

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERIA



TESIS

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y FACTORES DE RIESGO
EN EL BROTE DEL DENGUE, CHILETE - 2017.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
EPIDEMIOLOGÍA**

AUTOR:

MED.VET. BUENAVENTURA VILLACORTA MUÑOZ

ASESOR:

Mag. Epid. JULIO CESAR VIDAURRE SANCHEZ

Cajamarca, Perú.

2020.

**COPYRIGHT © 2020 by
VILLACORTA MUÑOZ, BUENAVENTURA
Todos los Derechos Reservados**

Segunda Especialidad: **en Epidemiología**

TESIS APROBADA

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y FACTORES DE RIESGO

EN EL BROTE DEL DENGUE, CHILETE – 2017

Autor:

MED. VET. BUENAVENTURA VILLACORTA MUÑOZ

Asesor

Mag. Epid. JULIO CESAR VIDAURRE SANCHEZ

Jurado Evaluador:

Dra. Sara Elizabeth
PALACIOS SANCHEZ

Presidente

Dra. Dolores CHAVEZ
CORREA

Secretaria

Dra. Humbelina CHUQUILIN
HERRERA

Vocal

A:

Agradezco a Dios, por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

Agradecimiento profundo a mis padres que están en el cielo: Indalecio, Olinda y a mi hermano Héctor por guiarme por el buen camino de la superación.

Agradezco a mi familia: mi esposa Rosa Mercedes y mis grandes hijitas Anny Mariela y María Belén, por el amor y el apoyo infinito por estar junto siempre a mi lado.

Al Mag. Epidem. Julio Vidaurre Sánchez, por brindarme conocimiento y guiarme durante el proceso metodológico de la presente tesis.

Agradecer a la Universidad Nacional de Cajamarca por las enseñanzas y los años de aprendizaje en mi carrera profesional.

ÍNDICE

AGRADECIMIENTO	iv
INDICE DE CONTENIDOS	v
LISTA DE TABLAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INTRODUCCIÓN	10
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA	12
1. Planteamiento del Problema	12
2. Formulación del problema	16
3. Justificación	16
4. Objetivos	17
1. Objetivo general	17
2. Objetivo específico	17
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	18
2.1. Antecedentes del estudio	18
2.2. Bases teóricas	23
2.3. Definición y Operacionalización de Variables	41
CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLOGICO DE LA INVESTIGACIÓN	46
3.1. Diseño y tipo de investigación	46
3.2. Ámbito de estudio	46

3.3. Población y Muestra	46
3.4. Criterios de inclusión y exclusión	47
3.4.1. Criterios de inclusión	47
3.4.2. Criterios de exclusión	47
3.5. Unidad de análisis	47
3.6. Muestra o Tamaño muestral	47
3.7. Técnica e instrumentos de recolección de datos	47
a. Realización de recolección de datos	48
b. Validez y confiabilidad del instrumento	48
3.8. Procesamientos de datos	49
3.9. Consideraciones éticas y rigor científico	49
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS,	50
CONCLUSIONES	75
RECOMENDACIONES	76
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	77
ANEXOS	85
Anexo N° 01	86
Anexo N° 02	89

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete – Contumazá según Semana Epidemiológica 2017.	50
Tabla 2. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete – Contumazá según lugar probable de infección.	53
Tabla 3. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete – Contumazá según grupo etáreo.	55
Tabla 4. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete – Contumazá según sexo.	57
Tabla 5. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete – Contumazá según residencia.	59
Tabla 6. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete – Contumazá según grado de instrucción.	61
Tabla 7. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete – Contumazá según la ocupación del paciente.	63
Tabla 8. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete – Contumazá según la migración del paciente.	65
Tabla 9. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete – Contumazá según el tipo de criadero.	68
Tabla 10. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete – Contumazá según disposición de residuos sólidos.	71
Tabla 11. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete – Contumazá según signos y síntomas.	73

RESUMEN

Se realizó esta investigación epidemiológica a través del estudio de investigación no experimental y analítica, teniendo como instrumento la ficha de Investigación clínica epidemiológica de Síndrome Febril, cuyo objetivo fue determinar las características del perfil epidemiológico y los factores de riesgo relacionados al brote epidémico del dengue en Chilete en el año 2017, La población a estudiar estuvo conformada por 1124 registros de los cuales se tomaron muestra y 158 que cumplieron con los criterios de inclusión para el presente estudio.

Del total de muestras (158) el mayor porcentaje en relación al grupo de edad es de 30 a 59 años con el 84.18%. El sexo femenino presentó más casos con un total de 91 (57.59%), el área urbana se reportó mayor número de casos con 133 (84.18%), en el grado de instrucción 87 casos (55.06%) tenía educación secundaria, en cuanto a la ocupación del paciente, 40 casos (25.32%) se registró como estudiante según la migración 147 casos infectado (93.04%) manifestaron que no viajaron, en cuanto a los signos y síntomas presentados se observó que el mayor porcentaje fue los que presentaron fiebre con 109 (68.99%) y el único caso con dolor abdominal (0.63%)

Dentro de los factores de riesgo, el 56.90% a los cuales se identificó como criaderos del *Aedes aegypti* los tanques elevados observándose el incremento de casos en las amas de casas (34.18%), la disposición de los residuos sólidos, (86.08%), manifestaron entregar sus residuos al carro recolector.

Palabra clave: *Aedes aegypti*, brote del Dengue, factores de riesgo, perfil epidemiológico.

ABSTRACT

This epidemiological research was conducted through non-experimental and analytical research study, having as an instrument the Clinical Epidemiological Investigation of Febrile Syndrome form, whose objective was to determine the characteristics of the epidemiological profile and risk factors related to the epidemic outbreak of dengue in Chilete in 2017, The population to be studied consisted of 1124 records of which were sampled and 158 that met the inclusion criteria for the present study.

Of the total samples (158) the highest percentage in relation to the age group is 30 to 59 years with 84.18%. The female sex presented more cases with a total of 91 (57.59%), the urban area reported the highest number of cases with 133 (84.18%), in the degree of education 87 cases (55.06%) had secondary education, as for the occupation of the patient, 40 cases (25.32%) were registered as a student (25.32%). 32% were registered as students, according to migration 147 infected cases (93.04%) stated that they did not travel, as for the signs and symptoms presented it was observed that the highest percentage was those who presented fever with 109 (68.99%) and the only case with abdominal pain (0.63%).

Among the risk factors, 56.90% of those identified as *Aedes aegypti* breeding sites were overhead tanks, with an increase in the number of cases among housewives (34.18%), and the disposal of solid waste (86.08%), who reported handing over their waste to the collection truck.

Key word: *Aedes aegypti*, Dengue outbreak, risk factors, epidemiological profile.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad del dengue es provocada por un virus que se transmite través de la picadura de un mosquito del género *Aedes*, en especial *el Aedes aegypti*, el cual es el vector de la enfermedad. Este mosquito tiene costumbres domiciliarias, ya que la transmisión es predominantemente doméstica. Aunque en teoría, una persona podría padecer esta enfermedad del dengue por cuatro ocasiones a lo largo de la vida, hasta el momento solo se han observado, tres infecciones en un mismo individuo. Esto nos quiere decir que el Dengue, aún se está propagando rápidamente y silenciosamente en especial en zonas endémicas y con población de bajos recursos. (1)

Es ahí donde la Epidemiología y la Salud Pública, analiza y actúa ante este problema creciente, por estar relacionado al cambio climático, aumento de la población en zonas urbanas y rurales de manera rápida y desorganizada, inadecuada recolección de residuos, aumento de viajes y migraciones y a la insuficiente provisión de agua que obliga al almacenamiento en recipientes caseros y descubiertos, siendo un factor de riesgo que permite la crianza del mosquito vector (*Aedes aegypti*).

