



Universidad
Norbert Wiener

Powered by **Arizona State University**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE MEDICINA HUMANA

Tesis

Características demográficas, epidemiológicas, clínicas y serológicas en
pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache, enero 2023 – julio
2024

Para optar el Título Profesional de
Médico Cirujano

Presentado por:

Autora: Bravo Grabiél, Valeriee Victoria


Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6218-9329>

Asesor: Dr. Contreras Pulache, Hans Lenin

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2450-9349>

Lima – Perú

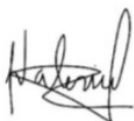
2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01
		FECHA: 08/11/2022

Yo, VALERIEE VICTORIA BRAVO GRABIEL egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Medicina Humana** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación **“CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS, EPIDEMIOLÓGICAS, CLÍNICAS Y SEROLÓGICAS EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO POSITIVO PARA DENGUE EN TOCACHE, ENERO 2023 – JULIO 2024”** Asesorado por el docente: HANS LENIN CONTRERAS PULACHE DNI 42513357 ORCID 0000-0003-2450-9349 tiene un índice de similitud de 13 (TRECE) % con código oid: 14912:515672479 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 VALERIEE VICTORIA BRAVO GRABIEL
 DNI: 71413165



.....
 HANS LENIN CONTRERAS PULACHE
 DNI: 42513357

Lima, 20 de octubre de 2025

DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada en primer lugar a Dios por iluminar mi camino y darme la sabiduría necesaria para terminar esta hermosa carrera, a mis padres José Esteban Bravo Campaña y Flor de Rosa Grabiél Chuquilin de Bravo que están en el cielo y que fueron mi principal motor y motivo para jamás darme por vencida, por su apoyo incondicional y su amor infinito cada vez que quise tirar la toalla. Por ello, les dedico este logro y decirles que al fin pude cumplir terminar este sueño que iniciamos juntos. Besos y abrazos al cielo a mis queridos padres, los amo infinito.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mis hermanas Brenda y Viviana por su apoyo incondicional, por sus consejos, palabras de aliento y por siempre confiar en mí.

Agradecer a mis sobrinos Joaquin, Thiago, Ariana y Daniella por ser uno de mis principales motivos para jamás darme por vencida y ser ejemplo para ellos y que se sientan orgullosos de su tía.

Agradecer a mi tía Amelia y a mi tía Elsa por todo el apoyo que me brindaron cuando mis papás se fueron al cielo.

Agradecer a mi asesor Hans Contreras Pulache por ser mi mentor y guía académico compartiendo sus conocimientos.

Agradecer a mi enamorado y compañero de vida Carlos por ser mi apoyo en la etapa final de esta meta y por creer siempre en mí.

Agradecer a mi mejor amigo Javier por su apoyo durante toda mi investigación.

Agradecer a la Dra. Patricia Basurto por todo el apoyo que me brindo durante toda la carrera, siendo un ejemplo a seguir.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE	v
INDICE DE TABLAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	xi
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1	1
1.2	2
1.2.1	2
1.2.2	2
1.3	3
1.3.1	3
1.3.2	3
1.4	3
1.4.1	3
1.4.2	4
1.4.3	5
1.5	6
1.5.1	6
1.5.2	6
1.5.3	7

	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1 .Antecedentes de la investigación	8
2.2. Bases teóricas	14
2.3. 40	
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	41
3.1 . Método de la investigación	41
3.2. 41	
3.3. 41	
3.4. 42	
3.5. 42	
3.5.1. 42	
3.5.2. 43	
3.5.3. 44	
3.6. 45	
3.7.1. 46	
3.8. 47	
3.8.1. 47	
3.8.2. 48	
3.9. 48	
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	50
4.1 .Resultados	50
4.2. Discusión de resultados	55
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	61
5.1. Conclusiones	61
REFERENCIAS	65

ANEXOS	76
Anexo 1: Matriz de consistencia	76
Anexo 2: Instrumentos	78
Anexo 3: Aprobación del comité de ética	79
Anexo 4: Autorización del hospital Tocache	80
Anexo 5 : Reporte de similitud de Turnitin	81
Anexo 6 : Validación del instrumento	82
Anexo 7 : Confiabilidad del instrumento	85

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Confiabilidad del instrumento	47
Tabla 2 Características demográficas en cuanto a la edad de los pacientes que presentaron Dengue entre enero de 2023 y julio de 2024	50
Tabla 3 Características demográficas en cuanto al sexo de los pacientes que presentaron Dengue entre enero de 2023 y julio de 2024	50
Tabla 4 Características clínicas de los pacientes que presentaron Dengue entre enero de 2023 y julio de 2024	51
Tabla 5 Características epidemiológicas en cuanto al tipo de notificación de los pacientes que presentaron Dengue entre enero de 2023 y julio de 2024	52
Tabla 6 Características epidemiológicas en cuanto a la clasificación de los pacientes que presentaron Dengue entre enero de 2023 y julio de 2024	53
Tabla 7 Distribución temporal del inicio de los síntomas de los pacientes que presentaron Dengue entre enero de 2023 y julio de 2024	53
Tabla 8 Características serológicas de los pacientes que presentaron Dengue entre enero de 2023 y julio de 2024	55

RESUMEN

El objetivo general fue identificar las características demográficas, epidemiológicas, clínicas y serológicas de los pacientes diagnosticados con dengue en Tocache entre enero 2023 y julio 2024. Por tanto, este estudio es fundamental para comprender y contribuir a la formulación de medidas de manejo adecuadas sobre esta enfermedad. El estudio utilizó un diseño descriptivo, retrospectivo, observacional y transversal. La población de estudio estuvo compuesta por personas diagnosticadas con dengue en Tocache. Los datos se recopilaron mediante análisis documental, que incluyó el análisis de los registros epidemiológicos y resultados de las pruebas de detección (NETLAB) de los pacientes durante el período especificado. Entre enero 2023 y julio 2024 se estudiaron 1 081 pacientes con dengue confirmado (61,7 %). La incidencia aumentó de 40,2 % en 2023 a 59,8 % en 2024. Predominaron adultos de 18–29 años (24,7 %) y 30–44 años (24,1 %) con distribución equitativa por sexo (50,5 % mujeres). El 95,7 % presentó dengue sin signos de alarma, 4,2 % con signos de alarma y 0,2 % formas graves. La notificación activa explicó 35,9 % de los casos y la pasiva 64,1 %. Se identificó un pico estacional entre marzo y mayo (56,8 %). En conclusión, el estudio revela un incremento de casos de dengue en Tocache entre 2023 y 2024, con mayor concentración en adultos jóvenes y presentación mayoritariamente sin signos de alarma. Estos hallazgos subrayan la necesidad de reforzar campañas de vigilancia estacional y estrategias de educación sanitaria para reducir la carga de la enfermedad.

Palabras clave: Dengue, características demográficas, epidemiológicas, clínicas, serológicas, Tocache.

ABSTRACT

The overall objective of this thesis is to identify the demographic, epidemiological, clinical and serological characteristics of patients diagnosed with dengue in Tocache between January 2023 and July 2024. Therefore, this study is fundamental to understand and contribute to the formulation of appropriate management measures for this disease. The study used a descriptive, retrospective, observational and cross-sectional design, allowing data collection and analysis without intruding into the environment, focusing on the characteristics of the diagnosed patients. The research was descriptive, implying that its main objective was to characterize the population rather than to demonstrate causal links. The study population consisted of people diagnosed with dengue in Tocache, with data retrieved from 1081 confirmed cases. Data were collected through documentary analysis, which included analysis of epidemiological records and screening test results (NETLAB) of patients during the specified period. The main findings of the investigation indicated significant trends in the demographic, epidemiological, clinical, and serological aspects of the population studied. High rates were observed in specific age groups and among people with previous illnesses; therefore, the findings not only satisfy the purpose of the research, but also provide useful information to improve dengue management in Tocache. Finally, methods are proposed to promote prevention campaigns, expand access to medical care, and conduct longitudinal studies to examine changes in dengue characteristics over time.

Key words: Dengue, demographic, epidemiological, clinical, serological characteristics, Tocache.

INTRODUCCIÓN

La presente tesis se abre con un planteamiento del problema en el Capítulo I, donde se contextualiza la carga del dengue en el Perú y particularmente en la provincia de Tocache. Se describe la relevancia de estudiar las características demográficas, epidemiológicas, clínicas y serológicas de esta enfermedad, se formulan los objetivos general y específicos y se justifica la investigación a partir de la brecha de conocimiento detectada en la literatura local y global. Además, se delimitan el alcance temporal (enero 2023–julio 2024), geográfico y poblacional del estudio, y se exponen las preguntas de investigación que guían todo el trabajo.

El Capítulo II profundiza en el marco teórico y la revisión de antecedentes. En este apartado se analizan conceptos clave sobre el virus del dengue, su ciclo de transmisión y los factores ambientales y conductuales que modulan su incidencia. Se revisan estudios epidemiológicos previos, tanto a nivel nacional como internacional, que han evaluado patrones etarios, distribución de género, presentaciones clínicas y metodologías serológicas (NS1 e IgM). Este capítulo concluye señalando vacíos en el conocimiento local de Tocache, destacando la necesidad de un análisis integral de datos clínicos y serológicos en contexto rural.

En el Capítulo III se describe la metodología empleada: un diseño descriptivo, retrospectivo y transversal. Se detallan los criterios de inclusión y exclusión de pacientes, las fuentes de datos (notificaciones hospitalarias, registros serológicos), los procedimientos de recolección y la validación de la información. Se exponen los métodos estadísticos utilizados para analizar frecuencias y tendencias estacionales entre variables sociodemográficas y clínicas, así como los criterios éticos.

El Capítulo IV presenta los resultados y la discusión. Aquí se reporta la proporción de casos confirmados por año, la distribución por grupos etarios y género, la frecuencia de manifestaciones

clínicas y signos de alarma, así como el patrón de tendencia estacional. Se incluye un análisis comparativo entre notificación activa y pasiva y la eficacia de las pruebas NS1 e IgM. Cada hallazgo se contrasta con la literatura previa, enfatizando similitudes y discrepancias, y se exploran posibles explicaciones basadas en factores ecológicos y de comportamiento de la población.

Finalmente, el Capítulo V expone las conclusiones y recomendaciones. Se sintetizan los hallazgos más relevantes, se responde a las preguntas de investigación, y se proponen acciones para optimizar las campañas de vigilancia epidemiológica, fortalecer la educación sanitaria y mejorar el acceso a diagnósticos tempranos en Tocache. Asimismo, se sugieren líneas futuras de investigación para profundizar en determinantes socioambientales y en intervenciones preventivas.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 .Planteamiento del problema

El dengue, inducido por el virus del dengue y propagado principalmente por el mosquito *Aedes Aegypti*, es un gran problema de salud pública en el mundo.(1) La OMS informa que el dengue infecta a millones de personas cada año, con una frecuencia creciente en las últimas décadas atribuida al cambio climático y la urbanización no regulada.(2) En 2019, se documentaron más de 3,1 millones de casos en todo el mundo, acompañados de una mayor intensidad y frecuencia de brotes en áreas con clima tropical y subtropical. La situación del dengue en América Latina es muy preocupante.(3,4) Países como Brasil, México y Colombia han sufrido epidemias importantes que han afectado la calidad de vida y los sistemas de atención médica. (5)

El dengue prevalece en varias partes del Perú, y los brotes repetidos imponen una presión significativa sobre los sistemas de salud pública. La Región de San Martín, situada en la selva peruana, ha sufrido un impacto significativo, notificando un número sustancial de casos en los últimos años.(6) Tocache, una provincia de la Región de San Martín, ha experimentado un incremento de los casos de dengue, especialmente durante los meses de elevadas precipitaciones y calor, que facilitan la multiplicación del mosquito vector. El Hospital II-1 Tocache, al ser un importante centro de salud en la zona, ha atendido a un número considerable de pacientes febriles, muchos de los cuales fueron diagnosticados con dengue.

Investigaciones anteriores han registrado varias características clínicas y epidemiológicas del dengue, como temperatura elevada, mialgia y artralgia, erupciones cutáneas y, en casos extremos, síntomas hemorrágicos y síndrome de choque.

Los factores sociodemográficos, como la edad, el género y el empleo, influyen significativamente en la epidemiología del dengue.(7) Sin embargo, es necesario realizar más

investigaciones específicas que se centren en estos elementos en entornos locales específicos, como Tocache, para formular técnicas de intervención más efectivas. La elevada prevalencia del dengue en Tocache puede atribuirse a muchas razones, como la infraestructura insuficiente para el manejo de vectores, el acceso restringido a los centros de atención de salud y la alta densidad de población en las regiones urbanas y periurbanas.

Las ramificaciones de la proliferación del dengue son graves y afectan no solo la morbilidad y la muerte, sino que también imponen importantes cargas económicas y sociales debido a las hospitalizaciones y la disminución de la productividad laboral.

Este estudio busca llenar los vacíos de conocimiento existentes al examinar las características demográficas, epidemiológicas, clínicas y serológicas en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache de enero 2023 a julio 2024. Un conocimiento integral de estas características permitiría la creación de tratamientos más precisos y efectivos para aliviar la carga del dengue en esta área.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuáles son las características demográficas, epidemiológicas, clínicas y serológicas en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache de enero 2023 a julio 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características demográficas en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache de enero 2023 a julio 2024?
- ¿Cuáles son las características epidemiológicas en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache de enero 2023 a julio 2024?

- ¿Cuáles son las características clínicas en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache de enero 2023 a julio 2024?
- ¿Cuáles son las características serológicas en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache de enero 2023 a julio 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar las características demográficas, epidemiológicas, clínicas y serológicas en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache de enero 2023 a julio 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar las características demográficas en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache de enero 2023 a julio 2024
- Identificar las características epidemiológicas en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache de enero 2023 a julio 2024.
- Identificar las características clínicas en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache de enero 2023 a julio 2024.
- Identificar las características serológicas en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache de enero 2023 a julio 2024.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

El dengue es una enfermedad viral transmitida por mosquitos del género *Aedes*, principalmente *Aedes Aegypti*, y constituye un problema de salud pública en regiones tropicales y subtropicales. Su incidencia ha aumentado debido a factores como el cambio climático, la urbanización y el manejo inadecuado de residuos, lo que ha favorecido la proliferación del vector.

En Latinoamérica y el Caribe, su patrón epidémico cíclico ha incrementado la frecuencia y severidad de los casos, generando una mayor carga sanitaria.

En el Perú, el dengue es una enfermedad emergente con brotes recurrentes que evidencian la necesidad de caracterizar los factores asociados a su transmisión. La identificación de características demográficas, epidemiológicas, clínicas y serológicas de los pacientes es esencial para reconocer patrones de la enfermedad y diseñar estrategias de control. Este estudio utiliza la epidemiología descriptiva para examinar la distribución y los determinantes del dengue, así como el modelo ecológico de transmisión, que considera la interacción entre el virus, el vector, el medio ambiente y el huésped humano como base para desarrollar medidas de prevención y control más efectivas.

1.4.2. Metodológica

Este estudio combina un diseño descriptivo, retrospectivo y transversal con estrategias de notificación activa y pasiva, complementado por el uso dual de pruebas serológicas (NS1 e IgM). Esta aproximación permite no solo caracterizar la incidencia y distribución del dengue en distintos grupos poblacionales, sino también evaluar la capacidad de detección temprana y tardía del virus en un entorno rural de alta vulnerabilidad.

En primer lugar, el uso de datos hospitalarios retrospectivos garantiza la inclusión de un amplio espectro de casos reales, aportando robustez y representatividad a los hallazgos.

En segundo término, la integración de la notificación activa —mediante campañas de muestreo comunitario— y la pasiva —atención espontánea en el hospital— constituye un avance metodológico que mejora la exhaustividad de la vigilancia epidemiológica. Al comparar ambas

fuentes, se logra una evaluación crítica de las brechas en la detección y se optimizan futuras estrategias de rastreo de casos.

Finalmente, el análisis estadístico entre variables sociodemográficas, clínicas y serológicas se realizó con técnicas avanzadas de epidemiología descriptiva, enriqueciendo la metodología tradicional con un enfoque integral. En conjunto, estos elementos metodológicos innovadores fortalecen la validez y aplicabilidad de los resultados, y ofrecen un modelo replicable para estudios similares en otros contextos de dengue endémico.

1.4.3. Práctica

El dengue, que se transmite por picaduras de mosquitos, constituye un grave problema de salud pública en las regiones tropicales y subtropicales. El dengue es endémico en Perú y su prevalencia ha aumentado significativamente en los últimos años. El Hospital II-1 Tocache, ubicado en una región endémica, reporta un número significativo de pacientes con fiebre que podrían estar infectados por dengue, especialmente de enero a marzo, cuando la temporada de lluvias favorece la expansión del mosquito *Aedes aegypti*.

Las características demográficas, epidemiológicas, clínicas y serológicas de estos individuos son cruciales para mejorar la detección temprana, la atención médica y las acciones preventivas. La identificación de tendencias clínicas y demográficas únicas, así como de marcadores epidemiológicos y serológicos relacionados, puede permitir a los profesionales de la salud optimizar los esquemas de tratamiento y minimizar las tasas de mortalidad y morbilidad por dengue.

