

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**Características epidemiológicas y clínicas del dengue Región
Tumbes 2021**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

AUTOR:

Br. Reyes Bustamante, Jhonny Anthony

Tumbes, Perú

2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



**Características epidemiológicas y clínicas del dengue Región
Tumbes 2021**

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Dr. Néstor Herminio Purizaga Izquierdo

Presidente

Dra. Soledad Inocenta Isla Grados

Secretaria

Mr. Edinson Alberto Alemán Madrid

Vocal

Tumbes- Perú

2023

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



Características epidemiológicas y clínicas del Dengue Región
Tumbes 2021

**Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido
y forma:**

Br. Reyes Bustamante Jhonny Anthony
AUTOR

Mg. Miriam Rodfeli Arredondo Nontol
ASESORA

Tumbes, Perú

2023



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES

Licenciada

Resolución del Consejo Directivo N° 155-2019-SUNEDU/CD

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Tumbes – Perú

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS

En Tumbes, a los 02 días del mes agosto del dos mil veintitrés, siendo las 16 horas 00 minutos, en las instalaciones de la Ciudad Universitaria en la escuela de Medicina Humana, se reunieron el jurado calificador de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Tumbes, designado por Resolución N° 0498– 2022/ UNTUMBES – FCS-D, Dr. Nestor Herminio Purizaga Izquierdo (presidente), Dra. Soledad Isla Grados (secretaria), Mg. Edinson Alberto Aleman Madrid (vocal) reconociendo en la misma resolución, además, a la Mg. Miriam Rodfeli Arredondo Nontol como asesora, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada: “**Características epidemiológicas y clínicas del dengue Región Tumbes 2021**”. para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, presentado por el:

Br: Reyes Bustamante, Jhonny Anthony.

Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte del sustentante y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 65 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, declara al **Br: Reyes Bustamante, Jhonny Anthony**, aprobado, con calificativo: **MUY BUENO**.

En consecuencia, queda **APTO** para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del Título Profesional de Médico Cirujano, de conformidad con lo estipulado en la Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las 16 horas 56 minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 02 de agosto del 2023.

Dr. Nestor Herminio Purizaga Izquierdo.
DNI N° 00252656
ORCID N° 0000-0002-3193-5007
(Presidente)

Dra. Soledad Inocenta Isla Grados.
DNI N° 00250443
ORCID N° 0000-0002-8680-8873
(Secretaria)

Mg. Edinson Alberto Aleman Madrid.
DNI N° 40704918
ORCID N° 0000-0002-9493-655X
(Vocal)

Mg. Miriam Rodfeli Arredondo Nontol.
DNI N° 19082316
ORCID N° 0000-0001-6269-7593
(Asesora)

cc.
Jurado (03)
Asesor
Interesado
Archivo (Decanato)
MPMO/Decano

Características epidemiológicas y clínicas del dengue Región Tumbes 2021 Autor Jhony Reyes Bustamante

por Miriam Arredondo



Fecha de entrega: 03-ago-2023 08:47p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2141055187

Nombre del archivo: epidemiolo_gicas_y_cli_nicas_del_dengue_Regio_n_Tumbes_2021.docx (1.54M)

Total de palabras: 11969

Total de caracteres: 66500

Características epidemiológicas y clínicas del dengue Región Tumbes 2021 Autor Jhony Reyes Bustamante

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	riul.unanleon.edu.ni:8080 Fuente de Internet	<1%
7	fr.slideshare.net Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
9	core.ac.uk Fuente de Internet	



		<1 %
10	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	<1 %
11	repositorio.une.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	www.revhipertension.com Fuente de Internet	<1 %
13	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
14	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
15	peru21.pe Fuente de Internet	<1 %
16	Asunción Diaz, Marta Ruiz-Algueró, Victoria Hernando. "Linfogranuloma venéreo en España, 2005-2015: revisión de la literatura", <i>Medicina Clínica</i> , 2018 Publicación	<1 %
17	repositorio.unica.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	ri.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1 %
19	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %

20	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
21	repository.usta.edu.co Fuente de Internet	<1 %
22	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1 %
23	searchworks.stanford.edu Fuente de Internet	<1 %
24	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	unam.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía Activo



DEDICATORIA

Dedico la culminación del presente trabajo para obtener mi título de médico cirujano a Dios al Todopoderoso por haberme iluminado en el transcurrir de mi existencia.

A mis progenitores por el soporte de todo punto de vista que siempre me brindaron, por sus sabios consejos de continuar con mis estudios, manteniendo la fe en mí persona, confiando en que puedo alcanzar mis propósitos profesionales como médico.

De la misma manera dedico a todos aquellos que me otorgaron de forma incondicional su apoyo, me refiero a mis amigos, compañeros de estudios y docentes.

AGRADECIMIENTO

Ante todo, primero agradecer a Dios por brindarme la salud y el saber necesario para resolver aquellos inconvenientes que se presentaron en el transcurrir de mi experiencia académica.

Doy gracias a mis progenitores y hermanos, porque constituyen la motivación de superarme día a día para concretizar el presente estudio.

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Yo, Reyes Bustamante Jhonny Anthonny, Bachiller en Medicina Humana, egresado de la Universidad Nacional de Tumbes, identificado con DNI N° 72228408, autor de la investigación titulada “Características epidemiológicas y clínicas del Dengue Región Tumbes 2021”

Declaro bajo juramento que:

1. El presente informe de investigación elaborado, es de mi autoría.
2. Se han respetado las normas de citado y referencias para la bibliografía y fuentes consultadas.
3. Esta investigación ha sido elaborada con la supervisión de mi asesor no habiendo sido plagiada.
4. El informe no tiene un proceso de autoplagio, es decir, no ha sido presentada ni publicada con anterioridad por mi persona con la finalidad de obtener el grado académico.
5. Los datos obtenidos y mostrados en los resultados son verídicos, no teniendo ningún grado de falsedad, copia o duplicado, por tanto, lo que se presente en el informe será de gran contribución a la realidad en estudio.

De encontrarse falsedad en mi declaración asumo las consecuencias que se resulten de mis acciones, cumpliendo con las sanciones atribuidas por la normatividad actual de la Universidad Nacional de Tumbes.

Tumbes, mayo 2023.



Br. Reyes Bustamante Jhonny Anthonny

DNI N° 72228408

CERTIFICACIÓN

Mediante el presente **Mg. Miriam Rodfeli Arredondo Nontol**, Docente asociado que además se encuentra adscrito al Departamento Académico de la escuela de Medicina Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud en la prestigiosa Universidad Nacional de Tumbes.

CERTIFICA:

Que el presente informe de tesis denominado:

“CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS Y CLINICAS DEL DENGUE REGIÓN TUMBES 2021”, presentado por el bachiller aspirante al Título Profesional de Médico Cirujano Jhonny Anthony Reyes Bustamante, ha sido asesorado y revisado por mi persona, por tanto, se autoriza para ser presentado e inscrito a la Escuela Profesional de Medicina Humana, para su debida revisión y posterior aprobación correspondiente.

Tumbes, Julio 2023



Dra. Miriam Rodfeli Arredondo Nontol
Asesora de Tesis

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	18
II. ESTADO DEL ARTE	23
2.1. Antecedentes	23
2.2. Bases Teórico-científicas	26
2.3. Definición de términos básicos	31
III. METODOLOGÍA.....	36
3.1. Tipo de estudio y diseño de contrastación de hipótesis.....	36
3.2. Población, muestra y muestreo.....	36
3.3. Criterios de selección.....	37
3.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos	37
3.5. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	38
IV. RESULTADOS	40
V. DISCUSIÓN.....	44
VI. CONCLUSIONES	49
VII. RECOMENDACIONES	50
VIII.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	51
IX. ANEXOS.....	58
1. Matriz de consistencia	58
2. Instrumento de recolección de datos	59
3. Constancia del software antiplagio	64
4. Validación de instrumento de recolección de datos	61

INDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Características epidemiológicas de los casos de dengue en la Región Tumbes en el 2021	40
Tabla 2.- Características clínicas de los casos de Dengue en la Región Tumbes en el 2021	42

INDICE DE ANEXOS

1. Anexo 1: Matriz de consistencia	58
2. Anexo 2: Instrumento de recolección de datos	59
3. Anexo 3: Validación de instrumento de recolección de datos.....	61
4. Anexo 4: Constancia del software antiplagio	65

RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar las características epidemiológicas y clínicas del dengue en la región Tumbes durante el año 2021 para ello se realizó un estudio de carácter descriptivo que incluyó a 1146 casos confirmados de dengue registrados en el sistema informático Noti-Dengue en la Región Tumbes durante el 2021. Los resultados de la presente investigación fueron: el 52,5% fueron varones, la etapa de vida adulto obtuvo 30,5%, la ocupación más frecuente fue estudiante con un 31,2%, los establecimientos del Gobierno Regional como institución notificante alcanzó el 97,7%, el tipo de caso autóctono fue 97,3%, el 6% tuvo antecedente de dengue previo, y la provincia de Tumbes como el lugar probable de infección alcanzó el 85,7%, además los casos importados fue 2,7%. Además, se halló $4,1 \pm$ días promedio de enfermedad previo al diagnóstico, el 7,3% fueron hospitalizados, solo hubo un fallecido. Dentro del cuadro clínico la fiebre 93%, cefalea 78,2% y mialgia 52,9% fueron las más frecuentes; la prueba que detecta el antígeno estructural denominado con las siglas NS1 obtuvo 77,8% y predominó el dengue sin signos de alarma con 93,8%. Se concluyó que la mayoría de las características clínicas como epidemiológicas son similares a la casuística nacional como internacional.

Palabras clave. Característica clínica, epidemiológica, dengue

ABSTRACT

The aim of the study was to determine the epidemiological and clinical characteristics of dengue in the Tumbes region during the year 2021. For this, a descriptive study was carried out that included 1146 confirmed cases of dengue registered in the Noti-Dengue computer system in the Tumbes Region. during 2021. The results of the present investigation were: 52,5% were men, the adult life stage obtained 30,5%, the most frequent occupation was student with 31,2%, the establishments of the Regional Government as the reporting institution reached 97,7%, the type of autochthonous case was 97,3%, 6% had a history of previous dengue, and the province of Tumbes as the probable place of infection reached 85,7%, in addition the imported cases were 2,7% In addition, an average of 4,1+ days of illness was found prior to diagnosis, 7,3% were hospitalized, and there was only one death. Within the clinical picture, fever 93%, headache 78,2% and myalgia 52,9% were the most frequent; the test that detects the structural antigen called NS1 obtained 77,8% and dengue without alarm signs predominated with 93,8%. It was concluded that most of the clinical and epidemiological characteristics are similar to the national and international casuistry.