En América Latina, ha demostrado que la transmisión del dengue es a través del mosquito *Aedes Aegypti*. Según Watts y colaboradores, en su investigación mencionan que el *Aedes aegypti* fue eliminado en el Perú en el año 1956, pero este reingreso en el año 1984 y tuvo mayor apogeo explosivo en los años 90, en el especial en las principales ciudades de nuestra Amazonia. Según la PAHO (Organización Panamericana de la Salud), el dengue en Cajamarca se ha incrementado constantemente desde el año 2011, teniendo un porcentaje elevado en el año 2017, en las localidades de la provincia de Contumazá.

Esta enfermedad está considerada como viral aguda y endémica, cuyos resultados aumentaron la tasa de morbimortalidad e impacto económico. Además, se evidencia que se está extendiendo al norte del país llegando incluso a Cajamarca, donde la población es muy afectada, cuenta escasos recursos, hacinamiento, poca accesibilidad al agua potable, clima seco, bajo nivel educativo y un alto porcentaje migratorio ya que este distrito al cual se ha realizado el estudio se considera como un puerto terrestre debido que el proceso migratorio que tiene este distrito es a la costa, provincia de Cajamarca, Contumaza, San Pablo y San Miguel.

El distrito de Chilate, presenta clima seco, insuficiente abastecimiento de agua potable, hacinamiento y migración. Lo cual esta propenso a este virus por la presencia del vector *Aedes aegypti*, causando el aumento los casos de dengue de manera considerada.

Esta investigación tiene como elementos: CAPITULO I, Planteamiento del problema; CAPITULO II, Marco teórico de la investigación; CAPITULO III, Metodología del estudio; CAPITULO IV, Resultados del estudio aplicado, y por último CONCLUSIONES.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DEFINICIÓN Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN/ PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El dengue ha sido y es un problema de salud además de potencial, un problema de salud pública, que afecta no solo a la población mundial sino a los países de subdesarrollados. El dengue es una enfermedad viral la cual es transmitida por un vector *Aedes aegypti*; donde tiene sus orígenes en el sudeste asiático, y después se dispersó a otros continentes, durante estos últimos años se ha extendido hacia todos los lugares con presencia del mosquito. Esta infección puede presentarse en forma asintomática con expresiones graves y no graves. La enfermedad cursa periodos de incubación, inicia abruptamente y tiene tres fases: febril, crítica y de recuperación.

En la actualidad, se ha incrementado de modo dramático en estas últimas décadas; estando presente en 128 países del mundo, en especial en el trópico y subtropical, el cual afecta alrededor de 3.900 millones de personas que habitan en esas zonas tanto urbanas como periurbanas o rurales. (1)

Según la Organización Mundial de Salud (OMS), el dengue es una enfermedad infecciosa la cual es la primera causa de muerte del mundo tanto en adultos como en niños. Según las estadísticas, más de 13 de millones de personas mueren a causa de esta enfermedad infecciosa, además el dengue se debe abordar como una enfermedad la cual tiene una etiología diferente, que va desde un estado benigno hasta una evolución clínica severa causando la muerte. (1)

Para la Organización Panamericana de Salud (OPS), menciona que el dengue aun es una enfermedad y un problema de salud pública en toda la región de América Latina, pero a pesar de los esfuerzos preventivos y promocionales no se puede contener esta enfermedad. (2)

El dengue se define como una enfermedad endémica, se presenta en más de 128 países, situados en África, Sudamérica, Centroamérica y Asia. Se estima que anualmente existen 390 millones de infecciones de los cuales 96 millones tienen síntomas de infección en grado variable, donde 500.000 son hospitalizaciones por dengue hemorrágico o shock del dengue, en su mayoría en niños, como se resultado se tiene una tasa de mortalidad del 2.5%. (3)

En Latinoamérica, los casos de dengue han aumentado considerablemente, según la OMS, los casos de dengue se quintuplicaron entre 2003 al 2013. Entre los años 2009 al 2012, se informaron un promedio de más de un millón de casos, con 33.900 casos graves y 835 muertes. En el año 2013, fue uno de los años más epidémicos en la historia del continente, con más de 2,3 millones de casos, 37.705 casos graves y 1.289 muertes. (3)

En el continente africano, no hay datos precisos ni actualizados, se sabe que, en un total de 22 países de este continente, identificaron casos esporádicos de dengue y en 12 países se supo de la presencia de esta enfermedad por casos importados en viajeros. El dengue es poco reconocido y poco subestimado en el continente africano, debido a la poca concientización, prevención y promoción de esta enfermedad, como de otras enfermedades febriles, además carecen de vigilancia epidemiológica. (3)

En Asia, se estima que el 75% de los casos de dengue se presentan en esta región; en el año 2000 se comienza a declarar en brotes graves, donde miles de casos fueron notificados como dengue y dengue hemorrágico, con cientos de muertes anuales, siendo el continente más afectado. Los países con mayor incidencia son: Bangladesh, India, Pakistán y Sri Lanka. El dengue en la zona de Sudeste asiático, se condiciona por los factores estacionales, que son ideales para que el vector se incremente en los periodos monzónicos (julio a setiembre). (3)

En Europa, la enfermedad del dengue es considerada como importada; en Portugal, en el archipiélago de Madeira, se registró un brote de dengue, donde hubo más de 2100 casos y lo cual se pudo controlar y remarcar que, en estudios retrospectivos se ha identificado el dengue, a nivel mundial, como la causa la fiebre en un 2% -16,5% de los viajeros febriles a su vuelta. (3)

Según Watts y colaboradores, menciona en su estudio que el *Aedes aegypti* fue erradicado en el Perú en el año 1956, pero reingreso en 1984, en consecuencia, el dengue llegó en su máxima representación como dengue clásico, pero no fue hasta 1990, que se presentó de manera explosiva, debido al serotipo 1 del virus del dengue; esto ocurrió en las principales ciudades de la Amazonia. (4)

El Brote de Dengue en la Región Cajamarca, en el presente año se inicia en la S.E. (semana epidemiológica) 48 del año 2016, situado en el Centro Poblado El Salitre, distrito Tantarica, provincia de Contumazá, luego se dispersa al distrito de Chilete, Contumazá y la localidad de Tembladera, en Cajamarca Sur y en el Norte de Cajamarca se inicia el brote epidémico de Dengue en el distrito de Jaén en la S.E. 03, luego se presenta un nuevo brote epidémico de dengue en el distrito de Namballe , notificado en la S.E. 48. (6)

Según semanas epidemiológicas la S.E. 17, notifica el mayor número de casos (37 casos), seguido en orden descendente en la S.E. 20 con el registro de (33 casos), S.E. 25 con la notificación de (24 casos), S.E. 28 (14 casos), siendo la S.E. 34 donde se registra el último caso de Dengue (01 caso), de la S.E. 35 a la S.E. 48 no se registran casos, por lo que se informa que los brotes presentados de dengue en lo que va del año 2017, está controlado. (6)

En el año 2017, se notificó 58.777 casos de dengue, de los cuales el 87.7% fueron casos de dengue sin signos de alarma, 12% de casos con signos de alarma, y 0.3%

casos de forma grave. Se registró que 18 de los 24 departamentos del Perú, presentan brotes del dengue, de las cuales se encuentran localizadas en la Macro norte y Macro oriente del País. (5)

En el departamento de Cajamarca, en el año 2012, los casos de dengue aumentaron de manera rápida; donde en el año 2009 hubo 474 casos, en el año 2010 hubo 784 casos, en el año 2011 hubo 842 casos y en el año 2012 se presentó 1292 casos de dengue. Las provincias de mayor incidencia fueron Jaén y San Ignacio, donde la característica más resaltante fue que el 44.47% no tenían acceso al agua potable. Los casos de dengue fueron 260 casos confirmados, 1032 casos probables, 23 casos descartados y 2 defunciones. Según la DIRESA – CAJAMARCA, existen distritos con potencial riesgo epidémico de introducción del dengue: Yonan, San Benito, San Gregorio, Nanchoc, La Florida y Llama. (6)