1.5. Limitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

Esta investigación tuvo una duración de 19 meses, desde enero de 2023 hasta julio de 2024. Esta restricción temporal limita el estudio a las características epidemiológicas de ese período, lo que impide la detección de tendencias a largo plazo o comparaciones interanuales. Además, los datos revelan patrones estacionales específicos de cada región, vinculados a los ciclos de transmisión del dengue, que se ven afectados por parámetros climáticos como la precipitación y la humedad. Por lo tanto, los hallazgos podrían no ser aplicables a otras situaciones climáticas o eventos excepcionales como El Niño. Además, al tratarse de una investigación observacional realizada durante un período específico, no se pueden evaluar cambios evolutivos ni comportamientos epidemiológicos a largo plazo.

1.5.2. Espacial

El ámbito espacial de la investigación se circunscribe al Hospital II-1 de Tocache, institución de referencia para la atención de casos febriles en la región. Esta delimitación implica que los hallazgos obtenidos reflejan la realidad demográfica, epidemiológica, clínica y serológica de los pacientes atendidos en dicho establecimiento, lo que podría limitar su generalización a la totalidad de la población de Tocache. Es importante considerar que el hospital recibe principalmente casos de moderada a alta complejidad, por lo que la casuística puede estar sesgada hacia pacientes con manifestaciones clínicas más severas. Asimismo, la información recolectada está condicionada a los protocolos, recursos diagnósticos y capacidad de registro del hospital, lo que podría generar diferencias con los hallazgos obtenidos en centros de salud de menor complejidad o en estudios comunitarios.

1.5.3. Población o unidad de análisis

El estudio consideró como unidad de análisis a 1081 pacientes notificados con diagnóstico positivo de dengue, registrados en el Hospital II-1 de Tocache durante el período de investigación. Esta delimitación poblacional implica que los hallazgos reflejan las características demográficas, epidemiológicas, clínicas y serológicas de los casos atendidos en dicho establecimiento, dejando fuera a pacientes que, pese a haber cursado la enfermedad, no acudieron a servicios de salud o no fueron registrados. Además, dado que la muestra proviene de un centro hospitalario, es posible que exista un sesgo hacia casos de mayor gravedad, lo que podría limitar la representatividad de los hallazgos en relación con el espectro completo de la enfermedad. Adicionalmente, la dependencia de registros hospitalarios como fuente de información implica posibles errores en la notificación, el diagnóstico o el registro de datos, lo que constituye una limitación inherente a estudios observacionales basados en datos secundarios.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 .Antecedentes de la investigación

2.1.1 .Antecedentes internacionales

El estudio de Lim et al. (8), se propuso estimar la proporción de casos positivos de dengue entre pacientes febriles y describir los indicadores clínicos del dengue en Mombasa, Kenia. La metodología incluyó vigilancia pasiva en tres instalaciones de salud, recolectando muestras de sangre aguda y convaleciente de pacientes febriles no maláricos entre uno y 55 años, durante marzo de 2016 a mayo de 2017. Las muestras agudas se analizaron con RDT de dengue y un subconjunto seleccionado con RT-PCR, además de ELISA para IgM/IgG. Los resultados mostraron que el 61.2% de los 482 inscritos fueron positivos para dengue según los resultados de laboratorio, con un aumento al 73.9% durante un brote en abril-mayo de 2017. Los síntomas clínicos asociados positivamente con el dengue incluyeron erupción, fatiga, dolor de cabeza, dolor retro-orbital, náuseas/vómitos, sangrado nasal y de encías, pérdida de apetito, mialgia y artralgia. La conclusión principal fue que, a pesar del alto nivel de transmisión de DENV en Mombasa, gran parte de los casos fueron leves, sin casos de fiebre hemorrágica del dengue (DHF), destacando la necesidad de más datos para tener una mejor comprensión de la carga de la enfermedad y mejorar la detección de casos para la vigilancia y monitoreo de brotes.

El estudio de Badell et al. (9), tuvo como objetivo conocer las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con dengue en Cumanayagua, provincia de Cienfuegos, en el año 2019. A partir de los datos recopilados por la Unidad de Higiene y Epidemiología Municipal, se utilizó un estudio de serie de casos, que incluyó a 28 personas con diagnóstico de dengue. Se analizaron datos clínicos, sociodemográficos y epidemiológicos para identificar focos de infección por *Aedes aegypti* y frecuencias de infestación. Los hallazgos revelaron que el 57,1%

de los pacientes tenían entre 15 y 49 años, con representación tanto del género femenino como del masculino por igual con un 50% cada uno. La fiebre fue el síntoma más común (100 por ciento) y el 71,4 por ciento de los pacientes informaron que nunca habían salido de los límites de la ciudad. Las tasas de infestación y brote de *Aedes aegypti* alcanzaron su punto máximo en junio y luego disminuyeron después de noviembre. El Consejo Popular con mayor peligrosidad fue Brisa, con una tasa de 36,8 por 10.000 habitantes. Los hallazgos indicaron que el brote de dengue en Cumanayagua en 2019 tuvo características clínico-epidemiológicas similares a las de otras localidades, con predominio de los virus del dengue 3 y 4.

Kyungah et al. (10) desarrollan un estudio con el objetivo de comprender mejor la epidemiología y las características clínicas del dengue en Tailandia, específicamente en el distrito de Bang Phae, provincia de Ratchaburi, entre 2011 y 2016. Utilizaron una metodología de vigilancia de la fiebre en pacientes de 1 a 55 años con enfermedad febril no localizada, quienes asistieron al Hospital Comunitario de Bang Phae. De 951 episodios febriles, 130 fueron confirmados como dengue. Los grupos con mayor afectación fueron los de 10-14 años y 15-19 años, con aproximadamente el 15% de los casos confirmados en adultos de 25 años o más. Los picos anuales de dengue ocurrieron entre junio y noviembre. Los resultados indicaron que el dengue fue más común entre adolescentes, con el 66% de los casos clínicamente diagnosticados antes de la confirmación de laboratorio. Los síntomas clínicos asociados positivamente con el dengue incluyeron erupción, dolor de cabeza, hematemesis y trastornos de la conciencia. Gran parte de los casos fueron infecciones secundarias y, aunque la mayoría presentó enfermedad leve, los casos de dengue secundario fueron 3.5 veces más propensos a ser hospitalizados en comparación con los casos primarios. La conclusión es que, a pesar de la alta tasa de transmisión

endémica de DENV en Tailandia, los casos confirmados de dengue fueron principalmente leves, lo cual es coherente con datos previos del país.

Wang et al. (11), fue identificar las causas de la fiebre de dengue severa (SD) durante el brote de dengue en Xishuangbanna en 2019 y proporcionar nuevas perspectivas sobre los mecanismos patogénicos de SD. La metodología incluyó la identificación de infecciones virales transmitidas por mosquitos (DENV, JEV y CHIKV) y el registro de factores epidemiológicos y síntomas clínicos de pacientes hospitalizados. Se evaluaron los niveles de IgG e IgM en suero y se identificaron infecciones secundarias. Se secuenciaron y compararon las proteínas estructurales del virus. Los resultados mostraron que DENV-1 fue la infección más común en SD y DENV-2 en fiebre de dengue (DF). Las infecciones secundarias representaron el 76.47% de los casos de SD. Las secuencias genómicas completas revelaron estabilidad estructural en DENV-1 y DENV-2, mientras que DENV-3 mostró una estructura más laxa. La coinfección con ZIKV podría ser un factor relacionado con SD. La conclusión es que SD puede estar relacionada con infecciones secundarias heteromórficas y la coinfección con ZIKV, lo que sugiere la necesidad de más datos para una comprensión completa.

Al-Areeqi et al. (12), se plantearon como objetivo detectar la prevalencia de coinfección con malaria y fiebre de dengue, determinar la presentación clínica en pacientes febriles en Hodeidah, Yemen y algunos factores de riesgo potenciales asociados. La metodología fue un estudio transversal realizado de enero a diciembre de 2017, incluyendo pacientes febriles divididos en tres grupos: coinfección con malaria y dengue, malaria como monoinfección y dengue como monoinfección. La malaria se diagnosticó mediante prueba microscópica y RDT, y el dengue con ELISA. Los resultados indicaron que el 30.4% de los 270 pacientes tenían coinfección malaria-dengue, el 37.0% malaria y el 7.7% dengue. Los síntomas más comunes fueron fiebre, dolor de

cabeza, artralgia, mialgia y dolor retro-orbital. Un caso de coinfección resultó en muerte, con una tasa de letalidad de 1.2%. La conclusión fue que existe una alta prevalencia de coinfección malaria-dengue en Hodeidah, debido a la alta densidad de vectores y áreas endémicas, resaltando la necesidad de estrategias de vigilancia, medidas preventivas y educación para trabajadores de salud.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Luque et al. (3), se plantearon como objetivo describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes fallecidos a causa del dengue en los establecimientos de salud de la región de Piura, en el norte del Perú en el 2017. La metodología utilizada fue un estudio retrospectivo de revisión de historias clínicas de pacientes fallecidos por dengue, proporcionadas por el Área de Epidemiología de la Dirección Regional de Salud de Piura (DIRESA-Piura). Se incluyeron 24 historias clínicas después de aplicar criterios de exclusión. Los resultados mostraron que el 62,5% de los casos presentaron pruebas positivas para NS1 (ELISA), el 70,8% para IgM (ELISA) y el 41,7% para IgG (ELISA). La mayoría de las muertes ocurrieron en mujeres, y se identificaron comorbilidades como diabetes mellitus e hipertensión arterial en 12,5% y 16,7% respectivamente. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron fiebre (87,5%), náuseas/vómitos (58,3%) y dolor abdominal (45,8%). Se observó una tendencia a la disminución de plaquetas y elevados niveles de lactato, además de alteraciones hepáticas significativas. El manejo inicial se basó principalmente en líquidos cristaloides y el uso frecuente de antibióticos. Se concluye que la mortalidad por dengue grave predominó en mujeres adultas con síntomas clásicos de la enfermedad y que hubo un tiempo prolongado desde la primera atención hasta la admisión en una unidad especializada.

Valverde y Muñoz (13), se plantearon como objetivo describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes adultos mayores diagnosticados con dengue en un

establecimiento de salud I-4, Lambayeque en el año 2023. La metodología empleada fue un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal, abarcando 77 pacientes adultos mayores con dengue. El análisis de los datos se realizó utilizando Microsoft Excel 2016, presentándose como porcentajes simples. Los resultados indicaron que el 89,61% de los pacientes presentaron cefaleas, el 87,01% mialgias y dolor retroocular, el 76,62% artralgias, y el 71,43% fiebre. Entre los signos de alarma, los más comunes fueron vómitos persistentes (25,97%) y dolor abdominal intenso (20,78%). Las comorbilidades predominantes fueron la hipertensión arterial sistémica (27,27%) y la diabetes mellitus (19,84%). El mayor porcentaje de casos se observó en el grupo de edad de 60 a 69 años, especialmente entre las mujeres (71,43%). Los síntomas clínicos primarios fueron cefaleas y mialgias en los casos en que no hubo señales de alarma, pero las náuseas y los vómitos persistentes fueron frecuentes en los casos en que sí hubo señales de alarma. Además, el sexo femenino y las comorbilidades, incluidas la hipertensión y la diabetes, contribuyeron de manera significativa.

Coba (14) buscó conocer las características clínicas y epidemiológicas del dengue con síntomas de alarma en pacientes atendidos en el Servicio de Medicina Interna del Hospital General de Jaén en el año 2023. La técnica fue una investigación retrospectiva, observacional, descriptiva de corte transversal con una población de 106 pacientes. Los hallazgos indicaron que el 67,9% de los pacientes fueron de sexo femenino, siendo los adultos jóvenes el grupo de edad mayoritario con un 55,7%. Un 82,1% residía predominantemente en localidades urbanas, siendo marzo el mes de mayor incidencia con un 42,5%. El síntoma clínico predominante fue la cefalea (80%), seguida de dolores musculares (78,3%) y dolores articulares (77,4%). El principal indicador de alarma fue el malestar estomacal (65,1%) y la duración promedio de la estancia hospitalaria fue de 3 días. Los principales hallazgos de laboratorio aberrantes fueron recuento plaquetario reducido (77,4%) y

hematocrito elevado (3,8%). Los hallazgos indican que el dengue con señales de alarma afectó mayormente a mujeres jóvenes de localidades urbanas, presentando una mayor frecuencia en marzo, siendo las principales manifestaciones clínicas cefalea y mialgias, mientras que el principal criterio de alerta fue el dolor abdominal.

Custodio (15), tuvo como objetivo delinear las características clínicas y epidemiológicas de la epidemia de dengue en la provincia de Ferreñafe de febrero a abril de 2019. La investigación utilizó una técnica descriptiva, observacional y transversal realizada en el Hospital de Referencia de Ferreñafe, incluyendo una población de 403 pacientes confirmados de dengue, de los cuales se eligieron 103 con base en criterios de inclusión establecidos. Los hallazgos indicaron que el grupo etario más prevalente fue el de 30 a 59 años (42,7%), con mayoría de mujeres (58,3%). El 89,3% de los pacientes eran originarios de la zona de Ferreñafe y el 98,1% no tenía enfermedad anterior por dengue. La DM y la HTA fueron las comorbilidades predominantes, presentándose en tasas de 4,9% y 3,9%, respectivamente. La fiebre fue el síntoma predominante (94,2%), seguido del dolor abdominal como signo de alarma (11,7%) y la afectación de órganos como marcador de gravedad. Gran parte de los casos se identificaron como dengue sin signos de alarma, afectando mayormente a mujeres adultas de la zona de Ferreñafe, siendo la fiebre el síntoma clínico más prevalente.

Ledesma et al. (16), realizaron un estudio exhaustivo para dilucidar las características clínicas y el contexto epidemiológico del dengue en Perú. La técnica incluyó la identificación y síntesis cualitativa de estudios observacionales e informes de casos de diversas partes del país, catalogados en PROSPERO bajo el identificador CRD42024513895. La búsqueda exhaustiva realizada hasta el 18 de febrero de 2024, en varias bases de datos, identificó 17 estudios publicados entre 1993 y 2023, con un total de 2310 pacientes. Los hallazgos indicaron que el 43,68% de los

pacientes eran mujeres y el 37,14% eran hombres. Los síntomas predominantes fueron malestar general, fiebre, dolor de cabeza, dolor articular, dolor muscular, malestar o molestia retroocular, lumbago y exantema. La tasa de recuperación fue alta, con una tasa de mortalidad del 1,73%. Existe una necesidad inmediata de establecer medidas eficientes para la prevención y control del dengue en el Perú, considerando la prevalencia de la enfermedad y los signos clínicos típicos encontrados en los pacientes.

2.2. Bases teóricas

La investigación del dengue ha cobrado mayor importancia en los 10 últimos años debido a su aumento en incidencia y a la proliferación geográfica del virus. Especialmente en las regiones tropicales y subtropicales, el dengue, una enfermedad viral transmitida por mosquitos, infecta a millones de personas y supone una gran carga para los sistemas de salud pública en todo el mundo.(17–23)

El dengue en el Perú es un problema de salud pública que ha mostrado una tendencia creciente tanto en incidencia como en gravedad de los casos notificados. Identificar y comprender los aspectos clínicos y epidemiológicos del dengue es crucial para formular medidas de prevención y control eficaces. Además, estas investigaciones son esenciales para mejorar la atención clínica de las personas afectadas y mitigar las consecuencias relacionadas con la enfermedad.(24–27)

La carga económica del dengue es una razón importante para su examen, ya que las epidemias de dengue generan importantes gastos directos de atención sanitaria y gastos indirectos asociados a la pérdida de productividad y efectos sobre la economía local. Por ello, se considera que la ejecución de iniciativas de control de vectores y estrategias preventivas basadas en la evidencia pueden reducir sustancialmente estos gastos.(28–30)

Además, el dengue presenta desafíos únicos debido a la diversidad de sus serotipos y la dinámica de la transmisión. La investigación continua es necesaria para comprender mejor la virología del dengue, los mecanismos de patogénesis y los factores que contribuyen a su propagación y severidad. De este modo, se podrán desarrollar nuevas herramientas diagnósticas, vacunas y tratamientos más efectivos.(29–33)

2.2.1. Historia y evolución del dengue

El dengue ha sido conocido desde tiempos antiguos, con referencias a síntomas similares que datan de la dinastía Jin en China (265-420 d.C.). Sin embargo, el primer registro documentado de una epidemia de dengue ocurrió en 1779-1780, afectando simultáneamente a Asia, África y América del Norte. Esta epidemia se caracterizó por la aparición repentina de fiebre alta, dolor intenso en las articulaciones y erupciones cutáneas, síntomas que posteriormente se identificaron como característicos del dengue.(34)

En los siglos XIX y principios del XX se documentaron varias epidemias de dengue en diversas zonas del mundo, en particular en zonas con un clima tropical y subtropical. Sin embargo, a mediados del siglo XX resurgió como una enfermedad global de importancia. La Segunda Guerra Mundial contribuyó significativamente a este resurgimiento, ya que la movilización del ejército y la devastación de la infraestructura facilitaron la transmisión de los vectores y del virus.(34)

Durante las décadas de 1950 y 1960 se reconocieron los 4 serotipos del virus del dengue, identificados como DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4. Este hallazgo fue esencial para comprender las complejidades de la enfermedad y su epidemiología. Durante esta época, las primeras manifestaciones graves de la enfermedad, incluida la fiebre hemorrágica del dengue y el síndrome de choque por dengue, se reconocieron principalmente en el sudeste asiático.