Keywords. Clinical, epidemiological characteristics, dengue

I. INTRODUCCIÓN

La aparición de la pandemia Covid19, conllevó a que en las diversas estrategias sanitarias entre las que se incluye las de enfermedades metaxénicas no se cumpla de manera efectiva la vigilancia epidemiológica correspondiente, lo que trajo consigo el rebrote del dengue en la región Tumbes, donde, además, las migraciones internacionales y precariedad de los servicios de salud, ha colapsado el sistema sanitario [1].

En Tumbes la Incidencia acumulada por dengue durante el 2021 fue 669 casos por 100,000 hab. ocupando el tercer lugar en el país en ese año, siendo solo superada por la Región Madre de Dios con 805 casos y San Martín con 717 casos de dengue por 100,000 habitantes, donde otras 14 regiones también fueron afectadas, registrándose en todo el país 49,274 casos estimándose la incidencia acumulada en 151 casos por cada 100,000 habitantes [2].

A principios del 2022 continuaba la situación de alerta epidemiológica porque según el canal endémico los casos presentados en algunos distritos de Tumbes lo ubican en un estado de epidemia, expresando una alta transmisibilidad del Dengue, situación no presentada en años anteriores [3].

En los últimos decenios la incidencia del dengue se incrementó a nivel mundial, donde alrededor del 50% de casos resultaron ser asintomáticos o con sintomatología leve por lo cual la proporción real de infectados por dengue es mayor a los casos que son reportados, incluso alrededor de 450 millones de individuos anualmente son afectados por el virus del dengue de los cuales cerca de 100 millones presentan alguna manifestación clínica entre los que se describen los casos graves según el análisis sistemático a nivel mundial de Zeng Z et al, donde reportaron que son 129 los países que reportaron riesgo de infección, concentrándose en el continente asiático

alrededor del 70% de la carga mundial reportada [5]. En el 2019 llegó a registrarse la mayor incidencia del dengue a nivel internacional y todos los continentes se vieron afectados, además por primera vez se informó un brote epidémico de dengue en Afganistán donde todos reportaron fiebre, dolor muscular, cefalea y dolor articular, además plaquetopenia en el 50% de casos, dolor retrocular 36%, náuseas, vómitos y rash con 21%. [6].

En la región de las Américas, en el primer semestre del 2022, se notificaron un total de 2,026,948 infectados con dengue; al comparar la incidencia de los últimos 40 años, se describe que en el 2019 fue el periodo con la más alta incidencia de infectados por dengue registrados desde que la Organización Panamericana de la Salud inició la recopilación de data de infectados por dengue en junio del 2022. [7]. Entre los países que reportaron mayor incidencia de dengue considerando los más de 2 millones de casos figuran: Brasil con el 90,17% de casos, Perú con el 2,84% de los casos, Colombia con 1,72%, Nicaragua con 1,30% y México con 0,82% [8].

En cuanto al Perú en el 2021 el 73,3% de los infectados por dengue se concentraron en 5 departamentos como son Loreto, Ucayali, San Martín, Junín y Huánuco, dentro de las características el curso de vida adulto fue el más afectado con el 36,7% de los infectados, así como el sexo femenino con el 51,6% de infectados [9].

Durante el 2020 a nivel nacional circularon los 4 serotipos conocidos, mientras que en el 2021 se detectó la circulación a nivel nacional de los serotipos DENV-1 y DENV-2, siendo el primero de ellos reconocido como el genotipo cosmopolita el que predominó en la región norte y oriental del Perú [10]. Hallándose que el *Aedes Aegypti* se encontró disperso en 21 regiones, 94 provincias y 527 distritos a nivel nacional, además se indica la participación de ciertos determinantes de la salud que incluye los sociales y ambientales, debido a la masiva migración poblacional, desde y hacia zonas

endémicos con conductas inadecuadas de almacenamiento de agua que favorecen la persistencia de transmisión del dengue constituyendo un riesgo para la presencia de brotes epidémicos. [11].

A través de los años en el Perú se describió ciertas particularidades, como el brote del 2001 en Trujillo donde cerca del 40% de casos se registró entre los 15 y 44 años donde el riesgo de dengue grave aumentó en los menores de 15 años con antecedentes de dengue, sin embargo la seroprevalencia aumentaba con la edad, describiéndose que entre el 2000 al 2003 predominó los serotipos DENV-1 y DENV-2 mientras que en el 2006 al 2011, circularon los serotipos DENV-3 y DENV-4 cuya seroconversión fue menor con los serotipos 1 y 2, además la infección sintomática fue 7-10 % de las infecciones por los serotipos 3 y 4. [12]. Aunque las tasas de enfermedad con los serotipos 3 y 4 fueron bajas, constituyeron una proporción significativa de infecciones post secundarias aparentes 14% y 45%, respectivamente. Entre el 2005 y 2010 en Bolivia, Paraguay, Perú y Ecuador encontraron que los individuos con el serotipo 3 presentaron mayor frecuencia de manifestaciones gastrointestinales como también musculoesqueléticas, mientras que los afectados por el DENV- 4 tuvieron mayor presencia de manifestaciones cutáneas y respiratorias [13].

En el Perú en las últimas dos décadas el dengue persiste en zonas selváticas con brotes epidémicos más frecuentes en marzo y los durante los meses con más precipitación pluvial, siendo la costa el lugar donde el dengue se importó de áreas endémicas de la selva, como también de otras ciudades de países vecinos endémicos, situación que creó las condiciones que permitieron la reproducción de mosquitos Aedes durante todo el año [14].

En la Región Tumbes se registraron 64 casos en el 2018, 508 casos en el 2019, 3093 infectados en el 2020 y 1487 en el 2021, en dicho año en 4 de los 10 distritos de Tumbes se concentró el 82% de infectados por dengue,

siendo el distrito de Tumbes el más afectado con 53,2%, seguido de los distritos de Corrales y Pampa del hospital con 10,4% y 10,3% respectivamente [15].

Algunos cambios sociodemográficos agravan la situación, la migración extranjera ha desbordado la capacidad servicios públicos, observándose hacinamiento en zonas de Tumbes, donde el abastecimiento de agua resulta insuficiente, además dicho grupo humano trae consigo costumbres y hábitos propios lo cual puede haber cambiado el curso del cuadro clínico y epidemiológico de la mencionada enfermedad en nuestra región [4]. Por consiguiente, resulta necesaria investigar mediante este estudio descriptivo aquellas características que permitan visualizar cambios en el comportamiento y distribución del virus, además sirva de base para estudios analíticos de riesgo.

El problema planteado fue: ¿Cuáles son las características epidemiológicas y clínicas del dengue Región Tumbes durante el año 2021?

Las enfermedades metaxénicas como el dengue requieren ser evaluados constantemente para conocer su conducta epidemiológica a través del tiempo. Es por eso que la justificación teórica de esta investigación es conseguir datos e información confiable acerca del comportamiento, distribución y caracterización del dengue en Tumbes en el 2021, cuyo nuevo conocimiento servirá de referente para la comparar con otros años y establecer el canal endémico del dengue.

Desde la perspectiva de la justificación práctica el estudio puede servir como referente para analizar y desarrollar de manera efectiva estrategias poblacionales de intervención en la región Tumbes, fortaleciendo propuestas de prevención y control del dengue según las características encontradas,

favoreciendo una respuesta sanitaria más eficaz con actividades preventivas promocionales encaminadas a reducir su transmisibilidad en la Región.

Este estudio se consideró viable al contar con una base de datos certificada y suministrada por la Dirección Regional de Salud de Tumbes y además contó con el soporte docente metodológico brindado por la Universidad de Tumbes, y cuyos costos, tiempo de ejecución de la tesis fueron accesibles al autor.

El Objetivo general fue: Determinar las características epidemiológicas y clínicas del dengue Región Tumbes durante el año 2021. Los objetivos específicos: Conocer las características epidemiológicas del dengue como: sexo, Etapa de vida, ocupación, institución notificante, antecedente de dengue, tipo de caso y provincia como lugar probable de infección, en la Región Tumbes en el 2021. El segundo objetivo específico fue: Identificar las características clínicas del dengue como: días de enfermedad previo al diagnóstico, hospitalización, condición de egreso signos y síntomas más frecuentes, resultado test diagnóstico de dengue, y clasificación del dengue, en la región Tumbes en el 2021.

II. ESTADO DEL ARTE

2.1. Antecedentes

En China, Liu C, et al, analizaron ciertas características tanto clínicas como epidemiológicas de personas con dengue en la provincia de Guangdong en 2019, a fin de brindar referencia para su diagnóstico tratamiento. Fue un estudio trasversal en 480 individuos, de los cuales el 92,1% eran dengue sin signos de alarma y 7,9% dengue grave, afectó principalmente a los adultos jóvenes de 20 a 49 años, (66%) el 83,1% fueron casos autóctonos y el 12,7% casos importados. Las características clínicas predominantes fueron presencia de fiebre 98%, escalofríos 73%, dolor de cabeza 58,5%, artralgias y dolor muscular dolor 67,1%, además sintomatología digestiva y respiratoria. El 80,3% de virus pertenecían a la cepa DENV-1, el 12,1% a DENV-2, y el 7,6% fueron DENV-3 [16].

Haroon M, et al en el 2019, caracterizaron clínico y epidemiológicamente la infección por dengue durante una epidemia. Fue un estudio observacional, prospectivo en 415 casos de dengue en el Lady Reading Hospital de Peshawar de los cuales el 74% de los afectados fueron hombres. La mayor prevalencia se observó entre los 21 a 40 años con 38% seguido del grupo de edad de 1 a 20 años con 21%. La fiebre se registró fiebre en el 100% de los pacientes con dengue seguido de dolor de cabeza y fatiga en el 73% y anomalía hepática en el 70% de los casos. Durante los exámenes de laboratorio se detectaron anticuerpos IgM en 45% de casos, seguidos de anticuerpos IgG en 22%, antígeno NS1 en 11%, antígeno NS1 junto con anticuerpos IgG e IgM en 10% casos positivos a dengue. Se observó otra detección combinada de antígeno NS1 con anticuerpo IgM, antígeno NS1 con anticuerpo IgG y anticuerpos IgG e IgM en 5%, 6% casos de dengue respectivamente [17].

En Bangladesh Jahid M, et al llevaron a cabo un estudio cuyo objetivo fue conocer ciertos hallazgos clínicos durante el brote de dengue del 2019, aplicando un estudio descriptivo en 553 casos confirmados se halló que la edad promedio de individuos con dengue fue 27 años siendo el 65% varones, Los resultados positivos para NS1 Ig M anti-dengue estuvieron registrados en el 92% y el 59% de los infectados, respectivamente. En cuanto al cuadro clínico la fiebre afectó al 99,1% de los individuos. El Síndrome gastrointestinal que incluyen vómitos y/o anorexia fue 69,4 %, dolor abdominal 39,8% y diarrea 26%, los cuales fueron más frecuentes que otros síntomas típicos como el rash y dolor, la hipotensión en el 25,4%. Concluyeron que dicho brote se caracterizó por mayor presencia de trastornos gastrointestinales [18].