En el Boletín Epidemiológico del año 2016 (Semana 52), del Gobierno Regional de Cajamarca en conjunto con la Dirección Regional de Salud – Cajamarca, se presentaron los últimos estudios y resultados del Dengue, en el cual se describen tres escenarios:

- Escenario III: se vigilan 10 distritos de las provincias de San Ignacio y Jaén porque cuenta con las características favorables para el desarrollo del vector *Aedes Aegypti*.
- Escenario II: se vigilan 9 distritos de 5 provincias (San Ignacio, Jaén, Cutervo, Contumazá y San Pablo) ya que cuenta con las características favorables para el desarrollo del vector *Aedes Aegypti*.
- Escenario I: se vigilan 21 distritos de 8 provincias (San Ignacio, Jaén, Cutervo, Santa Cruz, Chota, San Miguel, Contumazá y San Pablo) ya que cuenta con las características favorables para el desarrollo del vector *Aedes Aegypti*.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Por lo expuesto:

¿Cuál es el perfil epidemiológico y que factores de riesgo están relacionados al brote del Dengue, Chilete – 2017?

1.3 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Los cambios climáticos que se están presentando en estos últimos años, aceleran la aparición del Dengue en el Perú y ahora en Cajamarca, ya que está relacionado a los crecientes cambios de temperatura, la presencia constante de lluvias, pero este problema se agrava por las deficiencias en el abastecimiento del agua. Además, el distrito de Chilete (provincia de Contumazá), tiene carencias en el servicio básico de agua potable, lo cual hace que la población haga el uso de recipientes para el recojo de este elemento líquido, dando como resultado la rápida proliferación del Aedes Aegypti (vector transmisor del dengue), es ahí donde el vector más el problema del agua, se convierten los potenciales criaderos para la reproducción de este mosquito. Según el Boletín Epidemiológico del Perú, Chilete presenta casos de dengue en su mayoría en niños y adultos. (7)

Este estudio nos permitió saber el perfil epidemiológico de esta enfermedad y cuáles son los factores que la asocian, para que de esta manera adoptar medidas preventivas promocionales para la disminución de la incidencia casos del dengue, ya que Chilete es un distrito que está en expansión constante pero el problema de falta agua es recurrente, ocasionando el aumento de los casos. El personal de salud, al contar con estos resultados, elaborara estrategias para el control del brote del dengue, mediante la vigilancia epidemiológica constante.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

- Determinar las características del perfil epidemiológico y los factores de riesgo para la prevención y control del dengue.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar el perfil epidemiológico en tiempo, lugar y persona del brote del dengue en el distrito de Chilete, 2017.
- Identificar los factores de riesgo que asocian al brote del dengue en el distrito de Chilete, 2017.

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

2.1.1 A nivel internacional

OPS (2019), en su Actualización Epidemiológica: Dengue, en la región de las Américas se informaron 560.586 casos de dengue (incidencia de 57,3 casos por 100.000 habitantes), incluidas 336 defunciones. De esos, 209.192 (37,3%) se diagnosticaron por criterios de laboratorio. Del total de casos reportados, 3.535 (0,63%) fueron clasificados como dengue grave. El número de casos reportados fue superior al total registrado en 2017 pero inferior al histórico registrado en los 11 años anteriores (2006-2016). De igual manera la proporción de casos de dengue grave y dengue con signos de alarma observados en el 2018 que fue superior a la de los dos años anteriores, pero inferior a lo reportado en los 10 años previos y se mantiene por debajo del 1% e igual al año 2015. Los cuatro serotipos del virus del dengue (DENV 1, DENV 2, DENV 3 y DENV 4) están presentes en las Américas y en varios países circulan de manera simultánea. El número de países y/o territorios con la circulación simultánea de dos o más serotipos se ha incrementado en los últimos 20 años con lo cual aumentó el riesgo de presentación de casos graves de la enfermedad, así como la ocurrencia de brotes en la Región de las Américas. (8)

Real (2017), en su estudio “Factores relacionados en la dinámica del dengue en Guayaquil, basado en tendencias históricas”, donde su objetivo es establecer la tendencia histórica de los factores que causan el dengue en la ciudad de Guayaquil, durante los periodos del 2008-2013. Fue un estudio observacional y descriptivo ecológico. Sus resultados se dieron en la época de invierno donde se encuentra el mayor número de casos, pero con presencia durante todo el año; y

al paso de los años 2010 y 2012 fueron de mayor incidencia, con una variabilidad en su comportamiento. Las variables ambientales mostraron hallazgos, en el que, a más temperatura, con humedad por encima del 70% y escasos vientos, estos provocan condiciones para que pueda haber un incremento en la transmisión de la enfermedad. Además, los picos epidémicos de dengue presentados en los dos primeros períodos de cada año se relacionan en los mismos períodos con los índices de Breteau¹ elevados considerados de alto riesgo, pudiendo contribuir en la transmisión de la enfermedad. (9)

Sánchez (2016), definió al dengue en su estudio “Perfil Epidemiológico y clínico de las defunciones por Dengue en México, durante 2010 a 2012”, como una enfermedad sistemática viral transmitida por el vector del género Aedes, donde la persona es el único huésped conocido. Su objetivo fue describir el perfil epidemiológico y clínico de esta enfermedad y las defunciones por fiebre hemorrágica ocurridas en México durante los años 2010 al 2012. Fue descriptivo, retrospectivo y transversal. Se pudo verificar que la edad (OR=1.02; IC 95%: 1.01-1.03), la procedencia de las regiones centro (OR=4.03; IC 95%: 1.3-12.4), norte (OR=22.3; IC 95%: 9.5-52.1) o sur (OR=3.2; IC 95%: 2.1-4.8) del país en comparación con la región sureste, el antecedente de Hipertensión arterial sistémica (OR=2.7; IC 95%: 1.3-5.5) y la presencia al ingreso de alguno de los siguientes signos o síntomas: equimosis (OR=1.8; IC 95%: 1.2-2.9), hematemesis (OR=5.6; IC 95%: 3.7- 8.5), ascitis (OR=3.0; IC 95%: 1.8-4.9) o derrame pleural (OR=6.2; IC 95%: 3.8-10.0) estuvieron asociados significativamente con la muerte. Concluyendo que hay la necesidad de

¹ **Índice de Breteau (IB):** El índice de Breteau es un valor numérico que define el número de insectos en desarrollo que se encuentran en las viviendas humanas por la cantidad del total inspeccionado. Se utiliza en Brasil para la determinación de la infestación del mosquito transmisor del dengue. Es un índice larval. (OMS – Vigilancia de los vectores)

desarrollar nuevas estrategias preventivas e identificar grupos de riesgo para poder constituir un aporte en la organización de los servicios de salud para la atención de casos de dengue grave ya que se puede presentar como potenciales epidemias. (10)

García y colaboradores (2013), en su investigación “Factores de riesgo en la epidemia de dengue en Querétaro”, el cual su objetivo fue identificar los factores de riesgo relacionados con la epidemia del dengue clásico ocurrida en 2011 en Querétaro, México. Este estudio se ejecutó en los casos con dengue y 49 controles de las mismas localidades. Se anotó la edad, sexo, lugar de residencia, escolaridad, ocupación, cuadro clínico y viajes a zonas endémicas, además el abastecimiento de agua y donde se almacena. Sus resultados fueron que el grupo etareo más involucrado fue el de 20 a 39 años, con predominio del sexo femenino. La localidad de Satélite aportó 38 casos (77.1 %). Como factores de riesgo se observó la ausencia de mosquiteros en ventanas (RM = 1.8) y el desconocimiento de las medidas de prevención (RM = 2.8). Como factores protectores se identificó el uso de insecticidas (RM = 0.30) y de repelentes (RM = 0.54) concluyendo en que el brote epidémico en Querétaro confirma que el *Aedes aegypti* se ha adaptado a vivir en zonas con mayor altura. Este hecho asociado a la falta de preparación y desconocimiento de las medidas de prevención fueron los determinantes más importantes. (11)