El proceso de urbanización acelerada en muchos países en desarrollo durante las décadas siguientes, junto con la globalización y el cambio climático, contribuyó a la expansión del dengue a nuevas áreas geográficas. Las ciudades crecientes y densamente pobladas proporcionaron un entorno óptimo para la multiplicación del mosquito *Aedes aegypti*, el principal vector del dengue.(34)

En la actualidad, el dengue se considera una de las enfermedades propagadas por mosquitos más importantes en el mundo. La OMS aproxima que el número de infecciones anuales oscila entre 100 y 400 millones, con aproximadamente 96 millones de estas manifestándose clínicamente. Los esfuerzos de investigación y control se han intensificado, con un enfoque en el desarrollo de vacunas, métodos de diagnóstico más precisos y estrategias efectivas de control vectorial.(34)

2.2.2. Distribución geográfica y epidemiología global

El dengue es endémico en más de 100 países, principalmente en zonas con clima tropical y subtropical, donde las circunstancias climáticas y ambientales favorecen la supervivencia y reproducción de los vectores, concretamente *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*. Las regiones incluyen el Sudeste Asiático, el Pacífico Occidental, América Latina, el Caribe, África y partes del subcontinente indio.(35-36)

En las Américas, el dengue ha mostrado un aumento significativo en su incidencia desde la década de 1980, afectando a países como Brasil, México, Colombia y Perú, entre otros. La expansión urbana y la migración han facilitado la dispersión del virus, mientras que los cambios en la tierra, la temperatura y el clima han ampliado el hábitat de los vectores.(37)

El sudeste asiático y el Pacífico occidental también han experimentado un alto número de casos de dengue, con brotes recurrentes y una alta carga de enfermedad en países como Tailandia, Indonesia, Filipinas y Vietnam. (38)

En las últimas décadas, el dengue ha emergido en nuevas áreas geográficas, incluyendo Europa y América del Norte, donde anteriormente no se consideraba endémico. En Europa, brotes locales de dengue han sido reportados en países del sur, como Francia y Croacia, debido a la presencia del mosquito *Aedes albopictus*. En los E.E.U.U, se han registrado casos autóctonos de dengue en Florida y Texas. (39)

Los factores que influyen en la epidemiología global del dengue incluyen la urbanización no planificada, el cambio climático, la globalización y la movilidad humana. La urbanización crea hábitats propicios para los mosquitos en áreas densamente pobladas con pobre infraestructura de saneamiento. El cambio climático afecta la distribución y el comportamiento de los vectores, extendiendo su hábitat a nuevas regiones. La globalización y la movilidad humana facilitan la dispersión del virus y los vectores a través de viajes internacionales y el comercio. (34–36)

2.2.3. Epidemiología del Dengue en Perú

Las regiones costeras del norte y la selva amazónica en particular se ven muy afectadas por el dengue, lo que lo convierte en un importante problema de salud pública en Perú. El mosquito *Aedes aegypti*, que transmite el virus, prospera en estas áreas debido a la atmósfera cálida y húmeda. La fiebre del dengue ha sido bastante común en varias regiones recientemente, incluidas Piura, Tumbes, Loreto y Ucayali.(19)

Piura y Tumbes, situadas en la costa norte del Perú, son particularmente susceptibles a las condiciones climáticas y a la alta densidad de población. Los períodos de fuertes lluvias, junto con una infraestructura insuficiente para el tratamiento de aguas residuales, proporcionan condiciones óptimas para la proliferación de mosquitos. Los brotes de dengue en estas zonas suelen coincidir con la temporada de lluvias, lo que da lugar a un aumento sustancial de la incidencia de la enfermedad. (19)

Loreto y Ucayali, situadas en la zona amazónica, tienen una prevalencia elevada de la fiebre del dengue. La selva amazónica ofrece un entorno ideal para los mosquitos, y el movimiento de las poblaciones en estas regiones, junto con el acceso restringido a las instalaciones sanitarias, dificulta el control y los esfuerzos de prevención. Los brotes en estas zonas pueden extenderse y ser difíciles de controlar debido a factores ambientales y socioeconómicos. (19)

2.2.4. Virología del Dengue

2.2.4.1. Agente etiológico: Virus del dengue

El virus del dengue (DENV), miembro de la familia y género Flaviviridae, es un virus ARN monocatenario de polaridad positiva. Los mosquitos *Aedes*, concretamente *Aedes albopictus* y *Aedes aegypti*, son los principales vectores de transmisión de la fiebre del dengue, causada por este virus. El genoma del virus del dengue contiene unos 10.700 nucleótidos, que codifican tres proteínas estructurales (C, prM/M y E) y siete proteínas no estructurales (NS1, NS2A, NS2B, NS3, NS4A, NS4B y NS5).(36)

Para entrar en las células huésped, los virus necesitan la proteína E (envoltura), que facilita la unión viral a los receptores celulares y la fusión de la membrana. El dominio I es responsable de la actividad de la proteína central, el dominio II es responsable de la función de la proteína fusogénica y el dominio III es responsable de la unión al receptor. El dominio II ayuda a que la membrana viral se fusione con la célula huésped en el entorno ácido del endosoma. (40)

La proteína C (cápside) encierra el ARN viral y es crucial para la formación de la nucleocápside, salvaguardando el material genético del virus. La proteína prM/M está involucrada en el ensamblaje y la maduración de la partícula viral. Durante la maduración viral, la proteína prM se convierte en la proteína M, lo que permite la reconfiguración de la proteína E en una forma

que promueve la fusión y el ingreso del virus en la célula hospedera. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35-36)

Las proteínas no estructurales del virus del dengue son cruciales para la proliferación viral y evitar la respuesta inmune del huésped. La proteína NS1 es una glucoproteína secretada que participa en la replicación del ARN viral y contribuye al desarrollo de la enfermedad al influir en la respuesta inmune. Las proteínas NS3 y NS5 poseen funciones enzimáticas esenciales para la replicación del ARN y la modificación postraduccional de las proteínas virales y del huésped. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

2.2.4.2. Serotipos y variantes

Los cuatro serotipos del virus del dengue (DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4) se definen por sus antígenos. La fiebre del dengue puede ser causada por cualquiera de los serotipos disponibles, pero solo un serotipo puede infectar a una persona y darle inmunidad de por vida. La fiebre hemorrágica del dengue y el síndrome de choque por dengue son síntomas graves de la enfermedad que pueden desarrollarse a partir de infecciones recurrentes con varios serotipos. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

Los serotipos del virus del dengue también tienen múltiples genotipos que presentan variaciones genéticas. Estas variaciones pueden influir en la virulencia del virus, la eficiencia de la transmisión por vectores y la respuesta inmunitaria del huésped. Por ejemplo, se ha observado que ciertas cepas de DENV-2 y DENV-3 están asociadas con brotes más severos y con mayor tasa de mortalidad. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

La coexistencia de múltiples serotipos en una misma región, conocida como hiperendemia, es común en muchas áreas endémicas y contribuye a la complejidad epidemiológica del dengue. Las interacciones entre los diferentes serotipos y la respuesta inmunitaria del huésped pueden

llevar a fenómenos de amplificación inmunitaria, donde una infección anterior con un serotipo aumenta el riesgo de enfermedad grave al ser infectado por otro serotipo. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

2.2.4.3. Mecanismos de infección y replicación viral

La fiebre del dengue se inicia cuando un vector infectado con el virus perfora a un huésped y lo transmite a su piel. En el lugar de la picadura, las células dendríticas y los macrófagos se unen a receptores específicos en sus membranas, lo que permite que el virus se internalice mediante endocitosis mediada por receptores. La proteína E sufre un cambio estructural en el entorno ácido endosómico, lo que permite que las membranas viral y endosómica se mezclen y que el genoma viral se libere en el citoplasma de la célula huésped. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

Una vez dentro de la célula, el ARN viral se traduce en una poliproteína. Las proteasas del huésped y del virus rompen esta poliproteína, lo que da lugar a la producción de proteínas estructurales y no estructurales. El ARN viral se replica mediante complejos de replicación que se adhieren a las membranas del retículo endoplasmático. Después de completar su maduración en la célula huésped, los viriones recién generados se liberan de la célula mediante exocitosis y se envían a infectar otras células a través del aparato de Golgi. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

2.2.5. Epidemiología del Dengue

2.2.5.1. Factores de riesgo y determinantes sociales

El dengue es una enfermedad compleja que se caracteriza por la confluencia de elementos ambientales, sociales y biológicos. Entre los factores de riesgo se encuentran la densidad de población, la urbanización no regulada, la pobreza, el acceso inadecuado a los servicios esenciales y el movimiento de población. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

En las regiones urbanas y periurbanas densamente pobladas, la acumulación de agua en recipientes artificiales crea entornos óptimos para la reproducción de los mosquitos vectores. Las zonas urbanas con infraestructura deficiente, incluida la gestión insuficiente de los residuos sólidos y los sistemas de drenaje ineficaces, facilitan el crecimiento de *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*. La urbanización acelerada y no regulada fomenta las condiciones que favorecen la multiplicación de mosquitos, lo que eleva la prevalencia del dengue en estas regiones. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

La pobreza es un determinante social crítico del dengue, ya que las comunidades de bajos ingresos suelen vivir en condiciones que favorecen la transmisión del virus. Las viviendas precarias, la falta de acceso a agua potable y la insuficiencia de servicios de salud aumentan la vulnerabilidad de estas poblaciones a los brotes de dengue. Las prácticas domésticas, como el almacenamiento de agua en recipientes abiertos, también contribuyen a la creación de criaderos de mosquitos. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

La movilidad humana, incluyendo la migración interna y los viajes internacionales, facilita la diseminación del virus a nuevas áreas. Los individuos infectados pueden transportar el virus a regiones no endémicas, donde la presencia de vectores competentes puede establecer nuevas cadenas de transmisión. Además, los viajeros provenientes de áreas endémicas pueden introducir el virus en regiones donde el dengue no era previamente un problema significativo. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

2.2.5.2. Ciclo de transmisión

El ciclo de transmisión del dengue se produce por la picadura de mosquitos *Aedes*, que actúan como vectores, y de seres humanos, como reservorios primarios. Cuando un mosquito *Aedes* pica a una persona infectada, obtiene el virus junto con la sangre. El virus se reproduce en

el interior del mosquito y, tras un período de incubación extrínseca de entre 8 y 12 días, el mosquito puede transmitir el virus a través de su saliva durante una picadura a otra persona. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

El ciclo de transmisión se ve facilitado por las características comportamentales del mosquito *Aedes*, que prefiere alimentarse durante el día y muestra una mayor actividad al amanecer y al anochecer. Los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* muestran una notable adaptabilidad a los entornos urbanos y periurbanos, depositando sus huevos en agua limpia y estancada, por lo que las actividades domésticas, como mantener el agua en recipientes abiertos, suponen un factor de riesgo considerable. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

Los mosquitos *Aedes* poseen un potencial reproductivo significativo y pueden depositar huevos en pequeñas cantidades de agua. Los huevos pueden resistir la desecación durante muchos meses, lo que permite al vector sobrevivir a las estaciones áridas y reactivarse cuando las circunstancias se vuelven favorables. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

2.2.5.3. Estacionalidad y brotes

El dengue exhibe una marcada estacionalidad, con brotes que suelen ocurrir durante las temporadas de lluvias, cuando hay un aumento en la cantidad de criaderos de mosquitos debido al agua acumulada. En regiones tropicales y subtropicales, esto puede corresponder a una o dos temporadas de brotes anuales. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

La estacionalidad del dengue está influenciada por factores climáticos como la temperatura, la humedad y las precipitaciones. Las altas temperaturas aceleran el ciclo de vida de los mosquitos y el período de incubación del virus dentro del vector. La humedad elevada también favorece la supervivencia y actividad de los mosquitos. En algunas regiones, los cambios estacionales en la

densidad de mosquitos y en la capacidad vectorial afectan significativamente la transmisión del dengue. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

Los brotes de dengue pueden ser intensificados por fenómenos climáticos como El Niño, que altera los patrones de precipitación y temperatura, creando condiciones favorables para la reproducción de los mosquitos. En algunas regiones, se ha observado que los brotes de dengue coinciden con estos eventos climáticos, aumentando la carga de enfermedad en las comunidades afectadas. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

La ocurrencia de brotes también puede estar influenciada por factores como la introducción de nuevos serotipos en una población previamente no expuesta, lo que puede resultar en un aumento de casos de dengue severo debido a la falta de inmunidad preexistente. Además, la dinámica de la transmisión puede ser afectada por cambios en las prácticas de control vectorial y en el comportamiento humano. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

2.2.6. Manifestaciones Clínicas del Dengue

2.2.6.1. Signos y síntomas clínicos

Las manifestaciones clínicas del dengue, una enfermedad febril aguda, pueden variar desde la ausencia total de síntomas hasta un caso potencialmente mortal de la enfermedad. Los primeros síntomas suelen aparecer entre 4 y 10 días después de la picadura de un mosquito. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

2.2.6.1.1. Etapa febril: Los síntomas predominantes del dengue consisten en fiebre alta rápida y bifásica (conocida como fiebre en silla de montar), acompañada de intensos dolores de cabeza, malestar retroorbitario, mialgias, artralgias y erupciones cutáneas. La fase febril aguda dura entre 2 y 7 días. La fiebre puede ser significativamente elevada, llegando hasta los 40 °C, y

puede estar acompañada de otros síntomas como náuseas, vómitos y linfadenopatía. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

2.2.6.1.2. Erupción cutánea: La erupción cutánea es un síntoma distintivo del dengue y puede manifestarse en varias etapas de la enfermedad. Inicialmente, puede presentarse como maculopapular en el tronco antes de diseminarse a las extremidades y la cara. En etapas avanzadas, la erupción puede evolucionar a petequias y estar acompañada de otras manifestaciones hemorrágicas, como epistaxis, gingivorragia y equimosis. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

2.2.6.1.3. Manifestaciones hemorrágicas: el dengue puede inducir sangrado leve de las mucosas, hematuria leve y menorragia en algunos casos en mujeres. Los síntomas hemorrágicos son frecuentes durante la fase crítica de la enfermedad y pueden indicar dengue grave si no se trata adecuadamente. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

2.2.6.1.4. Síndrome de choque por dengue: en casos extremos, el dengue puede progresar al síndrome de choque por dengue, caracterizado por extravasación de plasma, retención de líquidos, hemoconcentración e insuficiencia orgánica. Esta afección puede ser mortal si no se trata rápidamente. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

2.2.7. Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial del dengue incluye una amplia gama de enfermedades febriles que comparten síntomas similares. Entre las enfermedades más relevantes se encuentran:

2.2.7.1. Fiebre Chikungunya: Similar al dengue, también es transmitida por mosquitos Aedes y presenta fiebre, dolor articular severo y erupciones cutáneas. Sin embargo, el dolor articular en la chikungunya tiende a ser más severo y prolongado. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

2.2.7.2. Zika: Otra enfermedad viral transmitida por Aedes, que puede presentar fiebre leve, erupciones cutáneas, conjuntivitis y dolor articular. El Zika es particularmente preocupante

debido a su asociación con microcefalia y otras complicaciones neurológicas en fetos. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

2.2.7.3. Malaria: Especialmente en regiones endémicas, se debe considerar en pacientes con fiebre aguda y antecedentes de exposición a áreas de transmisión. La malaria puede presentar fiebre cíclica, escalofríos y sudoración. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

2.2.7.4. Fiebre amarilla: Una enfermedad viral transmitida por mosquitos que puede causar fiebre alta, ictericia y hemorragias. La fiebre amarilla puede ser diferenciada por su asociación con hepatitis severa y fallo hepático. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

2.2.7.5. Leptospirosis: Una enfermedad bacteriana que puede causar fiebre, dolor muscular, y hemorragias. La leptospirosis puede estar asociada con exposición a aguas contaminadas y puede presentar ictericia y fallo renal. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

2.2.7.6. Fiebre tifoidea: Una infección bacteriana que presenta fiebre prolongada, dolor abdominal y síntomas gastrointestinales. La fiebre tifoidea puede diferenciarse por la presencia de manchas rosadas en el tronco y el historial de consumo de agua o alimentos contaminados. (2,7,8,20–23,26,29–31,33,35,36)

2.2.8. Clasificación de la gravedad

La OMS clasifica el dengue en tres clasificaciones principales, determinadas por la existencia de señales de alarma y complicaciones graves:

2.2.8.1. Dengue sin indicadores de alarma: se define por fiebre acompañada de dos o más de los siguientes síntomas: náuseas, vómitos, exantema, dolor (cefalea, retroorbitario, muscular, articular), leucopenia y resultados de laboratorio afirmativos para dengue. No existe evidencia de consecuencias hemorrágicas ni de indicadores de alarma. Los pacientes suelen recuperarse con terapia sintomática y atención ambulatoria. (2,7,22,23,37)

2.2.8.2. Dengue con indicadores de alarma: Dolor abdominal intenso, vómitos persistentes, retención de líquidos (ascitis, derrame pleural), sangrado de las mucosas, letargo, hepatomegalia mayor de 2 cm, hematocrito elevado y disminución rápida del recuento de plaquetas son indicadores que pueden estar presentes junto con los síntomas de la fiebre del dengue sin signos de advertencia. Estos signos sugieren que existe una probabilidad significativa de que el dengue pueda empeorar y que es necesaria la hospitalización para control y atención de emergencia. (2,7,22,23,37)

2.2.8.3. El dengue grave: se caracteriza por consecuencias importantes, como la extravasación de plasma que produce un shock hipovolémico (síndrome de shock por dengue), la acumulación de líquido que causa dificultad respiratoria, hemorragias extensas y disfunción orgánica crítica (como hepatitis, encefalitis y miocarditis). El dengue grave es una emergencia médica que requiere una atención inmediata y agresiva. La detección y el tratamiento oportunos son esenciales para evitar muertes. (2,7,22,23,37)

2.2.9. Patogénesis y Fisiopatología

2.2.9.1. Mecanismos de infección y replicación viral

Las picaduras de mosquitos *Aedes* infectados, especialmente *Aedes albopictus* y *Aedes aegypti*, son los principales vectores de transmisión del virus del dengue, un flavivirus con cadenas positivas de ARN. El virus infecta las células dendríticas locales y los macrófagos después de entrar en la piel del huésped a través de una picadura de mosquito. Estas células exhiben el antígeno viral y viajan hasta los ganglios linfáticos, distribuyendo el virus al sistema linfático y, finalmente, al sistema circulatorio. (2,7,22,23,37)

El virus del dengue infecta varias células en la circulación, incluidas las células endoteliales, los hepatocitos y las células del sistema reticuloendotelial. El virus utiliza el aparato

celular del huésped para replicarse. Este proceso implica que el virus ingresa a la célula a través de receptores específicos, traduce su ARN genómico en proteínas virales, ensambla nuevos viriones en el retículo endoplasmático y libera estas partículas virales para infectar otras células. El ciclo de infección y replicación viral desencadena una respuesta inflamatoria y la secreción de citocinas proinflamatorias, como TNF- α , IL-6 e IL-8, que exacerban las manifestaciones clínicas del dengue. La aniquilación de las células infectadas y la liberación de mediadores inflamatorios provocan daño tisular y aumento de la permeabilidad vascular, que son indicativos de manifestaciones graves de la enfermedad. (2,7,22,23,37)

2.2.9.2. Respuesta inmune del huésped

La respuesta inmune del huésped al virus del dengue es multifacética e involucra tanto la inmunidad innata como la adaptativa. (2,7,22,23,37)

2.2.9.2.1. Inmunidad innata: tras el inicio de la infección, las células dendríticas y los macrófagos transmiten el antígeno viral a través del complejo mayor de histocompatibilidad (CMH) a las células T. Esto inicia una cascada de señalización que conduce a la síntesis de interferones de tipo I y otras citocinas proinflamatorias. Los interferones son esenciales para suprimir la replicación del virus y estimular las células NK y otras células inmunitarias. (2,7,22,23,37)

2.2.9.2.2. Inmunidad adaptativa: la respuesta adaptativa comprende la síntesis de anticuerpos específicos por parte de las células B y la activación de las células T citotóxicas. Tras la infección inicial, el cuerpo produce anticuerpos neutralizantes específicos dirigidos contra el serotipo del virus del dengue responsable de la enfermedad. Estos anticuerpos proporcionan inmunidad duradera contra el serotipo en particular, aunque no garantizan la protección contra otros serotipos. (2,7,22,23,37)

2.2.9.2.3. Potenciación dependiente de anticuerpos (ADE): durante una infección posterior con un serotipo distinto del virus del dengue, los anticuerpos preexistentes pueden unirse al nuevo serotipo sin neutralizarlo por completo. Los complejos anticuerpo-virus pueden ser fagocitados por macrófagos y células dendríticas a través de receptores Fc, lo que promueve la entrada del virus en estas células y mejora la reproducción viral. La ADE puede provocar un aumento de la carga viral y una respuesta inflamatoria intensificada, lo que da lugar a manifestaciones más graves de la enfermedad. (2,7,22,23,37)

2.2.10. Complicaciones clínicas

Las complicaciones clínicas del dengue resultan de la interacción entre la replicación viral y la respuesta inmunitaria del huésped. Las principales complicaciones incluyen:

Síndrome de choque por dengue: Caracterizado por una pérdida significativa de plasma debido a la extravasación vascular, lo que lleva a una disminución del volumen intravascular y un choque hipovolémico. Los signos clínicos incluyen hipotensión, taquicardia, extremidades frías y húmedas, y disminución de la producción de orina. Este estado requiere intervención médica urgente para restaurar el volumen de plasma y estabilizar al paciente. (2,7,22,23,37)

2.2.10.1. Dengue grave: Incluye manifestaciones severas como hemorragias graves, disfunción orgánica y falla multiorgánica. La hemorragia puede manifestarse como sangrado gastrointestinal, hematuria, metrorragia y, en casos extremos, sangrado intracraneal. La disfunción orgánica puede afectar al hígado (hepatitis severa), corazón (miocarditis), sistema nervioso central (encefalitis), y riñones (insuficiencia renal aguda). (2,7,22,23,37)

2.2.10.2. Complicaciones a largo plazo: En algunos casos, los pacientes pueden experimentar fatiga prolongada y otros síntomas de convalecencia que pueden durar semanas o

meses después de la recuperación inicial. La fatiga post-dengue y otros síntomas como dolores musculares y articulares pueden afectar significativamente la calidad de vida. (2,7,22,23,37)

2.2.11. Diagnóstico del Dengue

2.2.11.1. Métodos de diagnóstico: clínico, serológico y molecular

El diagnóstico del dengue puede ser complejo debido a la similitud de sus síntomas con otras enfermedades febriles. Sin embargo, se pueden utilizar varios métodos diagnósticos para confirmar la presencia del virus del dengue. (2,7,22,23,37)

2.2.11.2. Diagnóstico clínico del dengue:

Se basa en el reconocimiento de los signos y síntomas distintivos de la enfermedad, junto con la historia epidemiológica del paciente, incluida la exposición a regiones endémicas y un registro de picaduras de mosquitos. Los síntomas iniciales incluyen fiebre alta repentina, dolor de cabeza intenso, malestar retroorbitario, mialgia, artralgia, erupción cutánea y signos hemorrágicos menores como petequias y epistaxis. (2,7,22,23,37)

El examen físico puede revelar síntomas como erupción cutánea, linfadenopatía e indicios de hemorragia. Los médicos deben estar atentos a los indicadores y síntomas indicativos de dengue grave, incluidos dolor de estómago intenso, vómitos continuos, letargo, retención de líquidos y hemorragia importante. (2,7,22,23,37)

2.2.11.3. Evaluación serológica:

Se utilizan técnicas serológicas para identificar anticuerpos específicos dirigidos contra el virus del dengue en el suero del paciente. Los ensayos serológicos comunes incluyen:

2.2.11.3.1. ELISA (ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas): se emplea para identificar anticuerpos IgM e IgG específicos del dengue. Los anticuerpos IgM suelen aparecer durante la fase aguda de la infección, a partir del quinto día de fiebre, y permanecen detectables

durante unos 2 a 3 meses. Por otro lado, los anticuerpos IgG aparecen después de la fase aguda y pueden durar años, lo que indica una infección o exposición previa al virus. La prueba ELISA se utiliza ampliamente debido a su elevada sensibilidad y especificidad. (2,7,22,23,37)

2.2.11.4. Diagnóstico molecular:

Las técnicas moleculares se basan en la identificación del material genético del virus del dengue. Los ensayos moleculares son particularmente ventajosos en las primeras etapas de la infección, caracterizadas por una carga viral elevada. (2,7,22,23,37)

2.2.11.4.1. RT-PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa con Transcriptasa Inversa): Este examen de laboratorio amplifica e identifica secuencias particulares del ARN del virus del dengue, permitiendo la determinación precisa del serotipo viral. La RT-PCR tiene una gran especificidad y sensibilidad, capaz de detectar el virus en muestras de sangre durante la fase febril aguda (durante los primeros 5 días de fiebre). Su uso en la práctica clínica facilita la identificación rápida y precisa del serotipo, lo cual es esencial para el tratamiento del paciente y los métodos de control de brotes. (2,7,22,23,37)

2.2.11.4.2. NS1 (Antígeno no estructural 1). La detección del antígeno NS1 en el suero del paciente establece un enfoque de diagnóstico molecular complementario. Asimismo, el antígeno NS1 es una proteína viral liberada durante la replicación viral y puede identificarse en el torrente sanguíneo desde el inicio de la fiebre hasta el noveno día. Las pruebas de NS1 son rápidas y pueden realizarse mediante inmunoensayos de flujo lateral, lo que proporciona un valioso instrumento para la identificación temprana del dengue. (2,7,22,23,37)

2.2.12. Criterios de diagnóstico según la OMS

La OMS ha desarrollado criterios de diagnóstico para el dengue para ayudar a los trabajadores de la salud a identificar y clasificar con precisión la enfermedad. (2,7,22,23,37)

2.2.12.1. Criterios clínicos:

Fiebre alta (40°C) de inicio súbito.

Dos o más de los siguientes signos y síntomas: dolor de cabeza severo, dolor retroorbitario, mialgias, artralgias, erupciones cutáneas, manifestaciones hemorrágicas (petequias, epistaxis, gingivorragia), leucopenia.

2.2.12.2. Criterios de laboratorio:

Aislamiento del virus del dengue en cultivo celular.

Detección de ARN del dengue mediante RT-PCR.

Detección del antígeno NS1 en suero.

Seroconversión de anticuerpos IgM o un aumento de cuatro veces en los títulos de anticuerpos IgG en muestras de suero pareadas.

2.2.13. Desafíos y limitaciones del diagnóstico del dengue

El diagnóstico del dengue presenta varios desafíos y limitaciones:

2.2.13.1. Similitud de síntomas: Los síntomas del dengue son similares a los de otras enfermedades febriles como la malaria, fiebre tifoidea, y la influenza, lo que puede llevar a un diagnóstico erróneo o retrasado. (2,7,22,23,37)

2.2.13.2. Ventana diagnóstica: La detección del virus mediante RT-PCR y antígeno NS1 es más efectiva durante la fase aguda de la infección, lo que limita su utilidad en etapas posteriores. (2,7,22,23,37)

2.2.13.3. Disponibilidad de pruebas: En muchas áreas endémicas, la falta de acceso a laboratorios bien equipados y personal capacitado puede dificultar la implementación de pruebas moleculares y serológicas avanzadas. (2,7,22,23,37)

2.2.13.4. Costos: Las pruebas moleculares y serológicas pueden ser costosas, lo que representa una barrera en países con recursos limitados. (2,7,22,23,37)

2.2.14 Tratamiento y Manejo Clínico

El tratamiento para dengue es principalmente sintomático y de soporte, debido a la ausencia de antivirales específicos aprobados para esta enfermedad. Por lo tanto, un manejo clínico adecuado es fundamental para reducir la mortalidad y morbilidad asociada, especialmente en los casos graves.

2.2.14.1. Manejo de pacientes febriles

El manejo de pacientes febriles con dengue comienza con la identificación y el monitoreo de la sintomatología. Por ello, resulta esencial clasificar a los pacientes según la gravedad de la enfermedad para proporcionar el tratamiento adecuado. (2,7,22,23,37)

2.2.14.2. Dengue sin signos de alarma:

Para los pacientes con dengue sin signos de alarma, el manejo ambulatorio es generalmente suficiente. Para lo cual, las recomendaciones incluyen:

2.2.14.2.1. Hidratación adecuada: La hidratación oral con soluciones electrolíticas es fundamental para prevenir la deshidratación. Por ello, se deben evitar las bebidas con alto contenido de azúcar o cafeína, ya que pueden empeorar la deshidratación. (2,7,22,23,37)

2.2.14.2.2. Control de la fiebre y el dolor: El paracetamol (acetaminofén) se utiliza para controlar la fiebre y aliviar el dolor. Sin embargo, se debe evitar el uso de aspirina y otros antiinflamatorios no esteroides (AINEs) debido al riesgo de hemorragias. (2,7,22,23,37)

2.2.14.2.3. Descanso: Se recomienda a los pacientes descansar y evitar actividades extenuantes durante el periodo febril. (2,7,22,23,37)

2.2.14.2.4. Monitoreo: Los pacientes deben ser monitoreados regularmente para detectar cualquier signo de alarma o progresión de la enfermedad. Por ende, las visitas de seguimiento y monitoreo del personal de salud resultan ser necesarias para asegurar una recuperación sin complicaciones. (2,7,22,23,37)

2.2.14.3 Dengue con signos de alarma:

Los pacientes con signos de alarma requieren hospitalización y monitoreo cercano. Por lo cual, el manejo incluye:

2.2.14.3.1. Hidratación intravenosa (IV): La administración de líquidos IV es crucial para mantener la perfusión y prevenir el choque. Por ello, se deben seguir protocolos de hidratación específicos para evitar la sobrecarga de líquidos. Además, los protocolos generalmente implican la administración de soluciones isotónicas como Ringer Lactato o solución salina normal. (2,7,22,23,37)

2.2.14.3.2. Monitoreo estricto: Se deben monitorear regularmente los signos vitales, el hematocrito, las plaquetas, y otros parámetros clínicos para detectar cualquier deterioro del estado del paciente. Para lo cual, los pacientes deben ser evaluados por signos de extravasación de plasma, como derrames pleurales o ascitis, que pueden indicar el inicio de un choque. (2,7,22,23,37)

2.2.14.3.3. Asimismo, el monitoreo de la función renal y hepática también es importante para detectar y manejar complicaciones tempranas. (2,7,22,23,37)

2.2.14.4. Dengue grave:

El manejo de los pacientes con dengue grave se realiza en unidades de cuidados intensivos debido al alto riesgo de complicaciones mortales. Por lo tanto, las intervenciones incluyen:

2.2.14.4.1. Manejo del choque: Se administra fluidoterapia agresiva para tratar el choque hipovolémico. Asimismo, el uso de coloides, como albúmina o soluciones de gelatina, puede ser

necesario en casos refractarios a cristaloides. Para lo cual, el objetivo es restaurar el volumen intravascular y mantener la perfusión tisular adecuada. (2,7,22,23,37)

2.2.14.4.2. Monitoreo hemodinámico: El monitoreo hemodinámico invasivo puede ser necesario para guiar la terapia de líquidos y evitar complicaciones por sobrecarga de fluidos. Ya que, esto puede incluir la medición de la presión venosa central (PVC) y el uso de ultrasonografía para evaluar el estado del volumen intravascular. (2,7,22,23,37)

2.2.14.4.3. Soporte orgánico: En casos de disfunción orgánica, se proporciona soporte específico, como ventilación mecánica para insuficiencia respiratoria, y diálisis para insuficiencia renal aguda. Asimismo, la monitorización continua de los gases arteriales y la función renal es esencial en estos casos. (2,7,22,23,37)

2.2.14.4.4. Transfusiones: Se realizan transfusiones de sangre y productos sanguíneos según sea necesario para manejar hemorragias y coagulopatías. Asimismo, las transfusiones de plaquetas o plasma fresco congelado pueden ser necesarias para corregir anomalías de la coagulación. (2,7,22,23,37)

2.2.14.5. Tratamientos específicos y sintomáticos

El manejo sintomático del dengue incluye el control de la sintomatología y la prevención de complicaciones:

2.2.14.5.1. Antipiréticos: El paracetamol es el antipirético de elección para controlar la fiebre. Se debe evitar el uso de AINEs debido al riesgo de sangrado y complicaciones renales. Sin embargo, en casos de fiebre persistente, se deben evaluar otras causas posibles de fiebre prolongada. (2,7,22,23,37)

2.2.14.5.2. Analgesia: El paracetamol se usa para aliviar el dolor. Sin embargo, en casos de dolor severo, se pueden considerar otros analgésicos bajo supervisión médica. No obstante, los

opioides se deben evitar debido a sus efectos secundarios y el riesgo de depresión respiratoria. (2,7,22,23,37)

2.2.14.5.3. Antieméticos: Para el control de náuseas y vómitos, se pueden utilizar antieméticos como ondansetrón o metoclopramida. Estos medicamentos ayudan a mejorar la tolerancia oral y prevenir la deshidratación. (2,7,22,23,37)

2.2.14.5.4. Reposición de líquidos: La reposición de líquidos y electrolitos es esencial para prevenir la deshidratación y mantener la estabilidad hemodinámica. Se recomienda el uso de soluciones de rehidratación oral (SRO) que contengan una mezcla balanceada de sales y glucosa. (2,7,22,23,37)

2.2.15. Medidas preventivas y control vectorial

Dos componentes principales de las medidas de prevención del dengue son las destinadas a reducir las poblaciones del mosquito *Aedes aegypti* y las destinadas a proteger a las personas de las picaduras de mosquitos. Los métodos abarcan:

La eliminación de los criaderos de mosquitos es de suma importancia. Esto implica vaciar neumáticos, contenedores y cualquier otra cosa que pueda acumular agua. Es fundamental contar con iniciativas periódicas de recolección de basura sólida y de limpieza comunitaria.