En Argentina Jordá G, et al, describieron las características tanto clínicas como epidemiológicas de dengue en 201 pacientes entre 6 y 92 años asistentes al Instituto de Previsión Social de Misiones, fue un estudio transversal cuyo promedio de edad obtuvo una media de $44 \pm 19,9$. El 74% dieron positivo, ya sea para NS1, o IgM e IgG mediante ELISA. No se halló diferencias estadísticas entre los años de vida de los pacientes y la infección de dengue ($p = 0,34$). Hubo mayor proporción entre varones con dengue, comparando con las féminas que tuvieron la infección obteniéndose una ($p=0,04$). Dentro del cuadro clínico el 99% de infectados tuvieron fiebre, 94% mialgia, 89% cefalea y 80% artralgia, el serotipo infectante fue el DENV-1. [19]

En la selva del Perú, Rivera P. en el 2020 analizó las características clínico-epidemiológica de infección por dengue en personas atendidas en un hospital II-2 en Tarapoto en el 2019, mediante una Investigación descriptiva, retrospectiva, en 204 individuos infectados, Se halló que el 54% de los pacientes tuvieron entre 18 a 29 años, el 51,5% fueron féminas. El 70,6% tuvieron dengue sin signos de alarma, mientras que 29,4% presentaron dengue con signos de alarma. la sintomatología presente en todos fue fiebre, dolor retrocular, mialgias, artralgias y con mayor frecuencia se presentó

cefalea, escalofríos, dolor de torax posterior, emesis y nauseas entre otros. el 86,4% señaló que era la primera vez que se infectaron de dengue y 2,6% habían tenido antes. El serotipo 2 infectó al 46%, el serotipo 1 al 30% y finalmente el serotipo 3 con 24%, concluyó que el virus del dengue afecto predominantemente a jóvenes siendo la mayoría casos nuevos. [20]

En Lambayeque en el 2019 Torres–Coronado P, et al publicaron un artículo que describe ciertas características serológicas y epidemiológicas de infectados de dengue. Se trató de un estudio fue retrospectivo observacional en 709 individuos que se admitieron en el Hospital Regional Lambayeque, en el 2017. Encontraron que el 28% tuvo sintomatología, el 24,1% dio positivo para NS1 posterior al quinto día del comienzo de síntomas y 35% con IgM positiva a partir del quinto día y en bajo porcentaje IgG. Afectó más a varones, Concluyeron que: El mayor porcentaje de infección reciente y reinfección. [21]

Otro estudio realizado en el norte de Perú, en el 2018 por Javier A. quien investigó un brote de dengue para lo cual determinaron tanto el perfil tanto epidemiológico como clínico en la provincia de Piura en el periodo 2017-2018. Se desarrolló una investigación transversal y descriptiva, desarrollado entre el 2017 y 2018. Se llevó a cabo una revisión de fichas epidemiológicas del dengue. Halló que el curso de vida más contagiado fue el adulto con 32%, el 94% señaló que fue primo infección de dengue y el 74% se infectaron con el DENV-3. El 26% tuvo tiempo de enfermedad de 3 días, la cefalea fue el más frecuente con 97%, la fiebre con 90%. La infección previa de dengue fue 6,3%, Entre los que tuvieron como signos de alarma un intenso dolor abdominal de aparición continua que tuvo la mayor presencia con 71%, en cambio el signo de gravedad que tuvo más frecuencia fue la taquicardia que obtuvo una frecuencia del 33%, El dengue sin signos de alarma predominó con el 77,0%. Finalmente concluyeron que tanto la fiebre como el dolor retro ocular no estuvieron presentes en todos los casos de dengue. [22]

En Satipo en el 2021, Quilla J. analizó las características tanto epidemiológicas como clínica de los individuos infectados por el dengue en Satipo en el Hospital Regional en el 2018. Se desarrolló una investigación transversal donde se estudió 74 individuos con dengue. Se halló más casos en mujeres con 55%, con una media de edad 33 años, cuya ocupación fue ama de casa con 27% estudiante. El cuadro clínico se caracterizó por el 95% presentó dolor articular, fiebre y mialgias cada uno, cefalea obtuvo 91%, dolor retro-ocular 84% dolor en región lumbar 81%, náuseas y vómitos 68% y rash 38%. Además, el 13,5% tuvieron antecedentes de dengue. la prueba que tuvo mayor positividad más usada es el ELISA NS1 con 89% y el 91% tuvo como condición de egreso el dengue sin signos de alarma con 90,5% [23].

2.2. Bases Teórico-científicas

El dengue es una patología transmisible, febril, metaxénica originada por un arbovirus [24], describiéndose cuatro serotipos conocidos que a continuación se detallara con sus linajes correspondientes; el DENV-1 presenta cinco genotipos que del I al V; el DENV-2 también integrado por cinco genotipos conocidos como América, Asia I, Asia II, América/Asia, Cosmopolita y Selvático (solo afecta a simios); el DENV-3 con sus cuatro genotipos que va del I al I, algunos investigadores incluyen un quinto genotipo; finalmente el : DENV- 4 con cuatro genotipos que va del I al III y el Selvático que es exclusivo de los simios [25], dicha enfermedad se trasmite a humanos mediante el mosquito *Aedes aegypti*, así como el *Aedes albopictus*, insectos cuyo ecosistema se ubica principalmente en la zona tropical como sub tropical con una altitud por debajo de los 2,200 m.s.n.m., con temperaturas que oscila entre 16 hasta los 40° Celsius [26]

La definición operacional de caso probable de dengue sin signos de alarma, incluye al individuo que refiere presencia de fiebre de una data menor o máximo a siete días de padecimiento que radica o visitó zonas de

transmisibilidad para el dengue donde hay presencia del *Aedes Aegypti*, dos semanas previo al comienzo de la sintomatología que registra mínimo dos de las manifestaciones que a continuación se describe: artralgias, mialgias, dolor de cabeza, dolor retrocular, lumbalgia, náuseas o emesis y rash. [27]

El caso probable de dengue con signos de alarma presenta lo anteriormente descrito y al menos uno de las manifestaciones descritas a continuación: dolor de tórax o disnea, dolor continuo e intenso del abdomen. Derrame seroso diagnosticado clínicamente o imagenología (incluye derrame pleural, pericárdico o ascitis), emesis persistente, reducción brusca de la temperatura corporal, reducción de la diuresis, sangrado de las mucosas (como metrorragia, epistaxis gingivorragia, hipermenorrea; lipotimia, somnolencia, irritabilidad o inquietud, presencia de convulsión o escala de Glasgow <15, hepatomegalia e incremento del hematocrito. Los casos de dengue grave probable de dengue sin o con signos de alarma acompañado de al menos uno de los signos en mención: sangrado profuso considerando el criterio clínico, cuadro clínico compatible con shock hipovolémico, síndrome de dificultad respiratoria debido a la extravasación plasmática, afectación severa de órganos como presencia de miocarditis, hepatitis o encefalitis. [28]

Uno de los puntos importantes es el periodo de incubación el cual se compone de dos fases, la primer denominada endógena o intrínseca, representa el lapso desde que el mosquito infectante pica a un individuo susceptible hasta el comienzo de la sintomatología durando 3 a 14 días con un promedio de 5 días. La fase exógena o extrínseca ocurre desde que el mosquito no infectado pica a un individuo en la etapa virémica hasta que el virus del dengue llega a la glándula salival del insecto tornándose infectante tras un periodo de incubación sucede entre los tres a doce días, con un promedio de diez días, convirtiéndose en infectante hasta su muerte (vida del mosquito de 30 a 45 días). Raras veces puede sucederla transmisión

mecánica cuando es interrumpida la alimentación y el "zancudo" se alimenta de manera inmediata de un huésped susceptible que se halle cerca [29].

La patogénesis de esta enfermedad viral se vincula con la respuesta inmunitaria del huésped, la mayoría de veces la infección primaria resulta benigna y brinda inmunidad homologa por toda la vida e inmunidad heteróloga a los otros serotipos hasta un máximo de seis meses; sin embargo, una segunda infección con otro serotipo puede conllevar a una infección severa. Al ingresar el virus vía dermis las células de Langerhans reaccionan presentando el virus al linfocito T mientras que los virus que se ubican en sangre son captados por los monocitos y células endoteliales, que actúan como presentadores. Los CD4 son los primeros linfocitos en activarse y luego los CD8, hay liberación de citoquinas como el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), interleucina-10 (IL-10) e interferón- gamma (IFN- γ) e el sistema del complemento, también se altera la cual es mediada por las proteínas no estructurales NS1 del virus.[30].

Al proliferar linfocitos T de memoria y citoquinas sucede una disfunción vascular endotelial que ocasiona permeabilidad vascular extravasándose el plasma, característica fisiopatológica del dengue. En el caso de la infección secundaria los anticuerpos no neutralizantes (heterólogos), amplifican la reacción dependiente de anticuerpos (ADA), conformando complejos virus-anticuerpo, haciendo fácil la introducción del virus a los monocitos como también los macrófagos que son los sitios principales para ocurrir la replicación del virus, además de las células del cerebro, hígado, corazón y páncreas. La extravasación plasmática es común en individuos con dengue con signos de alarma y dengue grave, observándose incremento del hematocrito, ascitis, derrame pleural e hipoalbuminemia. Se presentan a veces sangrado de diversa etiología ocasionada por alteración del mecanismo de coagulación y agrava la trombocitopenia. [31].

En el dengue grave, se desencadena una hipoperfusión tisular y el shock que se evidencia por extravasación continua del líquido intravascular ocasionando acidosis láctica, hipocalcemia, hipoglucemia, y finalmente disfunción multiorgánica con encefalopatía, miocarditis, y necrosis celular hepática, dicha disfunción puede originarse directamente por el virus e inflamación presente. [32].

El dengue es tiene un comportamiento dinámico y sistémico; con un tiempo de enfermedad de una semana (90% de casos) aunque su evolución puede ser tórpida y agravarse súbitamente, siendo importante realizar seguimiento diario. El dengue tiene 3 fases, la febril, la fase crítica y finalmente la fase de resolución. La fase viral dura entre 2 y 7 días, se acompaña de artralgias, intenso dolor osteomuscular cefalea y dolor retro ocular; encontrar a veces rash. Esta etapa indica viremia. A veces hay hiperemia faríngea y conjuntival, con odinofagia, son frecuentes las alteraciones gastrointestinales, bradicardia relativa, debido que la fiebre no aumenta significativamente la frecuencia cardíaca. [33].