En el año 2014, la OMS y PAHO, en su investigación: Descripción de la situación epidemiológica actual del dengue en la Américas, brinda un informe de la región Andina: se registran un total de 75,698 casos, para una incidencia promedio de 55 casos/100,000 habitantes, 647 casos graves y 52 muertes. Colombia y Perú aportan la mayor cantidad de casos (43,228 y 20,698

respectivamente), siendo este último país quien reporta la tasa de letalidad más alta de la subregión. Cabe mencionar que Venezuela aún no hace una publicación de sus datos sobre esta enfermedad para este año. (12)

2.1.2 A nivel nacional

Gutiérrez y Montenegro (2017), en su investigación reciente denominada “Conocimiento sobre dengue en una región endémica de Perú. Estudio de base poblacional”, describió los conocimientos sobre transmisión, sintomatología, medidas de prevención y control frente al dengue en la región Piura, Perú. Se analizaron las preguntas 701 al 704 sobre conocimientos de dengue. Las respuestas fueron analizadas según características demográficas y provincia de residencia. Además, se comparó los resultados de toda la región frente al promedio nacional. Resultados: Piura, el 78,4% mostro que la transmisión de dengue es por la picadura de un mosquito, (solo 54,5% a nivel nacional). Hubo desigualdades entre zonas urbana (84%) y rural (58,2%), y entre provincias. Los síntomas más recordados fueron fiebre (79,7%), cefalea (56,4%), dolor de huesos/articulaciones (30,3%) y escalofríos (28,7%). 96,9% asistiría a un establecimiento de salud si presentara síntomas (97,8% a nivel nacional). Conocimiento sobre control del vector fue menor del 50% de medidas adecuadas. Conclusiones: El conocimiento sobre algunos aspectos del dengue todavía es limitado en la región Piura, siendo ésta la más endémica a nivel nacional. Se debe enfatizar en educación sanitaria a nivel poblacional para frenar el avance alarmante de este problema. (13)

Roque (2015), en su estudio “Factores de Riesgo Sociales y Ambientales asociados a la infección por dengue en los hogares del Sector 6 de Rio Seco, Trujillo -2015, donde su estudio fue cuantitativo y la muestra estuvo conformada

por 71 participantes mayores de 18 años. Los resultados analizados se dieron de acuerdo a la variable de los factores de riesgo sociales: el nivel de conocimiento el 43.67 % tiene un nivel bajo, el 39.44 % realiza regularmente las practicas preventivas, en cuanto a las variables ambientales: el 54.93% no protege sus recipientes, el 69.01 % no tienen una cultura de una buena disposición final los residuos sólidos, al cruzar información con el número de casos de dengue (50.7 %). En conclusión, después de realizar la justificación de hipótesis mediante el chi cuadrado se concluye que existe relación entre las variables indicadas. (14)

2.1.3 A nivel local

Chilón (2018), en su investigación denominada “Factores de riesgo asociados al brote epidémico de Dengue en el Centro Poblado Menor El Salitre – Cajamarca 2017. Este estudio epidemiológico fue analítico y cuyo objetivo fue determinar los factores de riesgo asociado al brote epidémico del dengue, en el distrito El Salitre, lugar ubicado a una altitud de 837 msnm, con una temperatura que varía entre 14 a 31 °C. el 87.0% de los habitantes no cuentan con el abastecimiento frecuente de agua; y un conocimiento de la familia auto focal inadecuado (OR=26) y (OR=17), respectivamente. Se hallaron el 90.0% de focos de riesgo (OR=15), el 82.0% de materias viven en presencia de un micro vertedero (OR=13), el 87.0% de los casos de dengue cuentan con recipientes de recolección de agua (OR=11), El 81.0 % de éstos recipientes están desprotegidos (OR=10), el 60% de los participantes cuentan con irregular acumulo de residuos sólidos (OR=9); entre otros determinantes se encontraron: escaso medidas de protección personal, malas prácticas del lavado de recipientes de agua con un (OR=7) y (OR=3) respectivamente; así mismo el 89.0 % refirieron haber migrado a otras localidad. (15)

Delgado (2015), en la provincia de Jaén realizó su estudio “Conocimientos y Actitudes de la Población frente al dengue. Sector A y B de Morro Solar – Jaén, 2013”, donde su objetivo fue identificar las diferencias entre el nivel de conocimiento y actitudes frente a la enfermedad del dengue. Este estudio fue descriptivo, comparativo y de diseño transversal. La muestra fue establecida por 139 viviendas de los pobladores del sector A y B. Para este estudio se utilizó la recolección de datos mediante un cuestionario escala tipo Lickert. Se concluyó que la mayoría de los pobladores tienen entre 40 a 49 años de edad, con grado de escolaridad primaria, se dedican a las tareas del hogar y la agricultura, de estado civil conviviente y provienen de la zona urbana. Los pobladores del sector “A” y “B” de Morro Solar-Jaén, tienen un nivel alto de conocimientos sobre la enfermedad del dengue y presentan actitud de aceptación frente a las medidas de prevención del dengue. El estudio que ha presentado Delgado, ha comprobado que no existe diferencia significativa entre el nivel de conocimientos y actitudes de los pobladores frente al dengue en el sector “A” y “B”, lo que confirma la H0. (Conocimientos $p=0.8602$ y Actitudes $p=0.7147$) (16).

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Perfil Epidemiológico del Dengue

Arredondo, conceptualiza al dengue como una enfermedad epidémica e infecciosa, causada por el virus del Dengue del género flavivirus, que es transmitida por el vector, del género Aedes. Esta infección causa síntomas gripales, que en ocasiones puede evolucionar hasta convertirse en un cuadro potencialmente mortal, llamado dengue grave. Es una infección extendida, se presenta en las regiones tropicales y subtropicales de las regiones (17). En estos últimos años, esta infección ha aumentado de manera severa en zonas urbanas y

periurbanas. Actualmente se estima 390 millones de casos nuevos en el mundo (96 millones de casos sintomáticos) y 25 000 muertes cada año. En la revista Médica Peruana, menciona que, en América Latina, se experimenta una gran incidencia dramática en el número de casos, representan 14% de los sintomáticos a nivel mundial. (18)

En el British Medical Bulletin, menciona que el dengue es conocido como «fiebre rompe-huesos», «fiebre quebrantahuesos» y «la quebradora» en países centroamericanos. Importantes brotes de dengue tienden a aparecer cada cinco o seis años. La ciclicidad en el número de casos de dengue, se piensa que es el resultado de los ciclos estacionales que interactúan con una corta duración de la inmunidad cruzada para las cuatro cepas en las personas que han tenido el dengue. Cuando la inmunidad cruzada desaparece, entonces la población es más susceptible a contraer la enfermedad, sobre todo cuando la próxima temporada de transmisión se produce. Así, en el mayor plazo posible de tiempo, se tienden a sostener un gran número de personas susceptibles entre la misma población a pesar de los anteriores brotes, puesto que hay cuatro diferentes cepas del virus del dengue y porque nuevos individuos son susceptibles al ingresar en la población, ya sea a través de la inmigración. (19)