La población de mosquitos adultos puede reducirse con el uso de pesticidas cuando se aplican en regiones endémicas. Por otro lado, el uso excesivo de pesticidas puede provocar resistencia a los pesticidas. Utilice únicamente pesticidas aprobados y respete siempre las instrucciones de la etiqueta. (2,7,22,23,37)

Protección personal: para reducir la probabilidad de ser picado por mosquitos, se recomienda utilizar repelentes de insectos, vestir ropa de manga larga e invertir en mosquiteros.

La mejor protección contra las picaduras es mediante repelentes de insectos que contengan DEET, picaridina o IR3535. (2,7,22,23,37)

Para aumentar la participación pública en los esfuerzos por reducir la prevalencia del dengue y otras enfermedades transmitidas por vectores, es esencial aumentar el conocimiento público a través de programas educativos e informativos. La reducción de los criaderos de mosquitos se puede lograr mediante la educación sobre prácticas de limpieza y una buena gestión de los residuos. (2,7,41)

Políticas a escala mundial y regional: Las comunidades, los gobiernos y las organizaciones de salud trabajan juntos a escala mundial y regional para combatir el dengue. Los esfuerzos de prevención del dengue deben centrarse en:

Para identificar las epidemias de dengue de forma temprana y reaccionar con rapidez, es fundamental realizar un seguimiento activo y pasivo. Esto implica recopilar información sobre la frecuencia, el tamaño y la ubicación de los brotes de dengue.

2.2.16. Epidemiología del Dengue en Pacientes Febriles

El estudio epidemiológico del dengue en pacientes febriles es esencial para entender la dinámica y desarrollar estrategias efectivas de prevención y control de la enfermedad. A continuación, se detallan las características demográficas y clínicas, la incidencia y prevalencia, así como los factores predisponentes y comorbilidades asociadas al dengue en esta población específica.(1,6,41)

2.2.16.1. Características demográficas y clínicas

El dengue afecta a personas de todas las edades, géneros y niveles socioeconómicos; sin embargo, algunos grupos demográficos pueden mostrar una mayor susceptibilidad a las

manifestaciones graves de la enfermedad. Las características demográficas y clínicas de las personas febriles con dengue incluyen: (1,6,42)

2.2.16.1.1. Edad: El dengue puede afectar a personas de todos los grupos de edad; sin embargo, su prevalencia suele ser elevada entre los niños y los adultos jóvenes en las zonas endémicas. Los niños pequeños pueden presentar síntomas inespecíficos y una mayor probabilidad de consecuencias graves. Además, las investigaciones indican que los adolescentes y los adultos jóvenes tienen una mayor propensión a la hospitalización debido al dengue grave. (1,6,9–11,13,14,43)

2.2.16.1.2. Sexo: No se ha observado una disparidad sustancial en la prevalencia del dengue entre hombres y mujeres. Sin embargo, varias investigaciones indican que las mujeres pueden tener una probabilidad marginalmente elevada de sufrir dengue grave. Esto puede ser resultado de variables biológicas y conductuales que afectan la exposición al vector. (1,6,9–11,13,14,44)

2.2.16.1.3. Estado socioeconómico: Las poblaciones con bajos ingresos y acceso restringido a suficientes instalaciones de atención médica son más vulnerables a las infecciones por dengue debido a la falta de recursos para estrategias preventivas y tratamiento oportuno. La densidad de población, las condiciones de vivienda y la accesibilidad a servicios esenciales, incluido el agua potable y el saneamiento, influyen significativamente en la transmisión del dengue. (14,17,21,24,45)

2.2.16.1.4. Ubicación geográfica: Las zonas urbanas y periurbanas con alta densidad poblacional y condiciones deficientes de saneamiento son más propensas a brotes de dengue debido a la proliferación del mosquito vector. En Perú, las regiones costeras y amazónicas han

reportado una alta incidencia de dengue debido a las condiciones climáticas favorables para el mosquito *Aedes aegypti*. (1,6,45)

2.2.16.2. Incidencia y prevalencia en diferentes poblaciones

La incidencia y prevalencia del dengue varían significativamente entre diferentes regiones y poblaciones. En Perú, por ejemplo, la incidencia del dengue es particularmente alta en las regiones costeras y amazónicas, donde las condiciones climáticas y ambientales favorecen la proliferación del mosquito *Aedes aegypti*.(3–6,45)

2.2.16.2.1. Incidencia: La incidencia del dengue puede fluctuar considerablemente dependiendo de factores como la temporada de lluvias, las campañas de control vectorial y la aparición de nuevos serotipos del virus. En años epidémicos, la incidencia puede aumentar drásticamente. Por ejemplo, en la región de Loreto, se ha reportado una alta incidencia de casos durante las temporadas de lluvias intensas, lo que facilita la reproducción del mosquito vector. (3–6,46)

2.2.16.2.2. Prevalencia: La prevalencia del dengue también varía entre regiones y poblaciones. En áreas endémicas, la mayoría de la población puede haber sido expuesta a uno o más serotipos del virus, lo que afecta la dinámica de la transmisión y la susceptibilidad a infecciones secundarias más graves. En Lima, la capital de Perú, se ha observado una prevalencia relativamente baja en comparación con las regiones amazónicas, debido a las diferencias en las condiciones ambientales y la eficacia de las intervenciones de control vectorial. (3–6,19,46)

2.2.17. Factores predisponentes y comorbilidades

Existen varios factores predisponentes y comorbilidades que pueden influir en la gravedad y el desenlace de la infección por dengue en pacientes febriles. Algunos de estos factores incluyen: (3–6,46)

2.2.17.1. Infecciones previas: La infección previa con un serotipo del virus del dengue puede aumentar el riesgo de dengue grave en caso de una futura infección con un serotipo diferente, según un mecanismo denominado “potenciación dependiente de anticuerpos”. Este fenómeno ha sido ampliamente reportado en investigaciones realizadas en regiones endémicas del Perú. (3–6,49)

2.2.17.2. Enfermedades crónicas: Como diabetes, hipertensión y enfermedades cardíacas, tienen un mayor riesgo de consecuencias graves relacionadas con el dengue. En el Perú, las personas con comorbilidades tienen tasas elevadas de hospitalización y muerte. (3–6,48)

2.2.17.3. Estado nutricional: La desnutrición y la obesidad pueden comprometer la respuesta inmunitaria y aumentar la vulnerabilidad a infecciones graves. La desnutrición, en particular, puede perjudicar la capacidad del cuerpo para combatir enfermedades y recuperarse. En las zonas rurales del Perú, donde la desnutrición infantil es más común, los niños pueden tener un mayor riesgo de padecer dengue grave. (3–6,48)

2.2.17.4. El acceso oportuno al tratamiento médico adecuado: Es esencial para el manejo óptimo del dengue. Las poblaciones que tienen un acceso restringido a los servicios de atención médica enfrentan mayores riesgos de complicaciones y fatalidad. Los obstáculos geográficos y económicos pueden impedir el acceso a un tratamiento rápido en las áreas más aisladas del Perú. (48)

2.2.18. Estrategias de monitoreo y vigilancia epidemiológica

El control del dengue depende en gran medida del seguimiento y la vigilancia epidemiológica. La recopilación y evaluación de datos sobre la incidencia de casos, la detección de brotes y la rápida aplicación de medidas de control forman parte de estos métodos. El Ministerio

de Salud del gobierno peruano establece sistemas de vigilancia para rastrear la propagación del dengue y coordinar las acciones en caso de epidemia. (49)

La vigilancia activa implica la identificación proactiva de casos y la recolección inmediata de datos, mientras que la vigilancia pasiva depende de la notificación de casos por parte de los proveedores de atención médica. Ambas metodologías se utilizan para obtener una comprensión precisa de la epidemiología del dengue dentro del país. (49)

Los sistemas de alerta temprana utilizan datos epidemiológicos y meteorológicos para pronosticar brotes de dengue e iniciar medidas preventivas. Estos sistemas pueden incluir el monitoreo de las poblaciones de mosquitos y la identificación de zonas de alto riesgo. (49)

Las intervenciones comunitarias, incluidas las iniciativas educativas y de concientización, son esenciales para involucrar a la gente en el manejo de vectores y los esfuerzos de prevención del dengue. En el Perú, las iniciativas de limpieza comunitaria y la erradicación de las áreas de reproducción de mosquitos han demostrado ser eficaces para reducir la incidencia del dengue.(50)

2.3. Formulación de hipótesis

No aplica por ser un estudio descriptivo

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 . Método de la investigación

En la presente investigación se emplearon los métodos científicos inductivo y analítico–sintético. Se utilizó el método inductivo porque se partió de la recolección de datos particulares de los pacientes con diagnóstico positivo para dengue, para luego establecer generalizaciones sobre sus características demográficas, epidemiológicas, clínicas y serológicas (51). Asimismo, se aplicó el método analítico–sintético al descomponer el fenómeno en sus distintas variables para analizarlas por separado y posteriormente integrarlas en una interpretación global de la situación.

3.2. Enfoque de la investigación

El enfoque de esta investigación fue de tipo cuantitativo, dado que se basó en la recolección de datos numéricos obtenidos de los registros clínicos de los pacientes. Además, las medidas de frecuencia relativa y frecuencia absoluta, junto con el uso de tablas, respaldan el análisis de los resultados (52).

3.3. Tipo de investigación

Este estudio fue de tipo básico, ya que tuvo como objetivo principal generar conocimiento teórico sobre las características demográficas, epidemiológicas, clínicas y serológicas en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache de enero 2023 a julio 2024. Sin embargo, aunque los resultados podrían tener implicaciones prácticas, la finalidad de esta investigación es ampliar el conocimiento sobre el dengue desde una perspectiva científica y no necesariamente buscar una aplicación directa en el corto plazo. Por ello, la investigación básica se centró en mejorar la comprensión del fenómeno de estudio, contribuyendo al avance del conocimiento en el campo de la epidemiología y la salud pública (54).

3.4. Diseño de la investigación

El diseño de la investigación fue no experimental, se utiliza cuando las variables no se manipulan deliberadamente, sino que se observan en su ambiente natural para posteriormente analizarlas, que serán los registros correspondientes de los pacientes que presentaban dengue (55).

3.4.1 Corte

Este estudio fue de corte transversal, ya que los datos se recolectaron en un solo punto del tiempo (55), correspondiente al periodo de enero 2023 a julio de 2024. Por ende, esto permitió analizar la frecuencia y distribución del dengue en pacientes con diagnóstico positivo para dengue durante este periodo.

3.4.1 Nivel

El nivel de la investigación fue descriptivo, ya que busca detallar y analizar las características demográficas, epidemiológicas, clínicas y serológicas de los pacientes con dengue. No se pretende establecer relaciones causales, sino describir los patrones observados en la población estudiada (56)

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

Es vista como aquel grupo que pertenece al universo que participará en estudio científico (57). La población de estudio estuvo conformada por 1081 pacientes con diagnóstico confirmado de dengue (dengue sin signos de alarma, con signos de alarma y dengue grave), atendidos en el Hospital II-1 de Tocache durante el período de enero de 2023 a julio de 2024. Esta población se obtuvo tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión sobre el total de casos registrados en el hospital.

En total, se registraron 1739 pacientes notificados por sospecha de dengue, de los cuales 1336 fueron confirmados mediante criterios clínicos y serológicos. Posteriormente, tras la depuración de la base de datos, se excluyeron los casos que no cumplían con los criterios de selección, quedando finalmente 1081 pacientes como población definitiva para el estudio.

Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico confirmado de dengue (dengue con signos de alarma, sin signos de alarma y dengue grave).
- Pacientes atendidos en el Hospital II-1 de Tocache entre enero de 2023 y julio de 2024.
- Registros clínicos completos con datos relevantes para el estudio.

Criterios de exclusión

- Pacientes con registros clínicos incompletos o con información faltante en las variables clave.
- Casos descartados o no confirmados mediante diagnóstico clínico o serológico.
- Pacientes atendidos fuera del período definido para el estudio.

3.5.2. Muestra

En este estudio no se utilizó una muestra, dado que se realizó un estudio censal, es decir, se analizó la totalidad de la población que cumplió con los criterios de inclusión y exclusión. Esta decisión se tomó con el objetivo de obtener resultados más representativos y precisos, evitando el error muestral asociado al uso de muestras parciales.

3.5.3. Muestreo

No se aplicó un método de muestreo, ya que se realizó un estudio censal, incluyendo a la totalidad de la población objetivo (1081 pacientes). Esta metodología permitió analizar exhaustivamente las características demográficas, epidemiológicas, clínicas y serológicas de todos los casos confirmados de dengue durante el período de estudio.

3.6. Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Técnica de Medición	de	Escala de Medición
Pacientes que presentan Dengue	Son aquellos individuos que, después de estar en contacto con el virus del dengue (un flavivirus que se propaga mediante mosquitos del tipo Aedes), manifiestan síntomas clínicos que son consistentes con la enfermedad, los cuales pueden abarcar fiebre, cefalea, mialgias, artralgias, erupciones cutáneas y otras señales clínicas, y que satisfacen los criterios de diagnóstico establecidos por la Organización Mundial de la Salud.	En este estudio, se considerarán como pacientes con dengue a todas las personas atendidas en los establecimientos de salud de Tocache, entre enero de 2023 y julio de 2024	Características demográficas	Edad, género	Fichas epidemiológicas		Nominal (género), Continua (edad)
			Características serológicas	Resultados de pruebas serológicas, anticuerpos (IgM Y NS1)			Nominal (presencia de anticuerpos),
			Características Clínicas	-Síntomas reportados (fiebre, cefalea, mialgias, artralgias etc.) - Signos clínicos observados (rash, sangrado, etc.) - Mes de notificación			Categorico (presente/ausente)
			Características Epidemiológicas	- Clasificación del dengue (C/S signos de alarma, dengue grave) - Tipo de notificación del caso (activo o pasivo)			Fecha Clasificación (C/S signos de alarma, dengue grave) Categorico (Activo/Pasivo)

Nota: define los aspectos de la variable

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En esta investigación, la técnica empleada para la recolección de datos es el análisis documental, que consiste en la revisión y extracción de información de las fichas epidemiológicas y de los resultados del NETLAB de los pacientes con diagnóstico confirmado de dengue en Tocache de enero 2023 a julio 2024.

El instrumento utilizado es una ficha de recolección de datos, elaborada para registrar de manera estructurada la información demográfica, epidemiológica, clínica y serológica presente en los registros médicos. Por lo tanto, el instrumento utilizado en esta investigación fue diseñado para recopilar información demográfica, epidemiológica, clínica y serológica de los pacientes con diagnóstico confirmado de dengue. Por ello, esta ficha incluye campos para registrar la edad, género, fecha de inicio de síntomas, tipo de dengue, signos y síntomas, signos de alarma y gravedad, mes de notificación, tipo de notificación del caso (pasiva o activa), clasificación final y diagnóstico.

3.7.1. Validación

El instrumento fue diseñado por la investigadora considerando la variables y las dimensiones de la investigación, con el fin de garantizar que los datos recolectados sean pertinentes y representen adecuadamente las características demográficas, epidemiológicas, clínicas y serológicas del dengue en la población estudiada. El instrumento utilizado en esta investigación ha sido validado conforme por tres expertos en el área (Ver anexo 6), obteniendo como resultado válido el mismo.

3.9.2 Confiabilidad

La confiabilidad del instrumento se lo logró mediante la aplicación de una prueba piloto a 30 registros, en la cual posteriormente se procedió a ingresar los datos al programa estadístico de SPSS IBM versión 26.0, en la cual se muestra a continuación:

Tabla 1 Confiabilidad del instrumento

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,962	9

Como se evidencia la confiabilidad resultó 0,962 (Ver Anexo 7), con lo cual se puede afirmar que el instrumento de la ficha de registro es confiable para aplicarla en este estudio sobre los pacientes que padecen de Dengue entre los años 2023 y 2024.

3.8. Procesamiento y análisis de datos

3.8.1. Procesamiento de datos

El procesamiento de los datos recolectados se realizó siguiendo una serie de etapas para garantizar su organización y calidad antes del análisis. En primer lugar, se efectuó una revisión preliminar de las fichas de registro a las historias clínicas, verificando la completitud y consistencia de la información registrada. Posteriormente, los datos fueron ingresados en una base estructurada utilizando Microsoft Excel. Luego, se procedió a la codificación de las variables, asignando valores numéricos a las dimensiones. Finalmente, se realizó la limpieza de la base de datos, identificando valores atípicos y eliminando registros duplicados, a fin de garantizar la fiabilidad del conjunto de datos.