La fase conocida como crítica se inicia con la desaparición de la fiebre, en esta etapa puede agravarse el estado del paciente, observándose al inicio signos de alarma y extravasación plasmática incluso el choque, evidenciada por la frialdad de la piel, presencia de pulso acelerado y filiforme, con hipotensión; siendo necesario la hospitalización. Sucede algunas veces, hemorragias digestivas, alteraciones hepáticas aumenta el hematocrito, incluso plaquetopenia marcada. Al no se restaurase oportunamente la volemia suele haber choque hipovolémico. [34].

Al sobrevivir el individuo a la fase crítica, ingresa a la fase de recuperación, momento en que se reabsorbe de forma gradual el fluido extravasado, al espacio intravascular. Dicha fase, muchas veces no sobrepasa de 48 a 72 horas; debiéndose supervisar signos de posible sobrecarga hídrica

(originada en la etapa crítica), como también producto de co-infecciones bacterianas sobre agregada. Es importante un manejo estricto de fluidos principalmente personas con enfermedad renal crónica y cardíaca, niños y adultos mayores. En esta fase se puede presentar el rash característico (eritema, petequia con regiones dérmicas pálidas) e intenso prurito. Otro fenómeno es que el hematocrito va estabilizando y aumenta en un primer momento los glóbulos blancos y posteriormente las plaquetas. La ascitis, dificultad respiratoria y derrame pleural y puede ocurrir en la fase crítica como la de recuperación, debido a que se administra rápida y excesivamente líquidos intravenosos, o en los casos que comorbilidad renal, pulmonar o miocárdica [35].

Al hablar de enfermedades que pueden confundirse con el dengue se menciona al Zika, Chikungunya, Malaria, Fiebre amarilla, la Fiebre de oropuche, Fiebre de mayaro, Leptospirosis, Encefalitis equina venezolana, Influenza, Hepatitis aguda, Rickettsiosis y Rubeola [36].

Llegar a diagnosticar dengue generalmente es clínico un individuo con signos y síntomas y nexos epidemiológicos debe tratarse como un caso de dengue sin necesidad de la confirmación diagnóstica del laboratorio. Para confirmar el diagnóstico de dengue el Ministerio de Salud aplica las pruebas de laboratorio conocidas como el aislamiento viral por cultivo de células, qRT-PCR, así como el ELISA Antígeno NS1, prueba de detección de anticuerpos IgM en única muestra en regiones endémicas y con evidencia de conversión sérica en regiones exceptuadas de transmisión del dengue. El uso de la prueba de aislamiento viral, qRT-PCR y ELISA antígeno NS1 se utilizan en el suero de personas cuyo periodo de la enfermedad es de cinco o menos días. Mientras que la utilización de anticuerpos IgM se lleva a cabo cuando el periodo de enfermedad se sitúa entre cinco a quince días. [37].

Las características epidemiológicas y clínicas tienen implicancia en el dengue. La edad como característica epidemiológica influye en el cuadro clínico de la enfermedad, donde en Asia el cuadro hemorrágico del dengue se limitó a menores de edad, mientras que en las Américas afectó más a los adultos mayores, Hace unas décadas en Venezuela un tercio de los decesos ocurrió en menores de 14 años de vida, mientras que, en Cuba, todos los decesos ocurrieron en adultos y del sexo femenino. Existe influencia de las características, determinantes o factores relacionados a la salud de salud en cuanto a su distribución geo demográfica e impacto social que provoca el dengue, por tanto, cada escenario o comunidad que se enfrenta puede tener ciertas particularidades, por tanto, una tener una solución eficaz se convierte en un reto puesto que se debe aplicar acciones de promoción, prevención educación e investigación para abordar el dengue [38].

2.3. Definición de términos básicos

La característica epidemiológica es aquella cualidad o determinante de la salud que se halla involucrado en la ocurrencia, incremento o reducción de algún daño o enfermedad y que puede estar presente individuos enfermos como sanos. [39].

Características clínicas son aquellas cualidades que expresan la presencia de un daño o enfermedad en el ser humano incluyendo, los métodos para identificarlos, e intervenciones que pueden ayudar a su tratamiento y pronóstico. [40].

Dengue constituye una patología de origen viral perteneciente a la familia Flaviviridae cuya transmisión se produce mediante el zancudo *Aedes aegypti* y en menor proporción por la especie del *Aedes albopictus* [41].

Definición y operacionalización de Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Características epidemiológicas	Cualidad o determinante de la salud que se halla involucrado en la ocurrencia, incremento o reducción de algún daño o enfermedad y que puede estar presente individuos enfermos como sanos.	Se considera la edad, sexo, antecedente de dengue, institución notificante comorbilidades y la provincia de origen
Características Clínicas	cualidades que expresan la presencia de un daño o enfermedad en el ser humano incluyendo los métodos para identificarlo o intervenciones que puedan ayudar a su tratamiento y pronóstico	Se tomará en cuenta la clasificación del dengue, los días de enfermedad previo al diagnóstico signos y síntomas resultado test diagnóstico de dengue, hospitalización y condición de egreso

Operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Unidad de medida	Instrumento de medición
Característica epidemiológica	Edad	Años de vida cumplido	Cuantitativo discreto	<ul style="list-style-type: none"> • Años 	Ficha de recolección de la data
	Sexo	Porcentaje de hombres y mujeres	Cualitativo nominal dicotómico	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino 	Ficha de recolección de la data
	Antecedente de dengue	Porcentaje de personas con antecedente de dengue	Cualitativo nominal dicotómico	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Ficha de recolección de la data
	Ocupación	Porcentaje de cada ocupación	Cualitativo nominal politómico	<ul style="list-style-type: none"> • Ama de casa • agricultor • Estudiante • Chofer • Otros 	Ficha de recolección de la data
	Institución notificante	Porcentaje de cada institución que notifica	Cualitativo nominal politómico	<ul style="list-style-type: none"> • MINSA • Essalud • PNP • Otros 	Ficha de recolección de la data

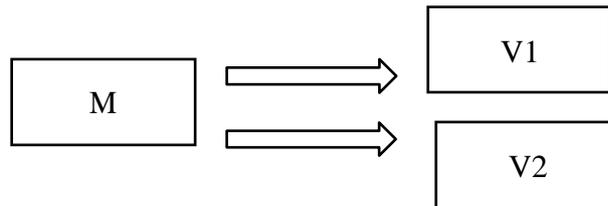
	Lugar probable de infección	Porcentaje del lugar probable de infección	Cualitativo nominal politómico	<ul style="list-style-type: none"> • Contralmirante Villar • Tumbes • Zarumilla • Ecuador • Venezuela • otros 	Ficha de recolección de la data
	Tipo de caso	Porcentaje de tipo de caso	Cualitativo nominal dicotómico	<ul style="list-style-type: none"> • Autóctono • Importado 	Ficha de recolección de la data
Característica clínica	Clasificación del dengue	Porcentaje según la clasificación del dengue	Cualitativo nominal politómico	<ul style="list-style-type: none"> • Dengue sin signos de alarma • Dengue con signos de alarma • Dengue grave 	Ficha de recolección de la data
	Días de enfermedad previo al diagnóstico	Promedio días	Cuantitativo discreto	<ul style="list-style-type: none"> • Número de días 	Ficha de recolección de la data

Signos y Síntomas	Porcentaje de cada signo y síntomas	Cualitativo nominal politómico	<ul style="list-style-type: none"> • Fiebre • Artralgia • Mialgia • Cefalea • Dolor retrocular • Dolor lumbar • Rash • Nauseas / vómito • Otros..... 	Ficha de recolección de la data
Resultado Test diagnóstico de dengue	Porcentaje de Test positivos	Cualitativo nominal politómico	<ul style="list-style-type: none"> • Elisa NS1 • Elisa IgM • Aislamiento viral 	Ficha de recolección de la data
Hospitalización	Porcentaje de hospitalizados	Cualitativo nominal dicotómico	<ul style="list-style-type: none"> • Si • No 	Ficha de recolección de la data
Condición de egreso	Porcentaje según condición de egreso.	Cualitativo nominal politómico	<ul style="list-style-type: none"> • Curado • Fallecido • No se sabe 	Ficha de recolección de la data

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de estudio y diseño de contrastación de hipótesis

Es una investigación considerada como observacional, descriptivo, transversal y retrospectiva [42].



M: Población de casos de dengue

V1: Variable 1 características epidemiológicas
V2: Variable 2 características clínicas

3.2. Población, muestra y muestreo.

3.2.1. Población

Estuvo integrada por 1146 de casos que fueron diagnosticados como dengue confirmado por laboratorio, nexo clínico y epidemiológico de un total de 1479 individuos tamizados entre los que se hallaban también los descartados, probables y no concluyentes con segunda muestra registrados en el sistema informático de casos de dengue del MINSA Noti-Dengue, en la Región Tumbes durante el 2021.

3.2.2. Muestra

Debido a que se tuvo acceso al integro de la base de datos de Noti-Dengue es decir al total de casos que se reportaron en la Región Tumbes, en el 2021, por tanto, no fue necesario considerar una muestra.

3.3. Criterios de selección

Criterios de inclusión

Caso confirmado de dengue entre el 1 de diciembre y 31 de diciembre del 2021, diagnosticado según laboratorio, nexos epidemiológico y clínico de dengue, cuya ficha epidemiológica contenga datos completos necesarios para el estudio, esté registrado en el sistema Noti-Dengue del Ministerio de Salud

Criterios de exclusión

Caso de dengue con dos pruebas de IgG no concluyentes, cuya ficha epidemiológica contenga los datos completos necesarios para el estudio

Unidad de análisis

Todo caso de dengue registrado en el sistema Noti-dengue y que se haya seleccionado según los criterios establecidos

3.4. Métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos

Debido a las características del estudio se usó el método de la observación la cual fue de tipo indirecto debido a que se obtuvo del registro de fuentes secundarias como es el Noti-Dengue, el cual tiene la compilación del registro de las fichas epidemiológicas de arbovirus específicamente de los casos de dengue que reporta el Ministerio de Salud del Perú.

La ficha de recolección de datos que se elaboró y usó para esta investigación recabó datos que estaban registrados en la base de datos del Noti-dengue. Dicha ficha constó de tres secciones, la primera contiene la data de cada caso de dengue como el número de registro epidemiológico y DNI; en la segunda parte se describe las características epidemiológicas: la edad, sexo, antecedentes de dengue, presencia de comorbilidades, institución notificante y lugar probable de infección. Finalmente, la tercera parte conformada por las características clínicas como son clasificación del dengue, días de enfermedad previo al diagnóstico, signos y síntomas,

Resultado Test diagnóstico de dengue, hospitalización y condición de egreso.