Según la OMS, en su estudio internacional denominado Dengue Control (DENCO), cuyo objetivo fue encontrar una mejor forma de organizar la enfermedad, como resultado de este estudio se llegó a la propuesta de una clasificación binaria de la enfermedad; dengue sin signos de alarma, con signos de alarma y dengue grave, como parte de la misma enfermedad que evoluciona. Así, Dengue sin signos de alarma son aquellos pacientes que pueden ser tratados de manera ambulatoria, salvo cuando presenten condiciones médicas coexistentes

o riesgo social que modifiquen el tratamiento o el lugar de seguimiento. Si el paciente presenta uno o más de los signos de alarma es necesario referirlo a un centro de salud de mayor complejidad para la reposición hidroelectrolítica y hospitalización; dentro de este grupo se encuentran los pacientes que presentan signos de alarma y aquellos con dengue grave ya fundamentado. Se denomina “El Niño” al incremento de la temperatura superficial del mar en el litoral de la costa oeste de Sudamérica con ocurrencia de lluvias intensas. (20)

En 2012, se introdujo la terminología de “El Niño Costero” por la comisión multisectorial encargada del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN). El período de diciembre 2016 a mayo de 2017 calificó formalmente como “El Niño Costero” de magnitud moderada, por sus impactos, asociados a las lluvias e inundaciones, este evento “El Niño Costero 2017” se puede considerar como el tercero en intensidad de los últimos 100 años para el Perú. Fue tal la intensidad de los daños producidos por El Niño Costero, el MINSA realizó la declaratoria de Emergencia Sanitaria, hasta mayo de 2017, en los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque, Cajamarca, La Libertad, Ancash y Lima Provincias. (20)

Epidemiológicamente, el dengue tiene características que determinan a los individuos y la población en riesgo, a la vez puede determinar la etiología de la enfermedad, los cuales son muy resaltantes como:

- 1) **Tiempo:** La temporada de lluvias en nuestro país se desarrolla entre los meses de setiembre a mayo, presentándose la mayor cantidad de precipitaciones durante los meses de verano. El pronóstico de las lluvias para el trimestre de febrero a abril 2017 elaborado por el SENAMHI, previno ámbitos con lluvias superiores a sus condiciones normales, lo que podría desencadenar eventos como inundaciones, deslizamientos, huaycos, u otros tipos de movimiento en masa, con el posible deterioro de los sistemas de agua, factor que condiciona el almacenamiento de agua.

El SINIA, menciona que el período de diciembre 2016 a mayo de 2017 calificó formalmente como “El Niño Costero” de magnitud moderada, y por sus impactos, asociados a las lluvias e inundaciones, este evento “El Niño Costero 2017” se puede considerar como el tercero en intensidad de por lo menos los últimos 100 años para el Perú. (45)

También se debe considerar el concepto de la semana epidemiológica, donde la Organización Panamericana de Salud (PAHO) la define generalmente de una semana y se le conoce como semana epidemiológica, a su vez, a la división de los 365 días del año agrupadas en 52 (en algunos casos 53) semanas epidemiológicas (SE), se le nombra así al calendario epidemiológico y es una estandarización de la variable tiempo con el propósito de vigilancia epidemiológica. (50)

Lamentablemente, no todos los países calculan las SE de la misma manera y estas discrepancias causan algunas dificultades en la comparación internacional. No obstante, hoy en día existe un consenso internacional sobre el periodo de tiempo estándar para agrupar los padecimientos o eventos epidemiológicos. (50)

Las SE inician en domingo y terminan en sábado. La primera semana epidemiológica del año tiene por lo menos 4 días en enero. Para designar la primera semana epidemiológica del año, se ubica el primer sábado de enero que incluya en los días inmediatamente precedentes, tres o más días del mes de enero, aun cuando en ocasiones esa primera semana se inicie en diciembre. (50)

- 2) **Lugar:** En la Costa existen dos regiones climáticas distintas: la de clima subtropical árido, que comprende la Costa Central y la Costa Sur, con una temperatura anual promedio de 18,2°C; y la de clima semitropical, ubicada en la Costa Norte con una temperatura anual promedio de 24°C. Las lluvias periódicas que caen en la Costa Norte son favorables al desarrollo de una abundante vegetación de gramíneas y de densos bosques. La Costa como totalidad está atravesada por valles de reducida extensión separados por áreas desérticas donde las precipitaciones pluviales son excepcionales. Los factores ambientales que favorecen la vida de los mosquitos en

la costa son la temperatura moderada, alta humedad, alrededor del 70%, que favorecen el desarrollo del *Aedes aegypti* (Anopheles), en cualquier época del año, especialmente en los meses de marzo y abril, al final del verano de la Costa y del período de lluvias en la Sierra disminuye, el caudal de los ríos que descienden desde los Andes, el agua que llega al litoral se estanca formando filtraciones, pantanos y otros tipos de acumulación de agua, (charcos). Por lo tanto, en esta agua estancada es donde se crían las larvas de los mosquitos. (46)

El clima local es capaz de alterar los patrones de transmisión de la enfermedad. Los investigadores hallaron que incluso en un área geográfica relativamente pequeña había diferencias en la relación entre el clima y la transmisión del dengue. La costa (seca y caliente), las precipitaciones juegan un papel muy importante, mientras que la temperatura ejerce un efecto menor en la transmisión del dengue. En estas áreas secas, la falta de agua limita la reproducción del mosquito. Por el contrario, en las montañas del centro (más frías) la temperatura es más importante que las precipitaciones debido a que las bajas temperaturas retrasan el desarrollo tanto del mosquito como del virus. (46)

El dengue se ha presentado comúnmente en el fenómeno del Niño. Según el SENAMHI, se le nombra a “El Niño” al incremento de la temperatura superficial del mar en el litoral de la costa oeste de Sudamérica con ocurrencia de lluvias intensas (47). Fue tal la intensidad de los daños producidos por El Niño Costero, que el Ministerio de Salud de Perú (MINSa) realizó la declaratoria de Emergencia Sanitaria, hasta mayo de 2017, en los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque, Cajamarca, La Libertad, Ancash y Lima Provincias; lo cual aumento el índice de la presencia de casos de dengue. (47)

3) *Persona:*

- **Sexo:** El sexo y la presencia de comorbilidad no constituyeron factores asociados. Si bien esto evidenciaría que presentar un cuadro de dengue grave es independiente de

ser varón o mujer, o tener o no comorbilidad, sería necesario realizar otros estudios más específicos para evaluar este factor y es necesario de seguir las recomendaciones especiales para el manejo de los casos de dengue con presencia de comorbilidad u otras condiciones de riesgo, como la gestación, según lo establecido en las guías clínicas vigentes (43). El sexo femenino ha sido considerado por algunos como un determinante de riesgo del dengue, dado que el *Aedes aegypti* es criado en el hogar, generalmente la mujer tiene mayor exposición por su condición de ama de casa. Estudios realizados en el Sudeste Asiático mostraron que eran más propensas las mujeres a complicarse y agravar, lo cual coincide con el resultado de otro estudio hecho en adultos con fiebre hemorrágica dengue (FHD) durante la epidemia cubana de 1981. (41)

- **Edad:** Ser menor de 15 años constituyó un factor de riesgo para dengue grave, al igual que lo encontrado en otros reportes de otras epidemias. Desde la epidemia de dengue en Cuba en 1981, se ha documentado que, durante las epidemias de dengue, principalmente, los niños son un grupo de riesgo de la enfermedad grave y la muerte. Se ha planteado que una mayor permeabilidad capilar en los menores respecto a los adultos es uno de los mecanismos fisiopatológicos que favorecerían la extravasación plasmática y, por ende, las formas graves de la enfermedad relacionada a ésta (42). Los niños constituyeron hasta el 95% de los casos, lo cual ahora ha cambiado y existe un discreto predominio de adultos, tal como estaba ocurriendo en Brasil y otros países suramericanos. En fecha reciente, sin embargo, se ha producido un cambio en la edad con la cual se enferma y agrava de dengue, habiendo aumentado su frecuencia en la edad pediátrica (Teixeira et al., 2008). Los efectos negativos a la economía están dados por el elevado costo del control de epidemias, el ausentismo laboral y escolar y afectaciones indirectas a algunos países cuyos ingresos dependen del turismo, entre otros. (39)
- **Ocupación:** En nuestra sociedad las mujeres aún desempeñan el papel de ama de casa, pasan mayor tiempo dentro de la vivienda, en comparación con los hombres,

estas son más propensas a la transmisión a través del vector (*Aedes aegypti*), que vive y deposita sus huevos alrededor y dentro de los depósitos de agua descubiertos en las casas siendo característico la transmisión urbana del arbovirosis, como el dengue. (47)

Más del 50 % de los pacientes presentaban alguna condición asociada a la infección por dengue (presencia de criaderos de mosquito, visita a área endémica, mala distribución de las aguas y de la basura) lo que concuerda con la revisión de Kouri G y cols (48) en los que se afirma que el dengue depende en muchos aspectos del estado socio económico de las personas.