3.8.2. Análisis de datos

El análisis de los datos se elaboró mediante técnicas de estadística descriptiva y se abordó según cada uno de los objetivos específicos del estudio:

- **Características demográficas:** Se calcularon frecuencias absolutas y frecuencias relativas (porcentajes) para variables como edad y género.
- **Características epidemiológicas:** Se analizaron las frecuencias de factores como el tipo notificación del caso (activo y pasivo), mes de notificación, clasificación del dengue (S/C signos de alarma, dengue grave)
- **Características clínicas:** Se resumieron los signos y síntomas más frecuentes, así como los signos de alarma, empleando distribuciones de frecuencia.
- **Características serológicas:** Se presentaron las frecuencias de resultados serológicos (NS1, IgM) y se analizaron patrones de seroconversión.

El procesamiento y análisis de datos se llevaron a cabo utilizando el programa de SPSS versión 26, permitiendo llevar el análisis descriptivo mediante la generación de tablas y resúmenes estadísticos que facilitaron la visualización de tendencias y patrones y así brindar respuesta a cada objetivo planteado.

3.9. Aspectos éticos

Esta investigación, se desarrolló conforme a los principios éticos establecidos en las normativas nacionales sobre investigación en salud y la Declaración de Helsinki. (50) Asimismo, se garantizó el anonimato y la confidencialidad de la información de los pacientes, haciendo uso de los datos exclusivamente con fines académicos y científicos.

Se obtuvo la autorización del Hospital II-1 Tocache para el acceso a los registros clínicos, respetando los protocolos institucionales. Además, se aplicó el principio de consentimiento informado, aunque los datos fueron recopilados retrospectivamente de registros médicos.

Para proteger la privacidad, se anonimizaron todos los datos, asegurando que no pudieran vincularse con la identidad de los pacientes. Se almacenaron en una base segura, accesible únicamente para los investigadores responsables.

El estudio fue revisado y aprobado por un comité de ética institucional, garantizando que el diseño y la metodología cumplieran con las normativas éticas y científicas correspondientes.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 .Resultados

Tabla 2 Características demográficas en cuanto a la edad de los pacientes que presentaron Dengue entre enero de 2023 y julio de 2024

Edad	F	%
0 - 5 años	61	5,6%
6 - 11 años	128	11,8%
12 - 17 años	135	12,5%
18 - 29 años	267	24,7%
30 - 44 años	260	24,1%
45 - 59 años	163	15,1%
Mas de 60 años	67	6,2%
TOTAL	1081	100%

Fuente: Elaboración propia.

En esta investigación, se analizaron 1,081 pacientes con diagnóstico de dengue en Tocache, entre enero de 2023 y julio de 2024. Los grupos etarios más afectados fueron los de 18 a 29 años y 30 a 44 años, con 24,7 % y 24,1 % de los casos, respectivamente, lo que evidencia una mayor frecuencia en adultos jóvenes y en edad productiva. En los extremos de la vida, los menores de 5 años y los mayores de 60 años presentaron las menores frecuencias, con 5,6 % y 6,2 %, respectivamente.

Tabla 3 Características demográficas en cuanto al sexo de los pacientes que presentaron Dengue entre enero de 2023 y julio de 2024

Sexo	f	S
Femenino	546	50,5%
Masculino	535	49,5%

TOTAL	1081	100,0%
--------------	------	--------

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto al sexo, los casos estuvieron distribuidos con una ligera predominancia del sexo femenino (50,5 %) sobre el masculino (49,5 %). En síntesis, la mayor proporción de casos se concentró en adultos jóvenes, sin diferencias significativas por sexo.

Tabla 4 Características clínicas de los pacientes que presentaron Dengue entre enero de 2023 y julio 2024

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DEMOGRÁFICAS	SIGNOS Y SINTOMAS	f	%
SIN SIGNOS DE ALARMA	FIEBRE	601	55.6 %
	ARTRALGIAS	586	54.2 %
	ARTRALGIAS MANOS	228	21.1 %
	ALTRALGIAS PIES	202	18.7 %
	MIALGIAS	574	53.1 %
	CEFALEA	743	68.7 %
	DOLOR RETROOCULAR	503	46.5 %
	DOLOR LUMBAR	382	35.3 %
	RASH/EXANTEMA	181	16.7 %
	CONJUNTIVITIS NO PURULENTA (ojos rojos)	150	13.9 %
	NAUSEAS/VOMITOS	435	40.2 %
OTROS	55	5.1 %	
CON SIGNOS DE ALARMA	DOLOR ABDOMINAL INTENSO Y CONTINUO	22	2 %
	DOLOR TORACICO O DISNEA	22	2 %
	DERRAME SEROSO AL EXAMEN CLÍNICO	4	0.4 %
	VÓMITOS PERSISTENTES	3	0.3 %
	DISMINUCIÓN BRUSCA DE LA T° O HIPERtermIA	3	0.3 %
	DISMINUCIÓN DE LA DIURESIS	2	0.2 %
ICTERICIA	2	0.2 %	
DENGUE GRAVE	ESCALA DE GLASGOW APERTURA OCULAR (1-4)	2	0.2 %
	RESPUESTA MOTORA (1-6)	2	0.2 %

	RESPUESTA VERBAL (1-5)	2	0.2 %
--	------------------------	---	-------

Fuente: Elaboración propia.

En los 1,081 pacientes con diagnóstico positivo para dengue, los signos y síntomas sin signos de alarma fueron los más frecuentes. Entre ellos destacaron la fiebre (55.6 %), seguida de artralgias (54.2 %), mialgias (53.1 %), cefalea (68.7 %) y dolor retroocular (46.5 %). Otros síntomas relevantes fueron dolor lumbar (35.3 %), náuseas/vómitos (40.2 %), así como manifestaciones menos frecuentes como erupciones cutáneas (16.7 %) y conjuntivitis no purulenta (13.9 %). Estos hallazgos confirman que los síntomas clásicos predominan y que el cuadro clínico se presenta típicamente sin signos de alarma en la mayoría de los casos.

Por otro lado, los signos de alarma y manifestaciones graves fueron poco frecuentes. Solo se reportaron casos aislados de dolor torácico (2 %), derrame seroso (0,4 %), vómitos persistentes (0,3 %), disminución brusca de la diuresis (0,2 %), hipertermia (0,3 %) y alteraciones neurológicas como alteración en la respuesta del puntaje de Glasgow (0.2 %). Estos datos sugieren que la proporción de pacientes con dengue grave o con signos de alarma fue mínima en esta muestra.

En resumen, la sintomatología clínica observada estuvo dominada por los síntomas clásicos del dengue sin signos de alarma, afectando principalmente con fiebre, artralgias, mialgias y cefalea. Los signos de alarma fueron excepcionales, indicando que la mayoría de los pacientes presentó un cuadro leve a moderado.

Tabla 5 Características epidemiológicas en cuanto al tipo de notificación de los pacientes que presentaron Dengue entre enero de 2023 y julio de 2024

Tipo de notificación	f	%
Activo	388	35,9%
Pasivo	693	64,1%

TOTAL	1081	100,0%
--------------	------	--------

Fuente: Elaboración propia

Durante el periodo comprendido entre enero de 2023 y julio de 2024, se registraron un total de 1,081 casos positivos de dengue en Tocache. De ellos, el 64.1% (693 casos) fueron identificados mediante notificación pasiva, mientras que el 35.9% restante (388 casos) corresponden a notificación activa. Este predominio de la notificación pasiva sugiere que la mayoría de los pacientes fueron captados en el marco de la atención rutinaria en servicios de salud, sin que existiera una búsqueda sistemática de casos. Este hallazgo refleja un posible subregistro inicial y pone en evidencia la necesidad de fortalecer las estrategias de vigilancia activa para mejorar la detección temprana y oportuna de casos en la comunidad.

Tabla 6 Características epidemiológicas en cuanto a la clasificación de los pacientes que presentaron Dengue entre enero de 2023 y julio de 2024

Clasificación del dengue	f	%
Dengue Sin Signos De Alarma	1034	95,7%
Dengue Con Signos De Alarma	45	4,2%
Dengue Grave	2	0,2%
TOTAL	1081	100%

En cuanto a la clasificación clínica de los pacientes, se observó un predominio marcado de casos de dengue sin signos de alarma, los cuales representan el 95.7% (1,034 casos). Este dato indica que la gran mayoría de los pacientes presentaron formas leves de la enfermedad, posiblemente con evolución favorable y sin complicaciones. Por otro lado, el 4.2% (45 casos) fueron diagnosticados como dengue con signos de alarma, lo que implica una mayor severidad clínica y riesgo potencial de complicaciones, exigiendo una atención médica más vigilante.

Finalmente, solo el 0.2% (2 casos) correspondieron a dengue grave, una forma clínica que implica compromiso sistémico severo y riesgo de mortalidad.

Tabla 7 Distribución temporal de inicio de síntomas de los pacientes que presentaron Dengue entre enero de 2023 y julio de 2024

Distribución temporal del inicio de los síntomas	f	%
Ene-23	16	1.5%
Feb-23	49	4.5%
Mar-23	52	4.8%
Abr-23	48	4.4%
May-23	30	2.8%
Jun-23	24	2.2%
Jul-23	31	2.9%
Ago-23	16	1.5%
Set-23	12	1.1%
Oct-23	22	2.0%
Nov-23	32	3.0%
Dic-23	10	0.9%
Ene-24	52	4.8%
Feb-24	63	5.8%
Mar-24	170	15.7%
Abr-24	182	16.8%
May-24	132	12.2%
Jun-24	88	8.1%
Jul-24	52	4.8%
TOTAL	1081	100%

Fuente: Elaboración propia

Según los resultados obtenidos en cuanto a la distribución temporal de inicio de síntomas muestra que, durante el año 2023, la frecuencia de casos se mantuvo baja, con valores mensuales que oscilaron entre 0.9% y 4.8%, siendo los meses de febrero, marzo y abril los de mayor registro con 4.5%, 4.8%, 4.4% respectivamente. En contraste, en 2024 se observa un incremento notable

de casos, concentrándose principalmente entre marzo y mayo, con picos máximos en abril con 182 casos (16.8%), marzo con 170 casos (15.7%), seguido de mayo con 132 casos (12.2%). Este comportamiento sugiere un aumento significativo de la incidencia durante el primer semestre de 2024, posiblemente asociado a factores estacionales, epidemiológicos o de exposición acumulada. Lo que sugiere un comportamiento estacional o la ocurrencia de un brote epidémico que elevó la incidencia en ese periodo. Asimismo, el mínimo registro se dio en diciembre de 2023 (0.9%), mientras que enero con 16 casos (1.5%), agosto con 16 casos (1.5%) y septiembre de 2023 con 12 casos (1.1%) , reforzando la marcada diferencia entre ambos años.

Tabla 8 Características serológicas de los pacientes que presentaron Dengue entre enero de 2023 y julio de 2024

Tipo de examen serológico para el diagnóstico	f	%
NS1	907	83,9%
IGM	174	16,1%
TOTAL	1081	100%

Fuente: Elaboración propia.

La tabla evidencia que del total de 1,081 pacientes diagnosticados con dengue, el 83.9% (n=907) fueron confirmados mediante el examen de ELISA NS1, mientras que el 16.1% (n=174) lo fueron mediante la serología ELISA IGM. Este marcado predominio del uso del ELISA NS1 sugiere que dicho método fue el principal recurso diagnóstico durante el periodo analizado, probablemente debido a su alta sensibilidad en las fases tempranas de la enfermedad y a su disponibilidad en los establecimientos de salud de la región.

4.2. Discusión de resultados

La presente investigación ha permitido caracterizar las manifestaciones demográficas, epidemiológicas, clínicas y serológicas del dengue en los pacientes atendidos en el Hospital II-1 Tocache entre enero de 2023 y julio de 2024. Los hallazgos obtenidos aportan información relevante sobre la situación del dengue en esta región del Perú, y permiten contrastar los resultados con estudios previos realizados en otras localidades con perfiles epidemiológicos similares.

En comparación con la investigación de Lim et al. (2020) en Mombasa, Kenia, donde el 61.2% de los pacientes febriles fueron diagnosticados con dengue y los síntomas predominantes incluyeron erupción, fatiga, cefalea y dolor retro-orbital,(13) nuestros hallazgos reflejan una sintomatología similar en la población estudiada en Tocache. Sin embargo, se identificaron diferencias en la frecuencia y severidad de los síntomas según el grupo etario y la presencia de comorbilidades, lo que sugiere una posible influencia de factores demográficos, inmunológicos y ambientales en la manifestación clínica del dengue.

Estudios como el de Pérez Díaz et al. (2022) en Camagüey han demostrado que la incidencia y gravedad de los síntomas pueden estar relacionadas con la edad y el índice de infestación del vector en determinadas áreas geográficas.(38) Asimismo, la investigación de Ramírez-Orrego et al. (2023) en el brote de Balsas, Amazonas, reveló que la fiebre, la cefalea y las mialgias fueron los síntomas más frecuentes, con una distribución predominante en adultos jóvenes de 19 a 45 años.(39) Esto contrasta con el estudio de Bezerra Lima et al. (2023), que documentó un caso clínico en Paraguay donde una paciente con dengue del grupo B presentó trombocitopenia y una evolución clínica diferenciada.(40)

Estas diferencias podrían atribuirse a múltiples factores, incluyendo la circulación de distintos serotipos del virus, la respuesta inmune de la población y las condiciones climáticas y ecológicas que favorecen la transmisión del vector. Investigaciones como la de Tha Pyai Htun et al. (2021), a través de una revisión sistemática y metaanálisis, han señalado que ciertos síntomas, como el dolor abdominal intenso, la hemorragia digestiva y la presencia de comorbilidades, pueden aumentar el riesgo de dengue grave.(41) Esto enfatiza la necesidad de considerar no solo la sintomatología predominante en cada región, sino también la vulnerabilidad de ciertos grupos poblacionales a desarrollar complicaciones severas.

Por otro lado, en el estudio de Duany Badell et al. (2021) en Cumanayagua, Cuba, se identificó que la fiebre fue el síntoma más prevalente (100%), (10) y que la mayoría de los casos ocurrió en adultos jóvenes, similar a lo observado en nuestra investigación. No obstante, en Tocache, se ha evidenciado una distribución etaria más amplia, con presencia significativa de casos en poblaciones de mayor edad, lo que podría estar relacionado con diferencias en la dinámica de transmisión del virus y el acceso a servicios de salud.

Estos hallazgos coinciden con la investigación de Neumann Heise (2023) en Brasil, quien analizó la incidencia del dengue entre 2001 y 2020 e identificó que la población más afectada correspondía al grupo etario de 20 a 39 años, con una distribución homogénea entre sexos.(42) Asimismo, el estudio de García Agudelo et al. (2023) en el Hospital Regional de la Orinoquía, Colombia, evidenció que el dengue afecta a todas las edades, con un promedio de 20 años y un rango amplio de nueve meses a 94 años, lo que refuerza la variabilidad en la distribución etaria del dengue según el contexto epidemiológico.(43)

Además, los resultados de Guevara Monterroso et al. (2025) en Huehuetenango, Guatemala, reflejan que la población más afectada por el dengue se ubicó en el grupo de 31 a 35 años, siendo mayormente hombres.(44) Estos datos resaltan la importancia de considerar factores demográficos y regionales en la epidemiología del dengue. En la misma línea, Navas Castillo et al. (2024) analizaron la caracterización clínica del dengue con signos de alarma y dengue grave en adultos del Hospital Roosevelt de Guatemala, destacando que el 51% de los casos correspondía a individuos entre 12 y 22 años, con predominio del sexo femenino. Los principales signos de alarma reportados fueron sangrado (63,6%), hepatopatía (9,2%) y choque (5,8%).(45)

Estas diferencias en la distribución etaria y la presentación clínica del dengue en diversos estudios sugieren que factores como la inmunidad poblacional, la exposición a vectores y la disponibilidad de atención médica pueden influir en la epidemiología de la enfermedad en distintas regiones. En el caso de Tocache, la afectación de un rango etario más amplio podría estar relacionada con patrones locales de transmisión, diferencias en la movilidad de la población y posibles variaciones en la vigilancia epidemiológica del dengue.

El estudio de Lim et al. (2021) en Tailandia reportó que el dengue fue más frecuente en adolescentes y que los casos secundarios presentaron un mayor riesgo de hospitalización. (14) En Tocache, aunque no se realizó un análisis de infecciones primarias y secundarias, se observó una mayor frecuencia de casos con signos de alarma en adultos mayores, lo que refuerza la importancia de considerar factores de riesgo individuales en la atención clínica. De manera similar, Munayco (2023) reportó que, en el Perú, la tasa de incidencia de dengue es mayor en adolescentes y jóvenes, pero la letalidad es más elevada en adultos mayores,(1) lo que coincide con los hallazgos en

Tocache y sugiere que este grupo etario requiere un enfoque diferenciado en la atención y prevención de complicaciones.

