualitativas; estas serán expresadas como frecuencias absolutas y relativas. De las variables cuantitativas; previo al análisis de estas variables se realizará la evaluación de la normalidad (con observación de histograma). Según los resultados se describirán las variables con la media y desviación estándar (si la distribución resulta normal), o con la mediana y su rango intercuartílico (si la distribución resulta no normal).</p> <p>Análisis bivariado las variables cualitativas serán comparadas con la prueba de Chi cuadrado, y las variables continuas con la prueba de T de Student o la prueba de Kruskal-Wallis según la distribución de la variable.</p> <p>Análisis multivariado se obtendrá la razón de prevalencia (RPC) cruda y ajustada (RPa) y sus respectivos intervalos de confianza (IC) al 95% y valores p. Todo esto con los modelos lineales generalizados. Y para las variables cuantitativas se usará la regresión lineal.</p>	<p>PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS</p>

<p>durante el primer semestre del 2023?</p> <p>¿Cuáles son las características sociodemográficas y clínicas entre los pacientes con sintomatología de dengue y los casos confirmados de dengue en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023?</p> <p>¿Cuáles son las características asociadas al desarrollo de casos confirmados en el distrito de Pangoa durante el primer semestre del 2023?</p>	Pangoa durante el primer semestre del 2023.						
--	---	--	--	--	--	--	--