El instrumento de recolección de datos fue validado por un panel de tres expertos para lo cual emitieron el respectivo documento señalando sus observaciones (Anexo 4) y la confiabilidad fue realizada mediante el test-retest, para lo cual se revisaron 30 fichas digitalizadas del dengue en Tumbes en el periodo 2021 en dos momentos distintos y dos personas distintas, para lo cual se obtuvo un $r=1,00$ lo cual indica que no hay sesgo al recolectar la información, entendiéndose que los ítems son claros y precisos.

3.5. Plan de procesamiento y análisis de datos

Tras la autorización de la Gerencia Regional de Salud de Tumbes se requirió la base de datos Noti-Dengue del año correspondiente al periodo del 2021, una vez seleccionado los datos requeridos para el estudio se trasladaron a una página de cálculo del programa de estadística SPSS en su versión: en español 0,26 V.

Para la totalidad de los datos obtenidos se llevó a cabo la estadística descriptiva según las características planteadas en el estudio. En primera instancia se recurrió al uso de la distribución de frecuencias denominadas relativas (cifras porcentuales) como las frecuencias absolutas las mismas que fueron procesadas y trasladadas a las tablas tetracóricas construidas para dicho fin [42]

Con la finalidad de brindar un elevado respaldo desde la perspectiva ética se incluyó las normas que señala el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), cumpliendo con la normativa expresada en la ley general de salud del Perú. Referente a la planificación, en el proyecto se ha respetado los lineamientos de los códigos de ética internacionales y las pautas éticas elementales para la investigación en humanos promovidas por la ley general de salud y los criterios

internacionales; así mismo el proyecto será sometido a evaluación por el comité de ética de investigación de la Universidad Nacional de Tumbes, para su consideración, observaciones, aportes y aprobación correspondiente previo al inicio del estudio. En el momento de la ejecución se consideró ciertas normas como la que recalca el uso de forma adecuada de los resultados producto de la investigación para la generación de información relevante en pro de la salud y bienestar. También se incluye las pautas que estipulan aquellas condiciones sobre la obtención y uso de la data de los registros de salud que en este caso corresponde las epidemiológicas de dengue del Noti-Dengue Y finalmente se tomó en cuenta toda precaución con el fin de resguardar el anonimato de los individuos que participaron en el estudio, como también su información personal. [43].

IV. RESULTADOS

Tabla 1.- Características epidemiológicas de los casos de dengue en la Región Tumbes en el 2021

Características Epidemiológicas	Indicador	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sexo	Masculino	602	52,5
	Femenino	544	47,5
Etapa de Vida	Niño	246	21,5
	Adolescente	186	16,2
	Joven	273	23,8
	Adulto	350	30,5
	Adulto Mayor	91	7,9
Ocupación	Estudiante	358	31,2
	Ama de casa	141	12,3
	Agricultor	28	2,4
	Independiente	25	2,2
	Personal FFAA/Policía	24	2,1
	Personal de salud	14	1,2
	Otros	117	10,3
	Sin especificar/llevar	439	38,3
Institución notificante	Gobierno Regional	1120	97,7
	Essalud	16	1,4
	Sanidad Ejército Peruano	9	0,8
	Privado	1	0,1
Antecedente Dengue	Si	69	6,0
	No	1077	94,0
Tipo de caso	Autóctono	1115	97,3
	Importado	31	2,7
Lugar probable de infección	Tumbes	982	85,7
	Zorritos	123	10,7
	Zarumilla	40	3,5
	Trujillo	1	0,1

Fuente: Reporte Noti-Dengue-MINSA DIRESA Tumbes

En cuanto a las características epidemiológicas del dengue, el sexo masculino fue el más afectado con 52,5%. En cuanto a la característica etapa de vida el mayor porcentaje lo alcanzó el grupo de adulto con 30,5%, seguido de la etapa joven y seguidamente la etapa adolescente, siendo la etapa adulto mayor la que obtuvo menor porcentaje con el 7,9%.

La ocupación que tuvo mayor porcentaje, fue el ser estudiante con 31,2%, seguido de ama de casa con 12,3%, agricultores 2,4%, en séptima ubicación se situó el personal de salud con 1,2%, lo llamativo del reporte es que el 38,3% no especifica o está vacío, interpretándose que no se llenó el casillero correspondiente a ocupación en la ficha epidemiológica.

Son cuatro instituciones las que reportaron los casos de dengue, siendo los establecimientos del Gobierno Regional los que alcanzaron el mayor registro con el 97,7% de los casos confirmados, en segundo lugar, se ubicó Essalud reportando el 1,4% de los casos, La Sanidad del Ejército informó el 0,8% y una institución privada reportó un solo caso que correspondió al 0,1%.

La región Tumbes en los últimos 10 años ha reportado constantemente casos de Dengue sin embargo solo el 6% de los casos confirmados manifestaron haberse contagiado del virus del dengue en años anteriores. En cuanto al tipo de dengue se catalogó como autóctono al 97,3% de los casos conformados y como importados al 2,7%. Al analizar el lugar probable de infección el 85,7% indicaron que se infectaron en la provincia de Tumbes. La provincia de Zorritos fue la segunda en la casuística al informar el 10,7% de los casos, la provincia de Zarumilla se afectó con el 3,5% del total de casos y un solo caso fue reportado como importado de Trujillo.

Tabla 2.- Características clínicas de los casos de Dengue en la Región Tumbes en el 2021

Características clínicas	Indicador	Promedio	Desviación estándar
Días de enfermedad previo al diagnóstico	Promedio días	4,1	2,6
Características Clínicas	Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Hospitalizados	Si	84	7,3
	No	1062	92,7
Condición de egreso	Curado	1145	99,92
	Fallecido	1	0,08
Signos y síntomas	Fiebre	1066	93,0
	Cefalea	896	78,2
	Mialgia	606	52,9
	Dolor ocular	604	52,7
	Lumbalgia	538	46,9
	Nauseas/Vómitos	399	34,8
	Rash	207	18,1
	Conjuntivitis	62	5,4
Resultado Prueba de Laboratorio	Dolor abdominal	45	3,9
	Ns1	892	77,8
	IgM	427	37,3
Clasificación de Dengue	IgG	90	7,9
	Sin signos de alarma	1075	93,8
	Con signos de alarma	68	5,9
	Dengue grave	3	0,3

Fuente: Reporte Noti-Dengue-MINSA DIRESA Tumbes

Al describir las características clínicas del dengue registrado en el 2021, se describe que el promedio de días de enfermedad previo al diagnóstico del Dengue fue $4,1 \pm 2,9$ días.

Del total de caso registrados el 7,3% fueron hospitalizados en los servicios de salud, de los cuales el 0,1% egresaron como fallecidos, el resto se consideraron curados. En cuanto a los signos y síntomas, la fiebre ocupa el primer lugar con 93% de los casos, continua en frecuencia la cefalea con 78,2%, mialgias 52,9% y dolor retrocular con el 52,7%, el resto de signos y síntomas no supera de manera individual el 50%.

La positividad de las pruebas de laboratorio tuvo el siguiente comportamiento, del total de casos el 73% dio positivo para el NS1, 34% del total de casos dio positivo para la prueba ELISA IgM positivo, finalmente el 5,7% de los casos se les diagnosticó Dengue con una prueba ELISA IgG positiva.

El 93,8% de casos tuvieron la condición de casos de dengue sin signos de alarma, solo el 5,9% de casos se consideró dengue con signos alarma y el dengue grave obtuvo una frecuencia de 0,3% correspondiendo a 3 individuos.

V. DISCUSIÓN

En la región de Tumbes el dengue es una patología endémica según el presente estudio el sexo más afectado fue el masculino, resultados parecidos lo publicaron Haroon M, et al, en la India [17] Jahid M, et al en Bangladesh quienes informaron similares resultados [18]. En cambio, Rivera P. en Perú reportó mayor frecuencia en mujeres [20]. Las diferencias de incidencias del dengue según el género se atribuyen a diferencias relacionadas con el lugar de exposición que puede ser dentro y fuera de casa (lugar de trabajo, lugar de estudio, asilos, etc.) y no por el componente cromosómico [47].

En este estudio la mayor proporción de casos se encontró entre los adultos y jóvenes. Al respecto Rivera P. en el 2020 reportó en su estudio que la etapa de joven alcanzó el mayor porcentaje, mientras que Javier A. publicó que la etapa adulta obtuvo mayor porcentaje. El hecho de que estos dos grupos presenten mayor frecuencia radica en el factor exposición a las picaduras de mosquitos *Aedes Aegypti* que puede ser en el lugar de trabajo y/o estudio, como también a la práctica de descubrirse el cuerpo. Por otro lado, conociendo el comportamiento intradomiciliario del vector, los más afectados también serían aquellas personas que pasan más tiempo en casa durante el día por tanto el contagio se basa en la exposición al vector infectado. [48].

En nuestro reporte la ocupación: estudiante, fue la más afectada seguida de ama de casa y agricultor. Situación similar fue descrito por Quilla J, quien manifestó que tanto escolares y amas de casa caracterizó con mayor porcentaje a los casos de dengue [23]. Esto indica que el contagio sucede más en casa o en centros educativos. Para Agüero la infección se produce más en casa debido al almacenamiento inadecuado de depósitos de agua que permite mayor reproducción del vector lo que determina una mayor transmisibilidad domiciliaria siendo los más afectados aquellos que permanecen más tiempo en casa. [49].

En el análisis de la Institución notificante se observa que los establecimientos de

salud del Gobierno Regional notificaron casi la totalidad de personas infectadas de dengue. El motivo de incluir esta variable es permitir observar que organizaciones o que instituciones diagnostican y notifican los casos de dengue, de manera que los mismos deben tener la capacidad de monitorear y tratar los casos de dengue, así como el tener personal de salud calificado para tratar los casos de dengue grave.

El antecedente de dengue estuvo presente en un 6% de los pacientes notificados. Resultado cercano fue mencionado por Arcelles L. en un estudio realizado en un distrito de Tumbes al encontrar que el antecedente de dengue fue 7,6% [50], así mismo Javier A. encontró en Piura que el 6,3% de infectados tuvo previamente dengue [22] Porcentaje menor fue descrito por Rivera P. quien halló en Tarapoto el porcentaje de antecedente de dengue fue 2,6% [20]. Estas diferencias indican el incremento de la posibilidad que en una segunda infección con otro serotipo puede conllevar a una infección severa [28]. Además, el hecho de que un paciente señale haber tenido antecedente de dengue expresa que la menos tuvo contacto con dos o más serotipos.