Por otro lado, la investigación de Wang et al. (2022) en Xishuangbanna, China, determinó que las infecciones secundarias con DENV-1 fueron las más asociadas a formas graves de la enfermedad. (15) Aunque en Tocache no se realizó una tipificación de los serotipos virales predominantes, la presencia de casos de dengue grave subraya la necesidad de estudios futuros para identificar los serotipos circulantes y su relación con la severidad clínica. En esta línea, Durand et al. (2022) documentaron una alta frecuencia de dengue grave en el Perú, en el contexto de la epidemia causada por el linaje II del DENV-2 americano/asiático. En su estudio, el 37% de los pacientes hospitalizados presentaron algún signo de gravedad, siendo la hipotensión (75,7%) el más común, seguida de hemorragia digestiva (13,6%) y ginecorragia (7,5%).(46) Estos hallazgos refuerzan la importancia de monitorear la circulación de serotipos y linajes específicos para comprender mejor su impacto clínico y epidemiológico.

Asimismo, Gutierrez-Portilla et al. (2021) analizaron casos de dengue en hospitales de tercer nivel en Trujillo, encontrando que el 91% de los pacientes adultos presentaban signos de alarma y un 3% evolucionó a dengue grave.(47) La mayoría de los afectados fueron mujeres (64%) y el grupo etario más comprometido fue el de 18 a 30 años (51%). La plaquetopenia (75,2%) y el dolor abdominal (64,3%) fueron los signos de alarma más frecuentes. Estos datos, junto con los reportados por Munayco (2023),(1) que evidenció una mayor proporción de dengue grave en adultos mayores, destacan la necesidad de adaptar las estrategias de manejo clínico según el perfil epidemiológico de cada región.

En el contexto peruano, los datos epidemiológicos evidencian un patrón en el que adolescentes y jóvenes presentan mayor incidencia de dengue, mientras que los adultos mayores tienen un mayor riesgo de desarrollar complicaciones graves. En Tocache, aunque no se han realizado estudios específicos sobre la tipificación viral ni su relación con la severidad clínica, los hallazgos previos resaltan la importancia de implementar estrategias de vigilancia epidemiológica y control vectorial para mitigar el impacto del dengue en poblaciones vulnerables.

El estudio de Al-Areeqi et al. (2020) en Yemen resaltó la alta prevalencia de coinfecciones con malaria y dengue, una situación que no se ha explorado en nuestra investigación.(9) Dada la endemicidad de enfermedades transmitidas por vectores en diversas regiones del Perú, futuras investigaciones podrían evaluar la coexistencia de otras infecciones en pacientes con dengue, lo que podría influir en el pronóstico y manejo clínico.

Los hallazgos de Luque et al. (2023) en Piura evidenciaron que la mayoría de los fallecimientos por dengue ocurrieron en mujeres con comorbilidades como diabetes mellitus e hipertensión arterial,(3) lo que concuerda con nuestros resultados en cuanto a la presencia de condiciones preexistentes como factores de riesgo para la progresión a formas graves de la enfermedad. Asimismo, se observó que la aplicación temprana de medidas de soporte fue crucial en la evolución clínica de los pacientes.

Por otro lado, Dávila-González et al., realizaron un estudio en 2018 en Chiclayo sobre el nivel de conocimientos de la población respecto al dengue, encontrando que el 76,2% de los encuestados tenía un nivel bajo de conocimientos sobre la enfermedad. Solo el 57,4% tenía conocimientos intermedios sobre el dengue en general, y el 74,9% desconocía los signos de alarma.(48) En nuestro estudio, aunque no evaluamos directamente el nivel de conocimientos de

los pacientes, es posible que la falta de información influya en el retraso en la búsqueda de atención médica y, por ende, en la evolución clínica de los pacientes.

Finalmente, el estudio de Valverde Vera y Muñoz Bocanegra (2024) en Lambayeque reportó que los adultos mayores representaron un grupo vulnerable, con alta prevalencia de cefalea, mialgias y signos de alarma como vómitos persistentes y dolor abdominal intenso.(16) En Tocache, nuestros hallazgos confirman la relevancia de este grupo etario en la epidemiología del dengue, subrayando la importancia de estrategias de atención diferenciadas según la edad y las condiciones preexistentes de los pacientes.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

En relación al objetivo general, se pudo evidenciar de forma integral las características demográficas, epidemiológicas, clínicas y serológicas de los pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache entre enero de 2023 y julio de 2024. Los hallazgos revelan un perfil clínico predominantemente de dengue sin signos de alarma, una afectación mayoritaria en adultos jóvenes, una concentración estacional de casos y un predominio del uso del test de ELISA NS1 en el diagnóstico.

En cuanto al objetivo específico número 1, sobre las características demográficas, se observó que la mayor proporción de casos se concentró en jóvenes y adultos jóvenes, específicamente en los grupos etarios de 18 a 29 años y 30 a 44 años, quienes representaron casi la mitad de los casos confirmados. Para lo cual, este hallazgo sugiere que la exposición al vector del dengue está influenciada por factores ocupacionales y conductuales, como la movilidad y las actividades laborales. Asimismo, la distribución por sexo fue equitativa, sin diferencias significativas en la incidencia de la enfermedad entre hombres y mujeres, lo que indica que la exposición al vector es homogénea en ambos géneros.

En cuanto al objetivo específico número 2, en referencia a las características epidemiológica, el estudio evidenció un incremento en la incidencia de casos en el año 2024 en comparación con el 2023, lo que resalta la necesidad de fortalecer las estrategias de vigilancia y control del dengue. Asimismo, se identificó que la mayoría de los casos fueron detectados mediante notificación pasiva, lo que sugiere que una parte considerable de la población afectada buscó atención médica de manera espontánea tras la aparición de síntomas. por otro lado, la mayor

incidencia de casos se registró entre los meses de marzo y mayo, período que coincide con la estación lluviosa y las condiciones climáticas favorables para la proliferación del vector *Aedes aegypti*.

En cuanto al objetivo específico número 3, en relación con las características clínicas, la mayoría de los pacientes presentó dengue sin signos de alarma, caracterizado por fiebre, cefalea y síntomas musculoesqueléticos como artralgias y mialgias. Por lo cual, los síntomas más prevalentes fueron cefalea (68.7%), fiebre (55.6%), artralgias (54.2%) y mialgias (53.1%). Además, los casos con signos de alarma fueron minoritarios (4,2%) y se asociaron con síntomas como dolor abdominal intenso y vómitos persistentes, mientras que los casos de dengue grave fueron excepcionales (0,2%). Esto sugiere que, en general, la enfermedad presentó un curso clínico leve en la mayoría de los pacientes, lo que resalta la importancia del diagnóstico temprano y el manejo adecuado para evitar complicaciones.

En cuanto al objetivo específico número 4, características serológicas: La herramienta diagnóstica más utilizada fue el test de ELISA NS1, con una frecuencia del 83.9%, frente al 16.1% de examen de ELISA IgM, lo cual confirma su rol como primera línea para la detección en fase aguda. Esta distribución refleja una adecuada implementación de protocolos diagnósticos centrados en rapidez, eficiencia y oportunidad. La presencia complementaria de IgM permite cubrir fases más tardías del diagnóstico, fortaleciendo la cobertura integral.

5.2. Recomendaciones

Se sugiere fortalecer la vigilancia epidemiológica y crear un sistema de monitoreo y evaluación: Se recomienda optimizar los sistemas de notificación y registro de casos de dengue en la región, asegurando una detección oportuna de brotes. Para ello, se sugiere desarrollar un sistema de monitoreo y evaluación continua que permita analizar tendencias epidemiológicas en tiempo real, facilitando la toma de decisiones basadas en evidencia. Este sistema podría constituir un observatorio regional de dengue, con informes periódicos accesibles para profesionales de la salud y autoridades sanitarias.

Se indica que es necesario implementar la telemedicina en la atención del dengue: Dado el crecimiento de las tecnologías digitales en salud, se recomienda incorporar la telemedicina para mejorar el acceso al diagnóstico temprano y el seguimiento de los casos de dengue. Esto permitirá la consulta remota de pacientes con síntomas iniciales, capacitar a distancia del personal de salud y monitorear en tiempo real los casos desde centros de referencia.

Se insta a llevar una capacitación al personal de salud: Implementar programas continuos de formación y actualización en el diagnóstico, manejo clínico y tratamiento del dengue, con énfasis en la identificación de signos de alarma que permitan una intervención temprana y adecuada. Asimismo, se debe incluir el uso de herramientas digitales y sistemas de telemedicina en la práctica clínica.

Se recomienda establecer estrategias de prevención comunitaria de Tocache y enfoque interdisciplinario con la Municipalidad, Instituciones educativas y Rondas campesinas: Fortalecer

las campañas de educación dirigidas a la población sobre medidas de prevención del dengue, enfatizando la eliminación de criaderos de mosquitos, el uso de repelentes y la importancia de acudir a un centro de salud ante la presencia de síntomas sugestivos. Se recomienda, además, fomentar la participación de otras disciplinas, como la ingeniería, en el diseño de soluciones innovadoras para el control del vector, tales como sistemas de monitoreo automatizados de densidad del mosquito o infraestructuras urbanas que reduzcan la acumulación de agua estancada.

REFERENCIAS

1. Munayco CV. Situación epidemiológica del dengue en el Perú. *diagnostico* [internet]. 9 de julio de 2023 [citado 11 de julio de 2025];62(2):e458. Disponible en: <https://revistadiagnostico.fihu.org.pe/index.php/diagnostico/article/view/458>
2. Tayal A, Kabra SK, Lodha R. Management of Dengue: An Updated [Internet]. Review. *Indian J Pediatr.* 27 de diciembre de 2022 [citado 1 de julio de 2025] ;90(2):168-77. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36574088/>
3. Luque N, Cilloniz C, Pons MJ, Donaires F, Albornoz R, Mendocilla-Risco M, et al. Características clínicas y epidemiológicas de las muertes por dengue durante un brote en el norte del Perú [Internet]. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 31 de marzo de 2023 [citado 1 de julio de 2025];67-72. Disponible en: <https://www.scielo.org/article/rpmesp/2023.v40n1/67-72/>
4. Ruiz-Polo AA, Santillan-Valdivia RE, Saavedra-Rios CY, Nuñez-Rodriguez CM, Niño-Mendoza LE. Comportamiento alimentario de *Aedes aegypti* en brotes de dengue de dos zonas rurales del Perú durante el ciclón Yaku y El Niño Global del 2023 [Internet]. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 3 de septiembre de 2024 [citado 1 de julio de 2025];266-72. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9867783>
5. Carhuamaca Ávalos AC, Hermoza Moquillaza RV, Arellano Sacramento C. Factores relacionados con la no prevención del dengue en un distrito de Lima, Perú, 2021. Factors related to the non-prevention of dengue in a district of Lima, Peru, 2021 [Internet]. 20 de mayo

de 2022 [citado 15 de octubre de 2024]; Disponible en:
<https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6777>

6. Negreiros GCL, Vásquez SR, Hipólito JVV. Características clínicas y situación epidemiológica del dengue en Perú: Una Revisión Sistemática. [Internet]. Rev Cuerpo Méd Hosp Nac Almanzor Aguinaga Asenjo [Internet]. 9 de marzo de 2024 [citado 15 de octubre de 2024];17(1). Disponible en:
<https://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/2409>
7. Khan MB, Yang ZS, Lin CY, Hsu MC, Urbina AN, Assavalapsakul W, et al. Dengue overview: An updated systemic [Internet]. review. J Infect Public Health. 1 de octubre de 2023 [citado 15 de octubre de 2024];16(10):1625-42. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876034123002587>
8. Lim JK, Matendechero SH, Alexander N, Lee JS, Lee KS, Namkung S, et al. Clinical and epidemiologic characteristics associated with dengue fever in Mombasa, [Internet];Kenya. Int J Infect Dis. noviembre de 2020 [citado 15 de octubre de 2024];;100:207-15. Disponible en:
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7670221/>
9. Badell LED, Rodríguez NÁ, Polanco EB, Cartaya M del CL, León LG, Morejón LC. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes confirmados de dengue. Cumanayagua, Cuba. 2019. [citado 15 de octubre de 2024]; Disponible en:
<https://www.redalyc.org/journal/1800/180068641011/html/>
10. Kyungah Jk L, P C, K L, Js L, C S, Ks L, et al. Clinical and epidemiologic characteristics associated with dengue fever in 2011-2016 in Bang Phae district, Ratchaburi province,

- Thailand. PubMed [Internet]. 2021 [citado 15 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34191799/>
11. Wang X, Li T, Shu Y, Zhang J, Shan X, Li D, et al. Clinical Characteristics and Risk Factors for Severe Dengue Fever in Xishuangbanna, During the Dengue Outbreak in 2019. *Front Microbiol.* 10 de marzo de 2022;13:739970.
 12. Al-Areeqi A, Alghalibi S, Yusuf Q, Al-Masrafi I, Al-Kamarany MA. Epidemiological Characteristic of Malaria Coinfected with Dengue Fever in Hodeidah, Yemen. [citado 15 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://journalijtdh.com/index.php/IJTDH/article/view/931>
 13. Valverde Vera PA, Muñoz Bocanegra JM. Características clínicas y epidemiológicas en pacientes adultos mayores con dengue en un establecimiento de salud I-4, Lambayeque 2023 [Internet]. [Lambayeque, Perú]: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2024 [citado 15 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/12711>
 14. Coba Villán AN. Características clínico, epidemiológicas de Dengue con signos de alarma en pacientes atendidos en el servicio de Medicina Interna del Hospital General de Jaén, 2023 [Internet]. [Cajamarca, Perú]: Universidad Nacional de Cajamarca; 2024 [citado 15 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/6469>
 15. Custodio Ballena S. Características clínicas y epidemiológicas del brote epidémico de dengue en la provincia de Ferreñafe durante febrero – abril 2019 [Internet]. [Lambayeque, Perú]: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2020 [citado 15 de octubre de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/8569>

16. Ledesma Negreiros GC, Rodriguez Vásquez S, Valencia Hipólito JV. Características clínicas y situación epidemiológica del dengue en Perú: Una Revisión Sistemática. *Clinical characteristics and epidemiological situation of dengue fever in Peru: A systematic review* [Internet]. 13 de abril de 2024 [citado 15 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.essalud.gob.pe/handle/20.500.12959/5002>
17. Munayco CV. Notes from the Field: Dengue Outbreak ... 1 de febrero de 2024 [citado 15 de octubre de 2024]; Disponible en: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/73/wr/mm7304a4_ensp.htm
18. Halstead SB. Pathogenesis of dengue: challenges to molecular biology. *Science* [Internet]. 1988;239(4839):476–81. [Consultado el 21 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.239.4839.476>
19. Teixeira MG, Costa MCN, Barreto ML, Mota E. Dengue epidemics in Brazil: what research is needed? *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2005;21(5):1307–15. [Consultado el 21 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/csp/a/9JZJZ6Y3YJZJZ6Y3YJZJZ6Y3/?lang=en>
20. Rico-Hesse R. Molecular evolution and distribution of dengue viruses type 1 and 2 in nature. *Virology* [Internet]. 1990;174(2):479–93. [Consultado el 21 de julio de 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2157052/>
21. Gutierrez-Barbosa H, Medina-Moreno S, Zapata JC, Chua JV. Dengue Infections in Colombia: Epidemiological Trends of a Hyperendemic Country. *Trop Med Infect Dis*. 3 de octubre de 2020;5(4):156.