- **Grado de instrucción:** Según el MINSA, en el caso de los ámbitos del norte del país, los niveles bajos de conocimiento están asociados a factores relacionados con las actividades de prevención y control del dengue, la organización comunitaria, acceso a recursos materiales e información, y altos grados de instrucción de las responsables del agua y los jefes de hogar. (49)
- **Migración del paciente:** La migración hacia y desde zonas endémicas, los circuitos de comercialización de alimentos perecibles, aunados a la existencia del vector, generan la posibilidad de expansión de la enfermedad hacia nuevas zonas. los patrones de los movimientos de la población, ya que a mayor nivel de desplazamiento fuera de su distrito, mayores posibilidades de recibir información acerca del dengue, sobre todo si el desplazamiento ha sido a zonas de riesgo. Las personas que han estado en los escenarios afectados han tenido mayor acceso a información por la cercanía con este problema de salud, siendo posibles difusores de información sobre la enfermedad. (49)

2.2.2 El Dengue

- a. **Definición:** Es la enfermedad viral transmitida por mosquitos, se estima que más de 50 millones de infecciones por el virus del dengue se producen en todo el mundo anualmente. Estas infecciones son sintomáticas y se pueden

presentar con diferentes manifestaciones clínicas desde una enfermedad febril hasta un shock que pone en peligro la vida. Estas manifestaciones clínicas dependen de los factores virales y del huésped ya que contribuye a las manifestaciones de la enfermedad. (21)

- b. Etiología:** Los virus de dengue (DENV) se consideran los más importantes patógenos de arbovirosis, afectan principalmente las áreas urbanas y semiurbanas de países ubicados en las zonas tropicales del mundo y se ubican en riesgo de infección cerca de un tercio de la población mundial. Los DENV son del género flavivirus, de la familia Flaviviridae y comprenden cuatro serotipos distintos: DENV1, DENV2, DENV3 y DENV4. Y aunque comparten características epidemiológicas, son genéticamente diferentes. (22)

Todos los serotipos han sido aislados en las Américas. En varios países ellos circulan simultáneamente, creando un grave riesgo de una epidemia.

Existen 5 serotipos de virus Dengue: DEN_1, DEN_2, DEN_3 y DEN_4. El DEN_5 serotipo fue descubierto en octubre del 2013, este serotipo sigue el ciclo selvático a diferencia de los otros cuatro serotipos que siguen el ciclo humano. Cada uno de ellos crea inmunidad específica para toda la vida para reinfección por el mismo serotipo, así como inmunidad cruzada de corto plazo (algunos meses) para los otros 3 serotipos. Los cuatro serotipos pueden causar cuadros asintomáticos, febriles o mortales. Se han detectado algunas variables genéticas dentro de cada serotipo que parecen ser más virulentas o tener mayor potencial epidémico que otras. (23)

- c. Virología:** Cualquiera de los cuatro tipos del virus es capaz de producir el dengue clásico. Se plantea que una infección inicial crea las condiciones

inmunológicas para que una infección subsecuente produzca un dengue hemorrágico; sin embargo, otros plantean que una primera infección por dengue sea capaz de producir de una vez un dengue hemorrágico. Los serotipos 1 y 2 fueron aislados en 1945 y el 1956 los tipos 3 y 4; siendo el virus tipo 2 el más inmunogénico de los cuatro. (24)

El virus del dengue, al igual que otros flavivirus, contiene un genoma de ARN rodeado por una nucleocápside de simetría icosaédrica, de 30 nm. de diámetro, la cual tiene la proteína C —de 11 kd— y una envoltura lipídica de 10 nm. de grosor asociadas a una proteína de membrana (M) y otra de envoltura (E), que da lugar a las proyecciones que sobresalen de la superficie de los viriones. (25)

d. Transmisión: El vector principal del dengue es el *Aedes aegypti*. El virus se transmite a los seres humanos por la picadura de mosquitos hembra infectadas. Tras un periodo de incubación del virus que dura entre 4 y 10 días, un mosquito enfermo puede transmitir el agente patógeno durante toda su vida. Las personas infectadas son los portadores y multiplicadores principales del virus, los mosquitos se infectan al picarlas. Tras el inicio de los primeros síntomas, las personas infectadas con el virus pueden transmitir la infección (durante 4 o 5 días; 12 días como máximo) a los mosquitos *Aedes*. (20)

También es un vector el *Aedes albopictus*, este es un vector secundario cuyo hábitat es Asia, aunque debido al comercio de neumáticos se ha extendido en los últimos años a América y Europa. Tiene una gran capacidad de adaptación, gracias a ello se puede mantenerse en las temperaturas más frías de Europa, lo cual es un grave problema de salud pública. Su adaptación a las

temperaturas bajo cero, su capacidad de hibernación y su habilidad para guarecerse en microhábitats son factores que propician su propagación y la extensión geográfica del dengue. El *Aedes aegypti* es una especie principalmente diurna, con mayor actividad a media mañana y poco antes de oscurecer. Vive y deposita sus huevos en el agua, donde realiza su ciclo de evolutivo, tanto en recipientes expresamente utilizados para el almacenamiento de agua para las necesidades domésticas como en jarrones, tarros, neumáticos viejos y otros objetos que puedan retener agua estancada. Habitualmente el *Aedes Aegypti* no se desplazan a más de 100 m, pero si la hembra no encuentra un lugar adecuado de ovoposición puede volar hasta 3 km, por lo que se suele afirmar que el mosquito que pica es el mismo que uno ha «criado». Solo pican las hembras, los machos se alimentan de savia de las plantas y no son vectores. La persona que es picada por un mosquito infectado puede evolucionar la enfermedad, que posiblemente es peor en los niños que en los adultos. La infección genera inmunidad de larga duración contra el serotipo específico del virus. No protege contra otros serotipos y posteriormente, esto es lo que puede dar lugar a la forma de dengue hemorrágico. (26)

- e. **Predisposición:** Se han descrito polimorfismos (variaciones genéticas que afectan al menos al 1 % de la población) asociados a un incremento del riesgo de padecer un dengue grave o complicaciones graves del dengue. Según Whitehorn, los ejemplos incluyen los genes que codifican para la proteína conocida como $TNF\alpha$, o también para las proteínas $TGF\beta$, CTLA-4, DC-SIGN, PLCE1, y particulares formas alélicas de los complejos mayores de histocompatibilidad MHC humanos (19). Martina y colaboradores, definen

como un cambio genético común en la población africana, conocida como deficiencia de glucosa-6-fosfato, parece aumentar el riesgo de padecer formas graves y hemorrágicas de dengue. Los polimorfismos en los genes del receptor de vitamina D y del receptor FcγR de las gammaglobulinas, que se han descrito parecen ofrecer cierta protección contra el desarrollo las formas graves del dengue, tras la infección con un segundo serotipo. (27)