El dato del Lugar probable de infección permite señalar en un individuo el área geográfica donde aparentemente se contagió de dengue y como se observa el 85,7% de casos ocurrieron en la Provincia de Tumbes, expresando un mayor riesgo de contagio en dicha zona. Solo una persona ha procedido de una región distinta a Tumbes y este fue Trujillo de la Región La Libertad.

Al analizar el tipo de caso se observó que el 2,7% de casos fueron importados, este dato ayuda a establecer que el virus del dengue ha sido introducido a través de viajeros infectados procedentes de otros distritos o regiones. En este caso al comparar con el lugar probable de infección se aprecia que la diseminación ha ocurrido por personas que viajaron de una provincia a otra dentro de la región Tumbes y probablemente también de Trujillo según lo descrito en el párrafo anterior.

En la tabla 2 se analizan las características clínicas. La primera de ellas indica el número de días de enfermedad promedio previo al diagnóstico que se situó en 4 días con una desviación estándar de \pm . 2 días. Este dato señala que en promedio los casos confirmados demoraron en promedio 4 días para ser investigados con su toma de muestra correspondiente. Resultado parecido fue obtenido por Valladares A en Honduras al llevar a cabo una investigación sobre el tipo de inicio de enfermedad y el diagnóstico fue 4 días en promedio. [51]. La investigación realizada por Zhou K. en Chiclayo señala un menor tiempo promedio que fue de 3 días antes de la pandemia y que este se duplicó durante la pandemia a 6 días [52].

Es necesario indicar que diagnosticar y realizar el seguimiento de los infectados de dengue debe ser lo más temprano posible para poder detectar y tratar los casos con signos de alarma, así como los casos graves de dengue. Hay que tener en cuenta que la data de Tumbes se obtuvo durante la pandemia (2021) por tanto el promedio estuvo dentro de lo esperado.

Los casos graves de Dengue y aquellos que tienen signos de alarma, generalmente son hospitalizados, en este estudio en 7,3% tuvieron dicha condición, si se compara con los casos con signos de alarma e individuos con dengue graves fue 6,2%. alrededor de 1% de casos hospitalizados pertenecieron al grupo de casos sin signos de alarma. Según el MINSA debe considerarse la posibilidad de hospitalizar a las gestantes, pacientes con obesidad mórbida, menores de 1 año y adultos mayores de 65 años a más y aquellos que presentan comorbilidades como asma, enfermedades hemolíticas, hipertensión arterial, hepatopatía crónica diabetes mellitus, daño renal o gastritis de cualquier causa, uso de anticoagulantes, y aquellos riesgo sociales en el caso de pacientes que viven solos o alejados del lugar donde puede recibir atención médica, vive en extrema pobreza o no cuenta con transporte[53].

La letalidad en esta investigación alcanzó el 0.08% equivalente a un caso, lo cual está debajo de la estadística nacional, Según el Ministerio de Salud durante el 2020 la tasa de letalidad general fue de 0,15%, y en el 2019 0,26%. Aquí juega un papel importante el manejo hidroelectrolítico y de complicaciones de los pacientes especialmente de los casos graves [54].

El cuadro clínico que caracterizó la epidemia del 2021 en Tumbes, tuvo como los más frecuentes la fiebre, cefalea y mialgias. Resultado similar lo describieron Jordá G, et al,[19]; Rivera P, en Tarapoto [20]; Javier A, en Piura [22]. Mientras que en otros estudios hubo resultados parecido como el descrito por Liu C, et al, al reportar a fiebre, escalofríos y cefalea [16]. Haroon M, et al reportó fiebre, cefalea y fatiga [17]. El estudio realizado por Bangladesh Jahid M, et al si se diferenció de todos los estudios al señalar la presencia de síndrome gastrointestinal. Estas diferencias se deben al serotipo que predomina las epidemias. El DEN-2 es aquel serotipo responsable de la mayor proporción de casos severos seguido del DEN-3, DEN-1 y DEN-4, Por otro lado, los virus DEN-2 subtipo III y DEN-3 subtipo III son aquellos que más se aíslan de casos severos y se presenta cuadros diarreicos [55].

En cuanto a los resultados de prueba de laboratorio predominó el NS1, Otras investigaciones reportaron resultados similares como el realizado en Bangladesh por Jahid M, et al [18] y en el Perú Quilla J. [23], sin embargo, otros reportaron que la prueba positiva para Ig M resultó con mayor positividad como el de Haroon M, et al en Pakistan [17].

Las diferencias entre los resultados dependen del día en que aplica la prueba ELISA para el dengue. teniendo en cuenta que el antígeno NS1 se utilizan en el suero de personas cuyo periodo de la enfermedad es de cinco o menos días. Mientras que la utilización de anticuerpos IgM se lleva a cabo cuando el periodo de enfermedad se sitúa entre cinco a quince días. [37].

La gran mayoría de contagiados fueron dengue sin signos de alarma, similar resultado lo describió Liu C, et al, en China quienes reportaron que el 92,1% tuvo dicha característica y Quilla J en Satipo reportó resultado similar con 90,5%. Sin embargo, otros reportes describieron menores porcentajes como Rivera P. en el en Tarapoto con 70,6%, en Piura otro reporte indicó una frecuencia de 77%.

A menor proporción de casos de dengue sin signos de alarma mayor la proporción de casos de dengue con signos de alarma y dengue Grave. En el presente estudio hay un alto porcentaje de casos de dengue sin signos de alarma, lo que significa que probablemente que la gran mayoría no tuvo una infección anterior por otro serotipo del dengue; se informó en el 2021 circularon los serotipos DENV-1 Y DENV-2. Hay que tener en consideración que los casos con signos de alarma y graves aumenta cuando es re infectado por otro serotipo, también se incrementa los casos complicados en los grupos más vulnerables como es el lactante, adulto mayor y embarazada quienes son tres veces más susceptibles a desarrollar dengue grave, comparado con el resto de individuos con dengue; también los diabéticos están en ese grupo de vulnerables [44]. Otra teoría es la respuesta inmunológica a los distintos serotipos que circulan en una epidemia, como el serotipo 2 del virus dengue que ocasiona cuadros inflamatorios con mayor severidad atribuyéndosele casos graves en pacientes con primoinfección [45]. Según los informes publicados en el 2021 en el norte del Perú aparentemente predominó el Serotipo DENV-1, y hubo muy pocos re infectados, así como infectados por el DENV-2. [46].

VI. CONCLUSIONES

6.1. CONCLUSIONES

1. Entre las características epidemiológicas del dengue que presentaron mayor frecuencia fueron el sexo masculino, la etapa de vida adulto, la ocupación estudiante, los establecimientos del Gobierno Regional como institución notificante, el tipo de caso autóctono y la provincia de Tumbes como el lugar probable de infección, además los casos importados fue 2,7%.
2. Las características clínicas del dengue fueron: el promedio de días de enfermedad previo al diagnóstico fue cuatro, los casos hospitalización fue 7%, solo se registró un fallecido, la fiebre, cefalea y mialgia caracterizaron el cuadro clínico, el resultado test diagnóstico de dengue fue mayoritariamente NS1, y clasificación del dengue sin signos de alarma fue el más frecuente, en la Región Tumbes en el 2021.

VII. RECOMENDACIONES

1. A la Dirección Regional de Salud (DIRESA Tumbes) divulgar los criterios epidemiológicos y clínicos señalados por en MINSA que coinciden con los resultados adquiridos en el estudio, para así poder realizar una atención de calidad y oportuna a los pacientes que recurran a los diversos establecimientos de salud de la localidad, con la finalidad de disminuir los casos de brotes epidémicos.
2. Para la comunidad de investigadores llevar a cabo estudios analíticos que permitan establecer los factores de riesgo que conllevan al contagio de dengue, como también aquellos factores asociados con los cuadros con signos de alarma y cuadros severos de Dengue.
3. A los establecimientos formadores del nivel superior de pre-grado y pos-grado, realicen campañas de proyección social en diversos escenarios de la sociedad (instituciones educativas, centros de trabajo, redes sociales, etc.), con énfasis en la promoción de la salud y la protección focalizada; con la finalidad de reducir el índice larvario, reduciendo así la frecuencia de los brotes de dengue.
4. A los responsables del área de epidemiología difundir los resultados del presente estudio de manera que permitan como línea base de para otros estudios descriptivos y como insumo para estudios analíticos

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Condiciones de vida de la población en riesgo frente a la pandemia del COVID-19. Lima. INEI: 2020. Disponible en: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1745/libro.pdf
2. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades / MINSA. Boletín Epidemiológico. S.E.52- 2021. Lima MINSA. 2022. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/boletin/boletin_202152_03_181723.pdf
3. Dirección Ejecutiva de Epidemiología. Boletín Semana Epidemiológica 01-2022. Tumbes; Dirección Regional de Tumbes; 2022. Disponible en: <https://www.diresatumbes.gob.pe/index.php/boletines-epidemiologicos/boletines-epidemiologicos/category/191-boletines-2022?download=2186:boletin-2022-tumbes-s01-pdf>.
4. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Evidencias de la situación de las niñas, niños y adolescentes venezolanos en el Perú. Lima; UNICEF.2022. Disponible en: <https://www.unicef.org/peru/media/10451/file/Los%20chicos%20nuevos%20del%20barrio.pdf>
5. Zeng Z, Zhan J, Chen L, Chen H, Cheng S. Global, regional, and national dengue burden from 1990 to 2017: A systematic analysis based on the global burden of disease study 2017. E Clinical Medicine. 2021 Jan 6;32:100712 doi:10.1016/j.eclinm.2020.100712
6. Sahak MN. Dengue fever as an emerging disease in Afghanistan: Epidemiology of the first reported cases. Int J Infect Dis. 2020 Oct; 99:23-27. doi: 10.1016/j.ijid.2020.07.033.
7. Organización Panamericana de la Salud. Actualización epidemiológica anual para Dengue, Chikunguña y Zika en 2022. Washington; OPS/OMS; 2022. Disponible en: https://ais.paho.org/ha_viz/arbo/pdf/OPS%20Arbo%20Boletin%202022.pdf
8. Organización Panamericana de la Salud. Síntesis de evidencia: Directrices para el diagnóstico y el tratamiento del dengue, el chikunguña y el zika en la Región de las Américas Rev Panam Salud Publica. 2022