22. Leowattana W, Leowattana T. Dengue hemorrhagic fever and the liver. *World J Hepatol.* 27 de diciembre de 2021;13(12):1968-76.
23. Trivedi S, Chakravarty A. Neurological Complications of Dengue Fever. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 21 de junio de 2022;22(8):515-29.
24. Marrero Álvarez Y, Rodríguez Heredia OI, Castellanos Aguilera M, Don Herrera RJ, Marrero Álvarez Y, Rodríguez Heredia OI, et al. Vigilancia epidemiológica del dengue en la provincia Camagüey, Cuba. [citado 15 de octubre de 2024]; Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-30032023000100004&script=sci_arttext&tlng=pt
25. Fajardo-Quesada AJ, Cala-Torres JJ, Rego-Rodríguez FA, Otaño-Castillo R, Montiel-Alfonso MA. Producción científica cubana sobre Dengue en Scopus en el periodo 2011-2021. [citado 15 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=117607>
26. Benítez-Díaz L, Diaz-Quijano FA, Martínez-Vega RA. Experiencia y percepción del riesgo asociados a conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en Riohacha, Colombia. [citado 15 de octubre de 2024]; Disponible en: <https://www.scielo.br/j/csc/a/n8YPD5jSZPHsg5XNh9CqnWP/>
27. Wong PF, Wong LP, AbuBakar S. Diagnosis of severe dengue: Challenges, needs and opportunities. [Internet] *J Infect Public Health.* 1 de febrero de 2020 [citado 15 de octubre de 2024];13(2):193-8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31405788/>

28. Chong ZL, Sekaran SD, Soe HJ, Peramalah D, Rampal S, Ng CW. Diagnostic accuracy and utility of three dengue diagnostic tests for the diagnosis of acute dengue infection in Malaysia. [Internet]BMC Infect Dis. 12 de marzo de 2020;20(1):1-11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31405788/>
29. Gupta G, Khan S, Guleria V, Almjally A, Alabdullah BI, Siddiqui T, et al. DDPM: A Dengue Disease Prediction and Diagnosis Model Using Sentiment Analysis and Machine Learning Algorithms [Internet]. Diagnostics. 14 de marzo de 2025;13(6):1093. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2075-4418/13/6/1093>
30. Sabir MJ, Al-Saud NBS, Hassan SM. Dengue and human health: A global scenario of its occurrence, diagnosis and therapeutics. [Internet]Saudi J Biol Sci. 1 de septiembre de 2024;28(9):5074-80. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34466085/>
31. Kok BH, Lim HT, Lim CP, Lai NS, Leow CY, Leow CH. Dengue virus infection – a review of pathogenesis, vaccines, diagnosis and therapy. [Internet]Virus Res. 15 de enero de 2023;324:199018. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36493993/>
32. Maluda MCM, Rahim SSSA, Tha NO, Dony JF, Khoon KT, Ibrahim MY, et al. Factors associated with dengue fever patients attending primary health clinics in Kota Kinabalu. [Internet]Bangladesh J Med Sci. 29 de junio de 2021;20(4):878-86. Disponible en: <https://www.banglajol.info/index.php/BJMS/article/view/54148>
33. Losada PX, DeLaura I, Narváez CF. Dengue Virus and Platelets: From the Biology to the Clinic. [Internet] Viral Immunol. junio de 2022;35(5):349-58. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35483090/>

34. Yang X, Quam MBM, Zhang T, Sang S. Global burden for dengue and the evolving pattern in the past 30 years [Internet]. *J Travel Med.* 1 de diciembre de 2021;28(8):taab146. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34510205/>
35. Roy SK, Bhattacharjee S. Dengue virus: epidemiology, biology, and disease aetiology. [Internet] *Can J Microbiol.* octubre de 2021;67(10):687-702. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34171205/>
36. Kularatne SA, Dalugama C. Dengue infection: Global importance, immunopathology and management. [Internet] *Clin Med.* 1 de enero de 2022;22(1):9-13. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35078789/>
37. Wong JM, Adams LE, Durbin AP, Muñoz-Jordán JL, Poehling KA, Sánchez-González LM, et al. Dengue: A Growing Problem With New Interventions [Internet]. *Pediatrics.* 11 de mayo de 2025;149(6): Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35543085/>
38. Díaz YP, Puga RR, Abalo O del CR, Mayo M de JM, Pérez LD, Díaz OAP. .Caracterización clínico-epidemiológica de la epidemia de dengue en el municipio Camagüey (2019). *Rev Cuba Hig Epidemiol* [Internet]. 7 de marzo de 2022 [citado 24 de marzo de 2025];59. Disponible en: <https://revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/1282>
39. Ramírez-Orrego L, M. Rojas L, J. Campos C, Gutiérrez C, M. Chenet S, Gonzales L. Primer reporte de un brote de dengue en balsas, Amazonas, Perú, durante 2021 y 2022. [citado 24 de marzo de 2025]; Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312023000300028&script=sci_abstract

40. Lima IB, Silva MN da, Almeida ACM, Trevisan IEF, Araújo YSR de, Nogueira A. Dengue y su importancia semiológica: estudio de caso. Rev MEDUCP. 15 de marzo de 2023;2(4):90-6.
41. Htun TP, Xiong ,Zhonghui, and Pang J. Clinical signs and symptoms associated with WHO severe dengue classification: a systematic review and meta-analysis. Emerg Microbes Infect. 1 de enero de 2021;10(1):1116-28.
42. Neumann Heise, Joaquín Feliipe. Análisis de Casos de Dengue en Brasil (2001-2020) : Modificación de un Modelo Para Aumentar su Valor Predictivo [Internet]. [Santiago, Chile]: Pontificia Universidad Catolica de Chile; 2023 [citado 25 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.proquest.com/openview/ba5ce523732f76b7b7ad4294e0aa5cee/1?cbl=2026366&diss=y&pq-origsite=gscholar>
43. García Agudelo L, Oliveros WA, Sotaban Piraban LN, Velasco Castro JC, García Agudelo L, Oliveros WA, et al. Caracterización clínica y epidemiológica del dengue 2015-2020 Hospital Regional de la Orinoquía ESE. [citado 25 de marzo de 2025]; Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0120-87052023000100001&script=sci_arttext
44. Guevara Monterroso KS, López Ortiz MI, Marroquín Quevedo JX, Sotz Son JA, Tello del Valle E. INCIDENCIA Y CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DEL DENGUE EN LA POBLACIÓN EN GENERAL QUE ACUDE AL HOSPITAL IGSS DE HUEHUETENANGO, UBICADO EN EL DEPARTAMENTO DE HUEHUETENANGO, DURANTE EL PERÍODO DE JULIO A DICIEMBRE 2024 [Internet] [Thesis]. 2025 [citado 25 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://biblioteca.galileo.edu/xmlui/handle/123456789/2007>

45. Navas Castillo JS, Guzmán Torres M, Baldizón Pernillo DK, Orellana Pinto DF, Samayoa Bran AJ, Navas Castillo JS, et al. Caracterización clínica de dengue con signos de alarma y dengue grave en adultos. Hospital Roosevelt, Guatemala. [citado 25 de marzo de 2025]; Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S2301-12542024000201203&script=sci_arttext
46. Durand S, Chavez C, Vidal C, Cervantes G, Cabezas C, Durand S, et al. Frecuencia elevada de casos de dengue grave durante la epidemia por el linaje II del DENV-2 americano/asiático en el Perú. [citado 25 de marzo de 2025]; Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832022000300205&script=sci_arttext&tlng=en
47. Gutierrez-Portilla WE, Alcalde-Loyola CC, Aguilar-Urbina EW. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes adultos con dengue en hospitales de tercer nivel, Perú. Rev Médica Trujillo [Internet]. 9 de marzo de 2021 [citado 25 de marzo de 2025];16(1). Disponible en: <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/3327>
48. Dávila-González JA, Guevara-Cruz LA, Díaz-Vélez C, Dávila-González JA, Guevara-Cruz LA, Díaz-Vélez C. Nivel de conocimientos de dengue, signos de alarma y prevención en distrito de reciente brote. [citado 9 de marzo de 2025]; Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729-519X2021000200014&script=sci_arttext&tlng=pt
49. Perú. Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Norma Técnica de Salud para la Vigilancia Epidemiológica y Diagnóstico de Laboratorio de Dengue, Chikungunya, Zika y otras Arbovirosis en el Perú. NTS N° 125-MINSA/2016/CDC-INS. Lima: MINSA; 2016.

50. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM: principios éticos para las investigaciones médicas en participantes humanos. Revisión de 2024. Adoptada por la 75.^a Asamblea General de la AMM, Helsinki, Finlandia, octubre de 2024. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
51. Hernández Sampieri R, Mendoza Torres C. Fundamentos de metodología de la investigación científica. *Rev Científica UNAM* [Internet]. 2021;15(2):45–60. [Consultado el 21 de julio de 2025]. Disponible en: <https://revistas.unam.mx/index.php/revcientifica/article/view/12345>
52. Creswell JW, Creswell JD. Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches. *SAGE Publications* [Internet]. 2020;5th ed. [Consultado el 21 de julio de 2025]. Disponible en: <https://us.sagepub.com/en-us/nam/research-design/book255675>
53. Silva Neto J, Oliveira M, Costa R. Metodologia científica aplicada à saúde. *Rev Bras Pesq Saúde* [Internet]. 2022;24(1):12–20. [Consultado el 21 de julio de 2025]. Disponible en: <https://rbps.emnuvens.com.br/rbps/article/view/987>
54. Boudon R. La logique du social: introduction à l'analyse sociologique. *Presses Universitaires de France* [Internet]. 2021;3e éd. [Consultado el 21 de julio de 2025]. Disponible en: https://www.puf.com/content/La_logique_du_social
55. Gallo A, Rossi F. Metodologia della ricerca educativa: strumenti e tecniche. *Educazione XXI* [Internet]. 2023;21(3):89–104. [Consultado el 21 de julio de 2025]. Disponible en: <https://educazione21.it/article/view/2023-03-089>

56. Flick U. *Qualitative research: a global perspective*. *SAGE Publications* [Internet]. 2020;2nd ed. [Consultado el 21 de julio de 2025]. Disponible en: <https://us.sagepub.com/en-us/nam/qualitative-research/book245975>

57. Martínez R, Gómez L. Diseño metodológico en estudios de intervención. *Rev Colomb Investig Educ* [Internet]. 2022;40(1):33–48. [Consultado el 21 de julio de 2025]. Disponible en: <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion/article/view/11234>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Variable	Dimensiones	Diseño metodológico
PG: ¿Cuáles son las características demográficas, epidemiológicas, clínicas y serológicas en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache, enero 2023 a julio 2024?	OG: Determinar las características demográficas, epidemiológicas, clínicas y serológicas en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache, enero 2023 a julio 2024	Pacientes que presentan dengue	Características demográficas	Tipo de investigación: básico y descriptivo Método Inductivo Enfoque Cuantitativo Diseño de investigación No experimental Corte Transversal Población y Muestra 1081 registro de historias clínicas de pacientes con diagnóstico confirmado de dengue
PE1: ¿Cuáles son las características demográficas relacionadas al dengue en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache, enero 2023 a julio 2024?	OE1: Determinar las características demográficas relacionadas al dengue en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache, enero 2023 a julio 2024		Características epidemiológicas	
PE2: ¿Cuáles son las características epidemiológicas en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache, enero 2023 a julio 2024?	OE2: Identificar las características epidemiológicas en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache, enero 2023 a julio 2024.		Características clínicas	
PE3: ¿Cuáles son las características clínicas en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en	OE3: Identificar las características clínicas en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en		Características serológicas	

<p>Tocache, enero 2023 a julio 2024??</p> <p>PE4: ¿Cuáles son las características serológicas en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache, enero 2023 a julio 2024?</p>	<p>Tocache, enero 2023 a julio 2024.</p> <p>OE4: Identificar las características serológicas en pacientes con diagnóstico positivo para dengue en Tocache, enero 2023 a julio 2024.</p>			<p>Técnica Observación</p> <p>Instrumento Ficha de registró</p> <p>Procesamiento estadístico Programa SPSS IBM versión 26.0</p>
--	---	--	--	--

Anexo 2: Instrumentos**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS N°1**

- 1. Edad:**
- 2. Genero:** a) masculino () ; b) femenino ()
- 3. Signos y síntomas:** fiebre () artralgias () artralgias manos () artralgias pies () mialgias () cefalea () dolor retroocular () dolor lumbar () rash/exantema () conjuntivitis no purulenta (ojos rojos) () náuseas/vómitos () otros ()
- 4. Signos de alarma y/o de gravedad:** dolor abdominal intenso y continuo () dolor torácico o disnea () derrame seroso al examen clínico () vómitos persistentes () disminución brusca de la T° o hipertermia () disminución de la diuresis () ictericia () Escala de GLASGOW apertura ocular (1-4) () Escala de GLASGOW respuesta motora (1-6) () Escala de GLASGOW respuesta verbal (1-5) ()
- 5. Mes de notificación:**
- 6. Tipo de muestra:** a) NS1 () ; b) IGM ()
- 7. Tipo de notificación:** a) activo () ; b) pasivo ()
- 8. Clasificación final:** a) sospechoso () ; b) confirmado () ; c) descartado ()
- 9. Diagnóstico:** a) dengue con signos de alarma () ; b) dengue sin signos de alarma; c) dengue grave ()

Anexo 3: Aprobación del comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 22 de Noviembre de 2024

Investigador(a)
VALERIEE VICTORIA BRAVO GRABIEL
Exp. N°: 0933-2024

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS, EPIDEMIOLÓGICAS, CLÍNICAS Y SEROLÓGICAS EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO POSITIVO PARA DENGUE EN TOCACHE, ENERO 2023 – JULIO 2024.” Versión 01 con fecha 17/10/2024.**
-

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Valeriee Victoria Bravo Grabiél.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. La **vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. El **Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, la **Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,




Raúl Antonio Rojas Ortega

Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
UPNW



Anexo 4: Autorización del hospital Tocache

 <p>GOBIERNO REGIONAL SAN MARTÍN DIRESA</p>	HOSPITAL II-1 DR. JOSÉ PEÑA PORTUGUEZ - TOCACHE	
DIRECCIÓN GENERAL -AÑO DE LA RECUPERACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE LA ECONOMÍA PERUANA-		
<u>CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA EJECUCIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN</u>		
Srta. BRAVO GABRIEL VALERIEE VICTORIA		
<u>Tocache</u>		
ASUNTO: Respuesta a la solicitud de autorización para recolección de datos		
Estimada.		
<p>Por medio de la presente le brindamos respuesta a su solicitud de autorización para recolección y/o uso de datos, recabados de la historia clínica y que, habiendo cumplido con los requisitos solicitados por la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación, esta dirección le autoriza la recolección de datos, para el desarrollo de su proyecto de investigación titulada: "CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS, EPIDEMIOLÓGICAS, CLÍNICAS Y SEROLÓGICAS EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO POSITIVO PARA DENGUE EN TOCACHE, ENERO 2023- JULIO 2024" en el Hospital Dr. José Peña Portuguez - Tocache, debiendo cumplir durante su proceso con el protocolo de investigación, las medidas necesarias y el principio de confidencialidad para proteger la información clínica y los datos sensibles de la historia clínica, y que estos sean usados únicamente para el desarrollo de los objetivos del estudio en mención.</p>		
Sin otro en particular me suscribo de usted, esperando haber dado respuesta a su solicitud.		
		Tocache, 06 de marzo del 2025
ATENTAMENTE		
 Obsta Mg Wilder Vásquez Alva COP 13331 DIRECTOR		
HOSPITAL II-1, DR. JOSÉ PEÑA PORTUGUEZ - TOCACHE DIRECTOR		
Hospital II-1 DR. José Peña Portuguez - Tocache Dirección: Av. Ricardo Palma N°550 - T. cache - Tocache - San Martín		

Anexo 5 : Reporte de similitud de Turnitin



Página 2 de 108 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::14912:515672479




13% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 9%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Anexo 6 : Validación del instrumento

1 Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: MC. Javier Alexander Sevillano Jimenez

DNI: 73223746

Especialidad del validador: Médico investigador (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0717-8915>)

01 de junio del 2025



DIRECCION REGIONAL DE ASISTENCIA SANITARIA
REGION DE GUAYMAS, CALLE 144
CENTRO DE SALUD GUAYMAS
Dr. Javier Alexander Sevillano Jimenez
MEDICO CIRUJANO
CMP 108087

Firma del experto informante

1 Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: MC. Palmer José Hernández Yepéz

DNI: 70424705

Especialidad del validador: Médico Investigador (Investigador RENACYT (Nivel VI), ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7736-4553>)

01 de junio del 2025



DR. PALMER J. HERNANDEZ YEPEZ
MEDICO CIRUJANO
CMP: 103281

Firma del experto informante

1 Pertinencia: el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

2 Relevancia: el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

3 Claridad: se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Hugo Miguel Rodríguez Ferrucci

DNI: 05632644

Especialidad del validador: Magister en salud pública y especialización en epidemiología de campo.

01 de junio del 2025



Hugo M. Rodríguez Ferrucci
MÉDICO CIRUJANO
CMP. 26919 - RNE 20178

Firma del experto informante

Anexo 6 : Confiabilidad del instrumento

The screenshot displays the IBM SPSS Statistics interface with the following content:

RELIABILITY
 /VARIABLES=P1_2 P2_2 P3_2 P4_2 P5_2 P6_2 P7_2 P8_2 P9_2 P10_2 P11_2 P12_2 P13_2 P14_2 P15_2 P16_2
 P17_2 P18_2 P19_2
 /SCALE ('ALL VARIABLES') ALL
 /MODEL=ALPHA.

Fiabilidad

Escala: VARIABLE PACIENTES QUE PRESENTAN DENGUE

Resumen de procesamiento de casos

Resumen de procesamiento de casos		
Casos	N	%
Válido	20	100,0
Excluido ^a	0	,0
Total	20	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.962	9

IBM SPSS Statistics Processor está listo | Unicode:ON | H: 113, W: 202 pt




13% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 9%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 9% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	3%
2	Internet	hdl.handle.net	<1%
3	Internet	repositorio.upt.edu.pe	<1%
4	Trabajos entregados	Universidad Nacional Jose Faustino Sanchez Carrion on 2025-07-24	<1%
5	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
6	Internet	repositorio.upsjb.edu.pe	<1%
7	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-09-03	<1%
8	Internet	repositorio.unica.edu.pe	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-07-07	<1%
10	Internet	repositorio.uss.edu.pe	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Continental on 2025-07-14	<1%