- f. Patogenia:** El *Aedes aegypti* y el *Aedes albopictus* son los mosquitos transmisores del dengue. Los *Aedes aegypti*, mosquitos hembras son la principal fuente de transmisión del dengue. Esta especie pica durante el día, con el período de alimentación más activo 2 horas antes y 2 después del amanecer y el atardecer. El virus del dengue tiene un período de incubación de 4 a 10 días, la infección causada por cualquiera de los cuatro serotipos del virus puede provocar una gran variedad de alteraciones, aunque la mayoría de las infecciones son asintomáticas o subclínicas. (28)

El virus ingresa a través de la piel durante la picadura de un mosquito infectado, el cual en este momento tiene como objeto las células de Langerhans y fibroblastos dérmicas. Durante la fase de la viremia (aguda) de la enfermedad, aproximadamente entre el tres al día siete, se ha observado que el virus permanece después del tiempo de la viremia en las células mononucleares de sangre periférica, siendo estas y los linfocitos B CD20+, el objeto diana principal de esta etapa, generalmente, esto coincide con el descenso de la fiebre. Se considera que las respuestas inmunitarias humorales y celulares contribuyen a la liberación del virus mediante la producción de anticuerpos neutralizadores y la activación de los linfocitos T CD4+ y CD8+.1. (28)

g. Fisiopatología: Martínez, en su investigación “Dengue”, menciona que existen diversas teorías patogénicas para explicar las formas graves del dengue. Según la teoría secuencial, una segunda infección producida por otro serotipo produce una amplificación de la infección mediada por anticuerpos o inmunoamplificación con una gran multiplicación viral y aumento de la viremia, lo cual determina la gravedad de la enfermedad (Cummings et al., 2005). Otras teorías consideran que las diferencias en la patogenicidad de las cepas virales explican las formas graves del dengue (Anantapreecha et al., 2005). En la práctica, en una misma epidemia de dengue coexisten factores del huésped y factores del virus, así como factores epidemiológicos o ambientales. (39)

Cuando el virus ingresa en la piel, la primera célula diana es la célula dendrítica presente en la epidermis (Palucka, 2000; Kwan et al., 2005), principalmente las células de Langerhans, que se activan y presentan el virus al linfocito T. De igual manera, los virus que invadieron la sangre son descritos por los monocitos y células endoteliales, que también cumplen la función presentadora. Los primeros linfocitos en activarse son los CD4 y posteriormente los CD8, con liberación de citoquinas (Cardier et al., 2005). (39)

La respuesta inmunológica del huésped puede ser protectora (y conducir a la curación) o patogénica expresada por una "disregulación" que se caracteriza por una producción excesiva de citoquinas, así como cambio de la respuesta tipo TH1 a TH2 (Mabalirajan et al., 2005) e inversión del índice CD4 / CD8. El derrame excesivo de citoquinas produce un aumento de la permeabilidad vascular que se traduce en una extravasación de plasma, que es la alteración

fisiopatológica fundamental del dengue, mediante la cual se escapa agua y proteínas hacia el espacio extravascular, se produce la hemoconcentración, a veces – choque hipovolémico (Basu, 2008). (39)

La infección viral induce apoptosis de linfocitos T en los primeros días de la infección que de acuerdo a su intensidad puede influir favorablemente en la desaparición del virus o puede provocar la lisis de grandes cantidades de esas células y disminuir transitoriamente la competencia inmunológica del paciente, así como provocar daños en otras células y tejidos del huésped, tales como los endotelios, hepatocitos, miocardiocitos, neuronas, células tubulares renales, y otras, lo cual podría explicar la afectación de muchos órganos durante esta infección (Limonta et al., 2007). La trombocitopenia se produce por destrucción de plaquetas en sangre periférica por un mecanismo inmuno-mediado. Los sangramientos durante el dengue no están en relación directa con la intensidad de la trombocitopenia (Gomber et al., s. d.), pues se producen por un conjunto de factores (Schexneider & Reedy, 2005). Las causas de los sangramientos en el dengue son múltiples (Srichaikul & Nimmannitya, 2000) incluso los vasculares y algunas alteraciones de la coagulación por acción cruzada de algunos anticuerpos antivirales contra el plasminógeno y otras proteínas, así como un desequilibrio entre los mecanismos de la coagulación y los de la fibrinólisis. (39)

- h. Cuadro clínico:** El cuadro clínico de la fiebre dengue y la presentación de las diversas manifestaciones y complicaciones, modifica de un paciente a otro. Típicamente, los individuos infectados por el virus del dengue son asintomáticos (80 %). Después de un período de incubación de entre cuatro y diez días, aparece un cuadro viral caracterizado por fiebre de más de

38 °C, dolores de cabeza, dolor retroocular, dolor intenso en las articulaciones (artralgia) y músculos (mialgia) por eso se le ha llamado «fiebre rompehuesos»—, inflamación de los ganglios linfáticos y erupciones en la piel puntiformes de color rojo brillante, llamada petequia, que suelen observarse en las extremidades inferiores y el tórax de los pacientes, desde donde se desarrolla para abarcar la mayor parte del cuerpo. (29)

Otras manifestaciones poco comunes:

- Trombocitopenia, disminución de la cuenta de plaquetas.
- Hemorragias de orificios naturales: orina con sangre, hemorragia transvaginal.
- Hemorragia de nariz.
- Gingivitis y/o hemorragia de encías.
- Gastritis, con una combinación de dolor abdominal.
- Estreñimiento.
- Complicaciones renales: nefritis.
- Complicaciones hepáticas: hepatitis reactiva, Ictericia.
- Inflamación del bazo.
- Náuseas.
- Vómitos.
- Diarrea.
- Alteración en la percepción del gusto y la dificultada en los distintos sabores (disgeusia).

Algunos casos desarrollan síntomas mucho más leves, cuando no se presentan la erupción, son diagnosticados como resfriado, estas formas leves, casi subclínicas, aparecen generalmente con la primera infección (solo ha habido contacto con un serotipo). Así, los turistas de las zonas tropicales pueden transmitir el dengue en sus países de origen, al no haber sido estrictamente diagnosticados en el apogeo de su enfermedad. Los pacientes con dengue pueden transmitir la infección sólo a través de mosquitos o productos

derivados de la sangre y sólo mientras se encuentren en estado febril; por eso, es raro que existan epidemias de dengue fuera del área geográfica del vector.

(19)

Los signos de alarma en un caso con dengue que pueden representar un colapso circulatorio inminente incluyen: (30)

- Estado de choque
- Distensión y dolor abdominal
- Frialdad en manos y pies con palidez exagerada
- Sudoración profusa y piel pegajosa en el resto del cuerpo
- Hemorragia por las mucosas, como encías o nariz
- Somnolencia o irritabilidad
- Taquicardia, hipotensión arterial o taquipnea
- Dificultad para respirar
- Convulsiones

i. Complicaciones: El dengue afecta a varios órganos diferentes. Produce un descenso del nivel de conciencia en un 0.5-6 % de los afectados, lo cual es atribuido a una encefalitis (infección del cerebro por parte del virus) o indirectamente como resultado de la afectación de otros órganos, por ejemplo, del hígado, en una encefalopatía hepática. Otros desórdenes neurológicos han sido descritos en el contexto de una fiebre por dengue, como un Síndrome de Guillain-Barré. (31)

j. Diagnóstico: Desde finales de 2008 el concepto de dengue cambió, debido a que la antigua clasificación de la OMS era muy rígida y los criterios que manejaban para la definición de caso de fiebre del dengue hemorrágico requerían la realización de exámenes de laboratorio que no estaban útiles en todos los lugares, si bien la prueba de torniquete se usó y sigue usándose en lugares que no cuentan con los medios más exactos. (32)