- Jul 20;46:e82. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9299388/>
9. Centro Nacional de Epidemiología, Reporte de casos de dengue, Perú 2018 – 2022. Prevención y Control de Enfermedades, Lima, Ministerio de Salud; 2022. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/epipublic/uploads/dengue/dengue_20222_25_093753.pdf
 10. García MP, Padilla C, Figueroa D, Manrique C, Cabezas C. Emergencia del genotipo Cosmopolitan del virus dengue serotipo 2 (DENV2) en Madre de Dios, Perú, 2019. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2022;39(1):126-8. doi: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2022.391.10861>.
 11. Organización Panamericana de la Salud. Documento técnico para la implementación de intervenciones basado en escenarios operativos genéricos para el control del Aedes aegypti. Washington; OPS-OMS; 2019
 12. Rafael-Heredia, A., Iglesias-Osores, S., Zuñiga-Valdera, G. & Acosta-Quiroz . Estudio serotípico del virus del dengue y características clínicas en pacientes con enfermedad febril aguda. Revista Salud Amazónica y Bienestar 2023; 2(1), e518. <https://doi.org/10.51252/rsayb.v2i1.518>
 13. Torres JR, Orduna TA, Piña-Pozas M, Vázquez-Vega D, Sarti E. Epidemiological Characteristics of Dengue Disease in Latin America and in the Caribbean: A Systematic Review of the Literature. J Trop Med. 2017;2017:8045435. doi: 10.1155/2017/8045435.
 14. Cabezas C. Fiestas V. García-Mendoza M. Palomino M, Mamani E. Donaires F. Dengue en el Perú: a un cuarto de siglo de su reemergencia. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública 2015; 32(1): 146-156. doi:<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2015.321.1587>
 15. Dirección Regional de Salud de Tumbes. Boletín Epidemiológico 2021 Nro 52. Tumbes: DIRESA Tumbes. 2022 Disponible en; <http://www.diresa.tumbes.gob.pe/index.php/boletines-epidemiologicos/boletinesepidemiologicos/category/174-boletines-2021>
 16. Liu C, Zhang G, Wey G, Peng. P. He X; Zhang F. et al Analysis of epidemiological characteristics and clinical features of 480 hospitalized patients with dengue fever in Guangdong Province Chinese Journal of

- Infectious Diseases 2021; (12): 209-213.
17. Haroon M, Jan H, Faisal S, Ali N, Kamran M, Ullah F. Dengue Outbreak in Peshawar: Clinical Features and Laboratory Markers of Dengue Virus Infection. *Journal of Infection and Public Health* 2019; 12(2): 258-262
 18. Jahid M, Tabassum T, Sharif M, Saeed M, Bipasha A, Basher A et al. Clinico-epidemiologic characteristics of the 2019 dengue outbreak in Bangladesh, *Transactions of The Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 2021; 115 (7): 733–740, <https://doi.org/10.1093/trstmh/traa126>
 19. Jordá G, Salvatierra K. Factores clínico-epidemiológicos y serotipos circulantes del virus Dengue en el brote ocurrido en 2016 en Posadas, Misiones. Tesis de maestría. Universidad Nacional de Misiones 2019. Disponible en: https://rid.unam.edu.ar/bitstream/handle/20.500.12219/2742/Hanke%20SE_2019_Factores%20cl%C3%ADnico-epidemiol%C3%B3gicos.pdf?sequence=5&isAllowed=y
 20. Rivera P- Características epidemiológicas y clínicas del dengue en pacientes de 18 a 45 años atendidos en el Hospital II-2 de Tarapoto de enero a diciembre del 2019. Tesis. Tarapoto; Universidad Nacional de San Martín; 2020. Disponible en: <https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3705/MEDICINA%20HUMANA%20%20Patty%20Pamela%20Rivera%20Abad.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 21. Torres–Coronado P, Guevara-Vásquez G, Aguilar-Gamboa F. Características epidemiológicas y serológicas de los pacientes con dengue probable, en un hospital de Lambayeque, Perú. *Rev Exp Med* 2019; 5(1):14-18
 22. Javier A. Perfil clínico y epidemiológico del brote epidémico de dengue en la provincia de Piura durante el periodo de abril a junio del 2017. Tesis, Universidad Nacional de Piura; 2018. Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/1185/CIE-JAV-HID-2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
 23. Quilla J. Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con Dengue en el Hospital de Satipo 2018. Tesis. Huancayo. Universidad Peruana Los Andes. 2021 disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/2678/TESIS.QUILLA%20NALAVRTE%20JESUS%20ELIAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

24. Baldi G, Hernández S, Gómez R. Actualización de la fiebre del Dengue. *Rev Méd Sinergia* 2020; 5 (1):e341-e352. doi: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i1.341>
25. Gómez-Palacio A, Suaza-Vasco J, Castaño S, Triana O, Uribe S. Infección de *Aedes albopictus* (Skuse, 1894) con el genotipo asiático-americano del virus del dengue serotipo 2 en Medellín y su posible papel como vector del dengue en Colombia. *Biomédica* 2017;37(2):135-142. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572017000600135&lng=en
26. Alvarado R, Nieto E. Factores socioeconómicos y ambientales asociados a la incidencia de dengue: estudio ecológico en Costa Rica. *Rev. Costarricense de Salud Pública*, 2019; 28(2): 227- 238. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v28n2/1409-1429-rcsp-28-02-227.pdf>
27. Centro Nacional de Epidemiología. Norma Técnica de salud para la vigilancia epidemiológica y diagnóstico de laboratorio de Dengue, Chikungunya, Zika y otras Arbovirosis en el Perú. Lima, Ministerio de Salud, 2017
28. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica para la atención de casos de dengue en el Perú. Lima; MINSA; 2017, Disponible en: http://www.essalud.gob.pe/downloads/guias_emergencia_epidemiologica/guia_dengue.pdf
29. Frantchez V, Fornelli R, Sartori G, Arteta Z, Cabrera S, Sosa L et al . Dengue en adultos: diagnóstico, tratamiento y abordaje de situaciones especiales. *Rev. Méd. Urug.* 2016 Abr; 32(1):43-51. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902016000100006&lng=es.
30. Bhatt, P., Sabeena, S.P., Varma, M. et al. Current Understanding of the Pathogenesis of Dengue Virus Infection. *Curr Microbiol* 78, 17–32 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00284-020-02284-w>
31. Malavige GN, Ogg GS. Pathogenesis of vascular leak in dengue virus infection. *Immunology*. 2017 Jul;151(3):261-269. doi: 10.1111/imm.12748
32. Lugo S, Morilla L, Bejarano O, Basualdo W, Pavlicich V. En Dengue con signos de alarma ¿Podemos predecir evolución a grave desde la

- emergencia?. Rev. bol. Ped 2015; 54(1):25-32. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752015000100007&lng=es.
33. Rodrigo C, Sigera C, Fernando D. Plasma leakage in dengue: a systematic review of prospective observational studies. BMC Infect Dis 2021; 21, 1082 Disponible en; <https://doi.org/10.1186/s12879-021-06793-2>
 34. Biswas P, Ganguly S, Debnath B. Dengue fever: stages, complication, diagnosis, and prevention strategies, Asian J Pharm Clin Res, 2021; 14 (5): 3-11
 35. Dehesa E, Gutiérrez F. Dengue: actualidades y características epidemiológicas en México Rev Med UAS 2019; 9 (9):159-171
 36. Hernández A, García E. Moral E, Herrero J. Gómez JM Segovia M. Infecciones víricas endémicas: dengue, fiebre del Nilo y otras viriasis. Medicine. 2018;12(57):3337-48
 37. Ministerio de Salud. NTS N° 125-MINSA/2016/CDC-INS Norma Técnica de Salud para la investigación epidemiológica y diagnóstico de laboratorio de dengue, chikungunya, zika y otras arbovirosis en el Perú. Resolución Ministerial N° 92016/MINSA; 2016.
 38. Montalvo A, Mora A, Influencia de los determinantes de salud en la distribución geo demográfica del dengue. Multimed 2016; 20(5):163-178 Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2016/mul165l.pdf>
 39. Calentano D. Szklo M. Gordis Epidemiologia 6ta edición. Barcelona. Elsevier España S.L.U; 2020
 40. Fletcher G. Epidemiologia Clínica. 6ta edición. Porto Alegre. Artmed; 2021.
 41. Waggoner J. Viremia and Clinical Presentation in Nicaraguan Patients Infected With Zika Virus, Chikungunya Virus, and Dengue Virus. Clinical Infectious Diseases, 2016. 63(12): pp. 1584-1590
 42. Hernández H. Epidemiología: Diseño y análisis de estudios, México DF. Editorial Medica Panamericana. 2018.
 43. Organización Panamericana de la Salud y Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médica. Pautas éticas internacionales

- para la investigación relacionada con la salud con seres humanos, 4ª Ed. Ginebra: Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS); 2016.
44. Rojas M, Ríos C. Factores asociados a la evolución del dengue grave en un hospital de tercer nivel de atención del Paraguay, 2019 a 2020. An. fac. Cienc. Medicina. (Asunción). 2021 agosto; 54(2): 79-88. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1816-89492021000200079&lng=en.
 45. Alvarado V. Ramírez E. Paredes S. Legorreta J Saldaña V. Salas L.et al. Caracterización clínica del dengue y variables predictoras de gravedad en pacientes pediátricos en un hospital de segundo nivel en Chilpancingo, Guerrero, México: serie de casos- Bol Med Hosp Infant Mex. 2016;73(4):237-242
 46. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Incremento de incidencia de casos y ocurrencia de brotes por dengue, y otras arbovirosis en el país; Alerta epidemiologica 09-2021. Lima; Ministerio de Salud; 2021
 47. Aamir M, Masood G, Aamir W, Rasheed A, Ejaz A, Syed S. Gender Difference in patients with Dengue Fever admitted in a Teaching Hospital, Lahore. Pakistan Journal of Medical Sciences 2014; 8(1):12-16.
 48. Nayak R, Panda M, Padhy S, Kumar M. Paradigm Shift in Socio-Demographic Profile of Dengue Infection: A Hospital Based Cross-Sectional Study. Journal of Family Medicine and Primary Care 10(6):p 2405-2410, June 2021. | DOI: 10.4103/jfmpc.jfmpc_572_20
 49. Agüero A, Ramos W. Asociación entre los casos de dengue con las características de la vivienda y conocimiento sobre la enfermedad. Rev Per Inv Salud 2018; 2(2):24-29
 50. Arcelles L. Perfil epidemiológico y clínico de dengue en el C.S. Pampas de Hospital, periodo 2017 a 2021, Tumbes. Tesis. Tumbes; Universidad Nacional de Tumbes; 2022

51. Valladares A. "Caracterización epidemiológica y clínica del dengue en pacientes pediátricos del Hospital Mario Catarino Rivas". Tesis, Sula. Universidad Nacional Autónoma de Honduras en el Valle de Sula. 2016.
52. Zhou K. Oportunidad de la notificación y características de la vigilancia epidemiológica de dengue en Lambayeque durante la pandemia por Covid 19. Chiclayo, Tesis. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2022
53. Ministerio de Salud. Guía práctica clínica para la atención de dengue en el Perú. Lima. MINSA. 2017.
54. Ministerio de Salud. Incremento de transmisión de dengue, con ocurrencia de brotes y elevada letalidad en el país. Alerta epidemiológica 28-2020. Lima MINSA. 2020
55. Cortés F, Gómez S, Ocazonez R.. Subtipos de virus dengue serotipos 2, 3 y 4 aislados en el Departamento de Santander, Colombia. Rev Cubana Med Trop [Internet]. 2007 Dic [citado 2023 Mayo 04] ; 59(3). Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602007000300002&lng=es.
56. Ministerio de Salud. Incremento de transmisión de dengue, con ocurrencia de brotes y elevada letalidad en el país. Alerta epidemiológica 28-2020. Lima MINSA

IX. ANEXOS

1. Anexo 1 Matriz de Consistencia

Titulo	Objetivos	Hipótesis	Variables	
<p style="text-align: center;">Características epidemiológicas y clínicas del Dengue Región Tumbes 2021</p>	<p>1.1. Objetivo general Determinar las características epidemiológicas y clínicas del dengue Región Tumbes durante el año 2021</p> <p>1.2. Objetivos específicos</p> <p>1.2.1. Conocer características epidemiológicas del dengue como: institución notificante, Edad, sexo, antecedente de dengue, comorbilidades y provincia de origen en la Región Tumbes durante el año 2021.</p> <p>1.2.2. Identificar características clínicas del dengue como: clasificación del dengue, días de enfermedad previo al diagnóstico, signos y síntomas más frecuentes, resultado test diagnóstico de dengue, hospitalización y condición de egreso. en la Región Tumbes durante el año 2021</p>	Tácita	<p>V1.- Característica epidemiológica</p> <p>Se considera la edad, sexo, antecedente de dengue, comorbilidades, institución notificante, comorbilidades, provincia o país de Origen y lugar probable de infección</p>	<p style="text-align: center;">Objeto de estudio: Casos de dengue</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Método: No experimental</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Diseño: Descriptivo Transversal</p> <hr/> <p style="text-align: center;">Población y muestra: Población de 1146 casos diagnosticados con dengue en el 2021 en región Tumbes.</p>
			<p style="text-align: center;">Problema: ¿Cuáles son las características epidemiológicas y clínicas del dengue Región Tumbes durante el año 2021?</p>	<p>V2.-Características clínicas</p> <p>Se tomará en cuenta la clasificación del dengue, los días de enfermedad previo al diagnóstico, signos y síntomas, resultado test diagnóstico de dengue, hospitalización y condición de egreso</p>

Anexo 2

2. Instrumento de recolección de datos

FICHA DE INVESTIGACIÓN:

DATOS DE REGISTRO:

NÚMERO DE REGISTRO NOTI-DENGUE:

D.N.I./ C.E:

I.- CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLOGICAS

- a) EDAD: Años
- b) SEXO: Masculino () Femenino ()
- c) ANTECEDENTE DE DENGUE. SI () No ()
- d) COMORBILIDADES Diabetes () HTA() Enf. renal crónica (.). Otros;.....
- e) INSTITUCIÓN NOTIFICANTE: MINSA. () Essalud (.) PNP (.). Otros:.....
- f) PROVINCIA/PAIS DE ORIGEN: Contralmirante Villar (.). Tumbes. (.)
Zarumilla (.). Ecuador (.) Venezuela (.). Otros:.....
- g) LUGAR PROBABLE DE INFECCIÓN: Contralmirante Villar (.). Tumbes. (.)
Zarumilla (.). Ecuador (.) Venezuela (.). Otros:.....

II.- CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

- a) CLASIFICACIÓN DEL DENGUE
- b) Dengue sin signos de alarma (). Dengue con signos de alarma. ()
Dengue grave ()
- c) DÍAS DE ENFERMEDAD PREVIO AL DIAGNOSTICO:.....
- d) SIGNOS Y SINTOMAS
- Fiebre. ()
 - Artralgia ()
 - Mialgia ()
 - Cefalea ()
 - Dolor retrocular ()
 - Dolor lumbar ()
 - Rash ()
 - Nauseas / vómito ()
 - Otros.....

e) RESULTADO TEST DIAGNOSTICO DE DENGUE

- Elisa NS1 () Elisa IgM () Aislamiento viral ()
Ninguno (Nexo epidemiológico clínico)

f) HOSPITALIZACIÓN Si () No ()

g) CONDICIÓN DE EGRESO. Curado () Fallecido () No se sabe ()

Anexo 3

3. Validación de instrumento de recolección de datos

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR CRITERIO DE JUECES.

DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y nombres del juez:

Correa Arangoitia, Alejandro Eduardo

1.2. Cargo e institución donde labora:

- Médico responsable de Epidemiología Microrred El Porvenir, Red Trujillo
- Medico Tutor Segunda Especialidad Medicina Familiar y Comunitaria Universidad Nacional de Trujillo en el Hospital Distrital Santa Isabel de El Porvenir.
- Consultor en epidemiología en la Clínica Sanna Sánchez Ferrer Trujillo

1.3. Nombre del instrumento evaluado:

Características epidemiológicas y clínicas del Dengue Región Tumbes 2021

1.4. Autor(a) del instrumento:

Br. Jhonny Anthony Reyes Bustamante

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nº		SI	NO	SUGERENCIA
1	Los ítems persiguen el objetivo general	X		
2	Los ítems persiguen los objetivos específicos	X		
3	Los ítems abarcan variables e indicadores	X		
	Los ítems guardan relación con la operacionalización de las variables	X		
4	El número de ítems es el adecuado	X		
5	Los ítems están redactados de forma clara y precisa	X		
6	Los ítems siguen un orden lógico	X		
7	Las dimensiones que se toman en cuenta son adecuadas para la realización del instrumento	X		
8	Se debe eliminar algunos ítems		X	

Observaciones y/o aportes: Ninguna

Lugar y fecha: Tumbes, 22 de diciembre del 2022


Alejandro E. Correa Arangoitia
Medicina Familiar
Consultor Epidemiología
CMP 27491 RNE 29480

Firma del Juez

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR
CRITERIO DE JUECES.

DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y nombres del juez:

Guillermo Valdiviezo Rosa Marina

1.2. Cargo e institución donde labora:

- Médico responsable del área de Enfermedades Infecciosas y Tropicales del Hospital Regional Jamo II-2 Tumbes

1.3. Nombre del instrumento evaluado:

Características epidemiológicas y clínicas del Dengue Región Tumbes 2021

1.4. Autor(a) del instrumento:

Br. Jhonny Anthony Reyes Bustamante

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nº		SI	NO	SUGERENCIA
1	Los ítems persiguen el objetivo general	X		
2	Los ítems persiguen los objetivos específicos	X		
3	Los ítems abarcan variables e indicadores	X		
	Los ítems guardan relación con la operacionalización de las variables	X		
4	El número de ítems es el adecuado	X		
5	Los ítems están redactados de forma clara y precisa	X		
6	Los ítems siguen un orden lógico	X		
7	Las dimensiones que se toman en cuenta son adecuadas para la realización del instrumento	X		
8	Se debe eliminar algunos ítems		X	

Observaciones y/o aportes: Ninguna

Lugar y fecha: Tumbes, 05 de enero del 2023

Dr. Rosa Marina M. Guillermo Valdiviezo
MEDICINA DE ENFERMEDADES
INFECCIOSAS Y TROPICALES
GMPE 066291 RAN: 05594

FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS POR
CRITERIO DE JUECES.

DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y nombres del juez:

Néstor Víctor Linares Terán

1.2. Cargo e institución donde labora:

- Médico responsable del área de Medicina Interna del Hospital Regional Jamo II-2 Tumbes

1.3. Nombre del instrumento evaluado:

Características epidemiológicas y clínicas del Dengue Región Tumbes 2021

1.4. Autor(a) del instrumento:

Br. Jhonny Anthony Reyes Bustamante

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Nº		SI	NO	SUGERENCIA
1	Los ítems persiguen el objetivo general	X		
2	Los ítems persiguen los objetivos específicos	X		
3	Los ítems abarcan variables e indicadores	X		
	Los ítems guardan relación con la operacionalización de las variables	X		
4	El número de ítems es el adecuado	X		
5	Los ítems están redactados de forma clara y precisa	X		
6	Los ítems siguen un orden lógico	X		
7	Las dimensiones que se toman en cuenta son adecuadas para la realización del instrumento	X		
8	Se debe eliminar algunos ítems		X	

Observaciones y/o aportes: Ninguna

Lugar y fecha: Tumbes, 14 de enero del 2023

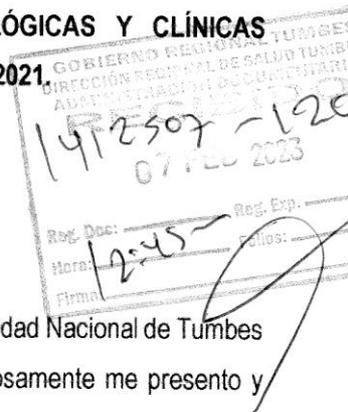


Firma del Juez

4. Evidencia de realización

AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO

**SOLICITO: INFORMACIÓN SOBRE LAS
CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS
DEL DENGUE REGIÓN TUMBES 2021.**



SEÑOR:

MC. ALBERTO IVANS MANRIQUE BENAVIDES

DIRECTOR REGIONAL DE SALUD TUMBES

Yo, JHONNY ANTHONNY REYES BUSTAMANTE, estudiante de la Universidad Nacional de Tumbes identificado con DNI N° 72228408, C.E. N° 190299142. Ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Que siendo estudiante de la carrera profesional de Medicina Humana y estando próximo a realizar el desarrollo de mi proyecto de tesis, solicito ante Ud. **INFORMACIÓN SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS DEL DENGUE REGIÓN TUMBES 2021.**

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted Señor Director tenga a bien acceder a mi petición ya que es requisito de gran importancia para optar el título como médico cirujano.

Atentamente

Tumbes, 07 de Febrero del 2023

JHONNY ANTHONNY REYES BUSTAMANTE

DNI N° 72228408

Celular: 995037719

Correo: joanrebu95@gmail.com

-Se adjunta resolución N° 028-2023/UNTUMBES-FCS-D

Anexo 4

5. CONSTANCIA DEL SOFTWARE ANTIPLAGIO

Características epidemiológicas y clínicas del dengue Región Tumbes 2021 Autor Jhony Reyes Bustamante

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%	12%	3%	%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	5%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	riul.unanleon.edu.ni:8080 Fuente de Internet	<1%
7	fr.slideshare.net Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.uancv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
9	core.ac.uk Fuente de Internet	