Por esta razón hasta en el 40 % de los casos no era posible aplicar la clasificación propuesta. Adicionalmente entre el 15 y el 22 % de los pacientes con choque por dengue no aplicaban los criterios de la guía, por lo cual no se les daba un tratamiento oportuno. Tras varios esfuerzos de grupos de expertos en Asia y América, la realización de varios estudios, como el DENCO (Dengue Control), la clasificación cambió a dengue y dengue grave. Esta clasificación es más dinámica y amplia, permitiendo un abordaje más holístico del malestar. (33)

k. Prueba PCR: El diagnóstico del dengue mediante RT-PCR ha sido desarrollado por diversos autores. Estos estudios explicaron que, mediante esta técnica, el ARN viral es detectado en casi un 90% que, además, los métodos inmunoenzimáticos obtienen este porcentaje de sensibilidad. Con respecto a las pruebas inmunológicas, el desarrollo de un nuevo Kit de diagnóstico conocido como Dip-S-Ticks® ha mejorado el sistema de diagnóstico para la detección de anticuerpos IgM. frente al virus dengue. Sin embargo, la especificidad y sensibilidad de cualquier sistema inmunoenzimático no es comparable con el RT-PCR, durante los primeros cinco días de la enfermedad. No obstante, el uso combinado de estos dos métodos facilitaría grandemente la detección temprana de la enfermedad del dengue, disminuyendo el riesgo de obtener resultados indeterminados o reacciones cruzadas. (34)

2.2.3 Factores de riesgo del Dengue:

- Densidad de la población: La transmisión de los virus del dengue es intra y peri domiciliaria, pero preferentemente urbana, se relaciona con las altas densidades de poblaciones tanto de mosquitos como de seres humanos. Este fenómeno se ha intensificado en los últimos años por la agudización de los

problemas de orden público en el campo. Estos obligan la migración de enormes masas de campesinos hacia las concentraciones urbanas en busca de seguridad, trabajo y alimento, fomentando aún más los cinturones de miseria en las ciudades y con ellos el incremento de mosquitos transmisores del dengue. (44)

- Viviendas (tejidos de alambre inadecuados, desagües obstruidos con desechos).
- Abastecimiento de agua: almacenada por más de 7 días, ausencia de agua corriente individual, poca disponibilidad y uso de depósitos destapados. La falta de suministro adecuado de agua potable que obliga su almacenamiento en recipientes generalmente sin proteger y la falta de recolección de desechos que incluye llantas, botellas, tarros, son los principales determinantes de la multiplicación de los vectores.
- Recolección de desechos sólidos: Los criaderos pueden alterar en dependencia de los patrones culturales y costumbres poblacionales de la gente. La mala disposición de neumáticos, plásticos que permanecen en el medio ambiente por tiempos prolongados sin ser degradados, las botellas principalmente de cervezas, se convierten en criaderos de mosquitos al almacenar agua durante los periodos de lluvia por encontrarse expuestos en los patios, los neumáticos en desuso, tanques, floreros en cementerios, macetas, con agua son algunos de los hábitats más comunes del vector del dengue.
- Estado socioeconómico bajo.
- Períodos tranquilos en la casa durante el día.
- Creencias y desconocimiento sobre el dengue: El bajo nivel escolar es uno de los factores de riesgo que se destaca, pues enfermedades como el dengue

tienen mayor impacto en aquellas poblaciones de bajos recursos económicos donde existe mayor probabilidad de condiciones para la presencia de criaderos del vector. Asimismo, este bajo nivel escolar coincide por lo general con el desconocimiento acerca de la enfermedad, sus mecanismos de transmisión, prevención, se une a esto la falta de medidas de preventivas promocionales en la comunidad, antes de este estudio. El insuficiente conocimiento acerca de la enfermedad constituyó el factor de riesgo más importante en esta localidad, por estar fuertemente asociado con la infección reciente. (40)

a. Factores de agente (factor determinante):

- El Virus del dengue: cepas y nivel de viremia.

Estos factores, visto de esta manera, parecen quedar aislados de las determinantes de salud de la población, siendo el dengue una enfermedad que afecta a la comunidad, lugar donde encuentra sus mayores condicionantes. Es la actividad humana donde tiene lugar el proceso salud-enfermedad del hombre, en el cual están inmersas las relaciones entre los procesos biológicos y sociales. Hay que analizar los factores que causan y determinan el movimiento de la enfermedad para poder implementar estrategias comunitarias eficaces. El conocer más específicamente los factores asociados a la infección por dengue, según las zonas afectadas puede llevar a orientar esfuerzos de prevención y promoción de la salud, no solamente en evitar la reproducción del vector. (37)

El virus del dengue (DENV, acrónimo oficial) es un arbovirus del género Flavivirus de la familia Flaviviridae. Posee cuatro serotipos inmunológicos: DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4. El virus del dengue pertenece a la familia de los Flavivirus y se puede dividir en cinco diferentes serotipos DENV-

1, DENV-2, DENV-3, DENV-4 y DEN-5. Estos cuatro primeros serotipos tienen diferencias en la composición de su genoma y sus antígenos en la superficie. Una persona infectada por uno de estos virus es inmune de por vida contra él, pero no está protegida contra los otros tres serotipos. Siguiendo con las últimas investigaciones de la OMS, ha demostrado que cada serotipo se puede dividir en genotipos dependiendo de donde se encuentra el virus en el mundo y cada genotipo podría subdividirse en intra-genotipos de acuerdo con las diferencias en la composición del genoma. (71)

Existe documentación de un posible quinto serotipo, DEN-5, el cual no ha sido aceptado ni comprobado dentro de la comunidad científica como un causante del dengue. (72)

2.3 VARIABLES DEL ESTUDIO Y MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN

2.3.1 Variable Independiente:

- Factores de riesgo: los factores de riesgo son aquellas características y atributos (variables) que se presentan asociados diversamente con la enfermedad o el evento estudiado. Los factores de riesgo no son necesariamente las causas, solo sucede que están asociadas con el evento.

2.3.2 Variable dependiente:

- Perfil epidemiológico: Es la expresión de la carga de enfermedad (estado de salud) que sufre la población y cuya descripción requiere de la identificación de las características que la definen.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE		DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE
PERFIL EPIDEMIOLOGICO	SEMANA EPIDEMIOLOGICA	Periodo de tiempo donde se realiza acciones de vigilancia epidemiológica.	Semana epidemiológica registrada en ficha de seguimiento clínico durante el año, el cual tiene 52 semanas epidemiológicas	Numero casos por Semana epidemiológicas	Cuantitativa:
VARIABLES		DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE
PEFIL EPIDEMIOLOGICO	LUGAR PROBABLE DE INFECCIÓN	Tiene como lugar o área geográfica muy extensa a lo largo del territorio ante la presencia del dengue.	Lugar de exposición a la enfermedad, mediante la presencia de la sintomatología del Dengue.	Número de casos de dengue por localidad.	Cuantitativa
	GRUPO ETAREO	Intervalo relacionado al tiempo transcurrido a	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un	Número de casos de dengue según grupo etareo	Cuantitativa

		partir del nacimiento de un individuo.	individuo hasta enfermar por infección del dengue.		
	RESIDENCIA	Área en la que reside un individuo	Lugar al que pertenece el paciente a estudiar.	Número de casos de dengue según lugar de residencia (urbana/rural)	Cualitativa
	GRADO DE INSTRUCCIÓN	Ultimo grado o año aprobado comprendido dentro del esquema oficial de educación formal	Nivel de educación de la madre.	Número de casos de dengue según grado de instrucción	Cualitativa
	OCUPACIÓN DEL PACIENTE	Conjunto de funciones, obligaciones y tareas que desempeña un individuo en su trabajo u oficio.	Conjunto de funciones y obligaciones, que desempeñaba el individuo al momento de enfermar por dengue.	Número de casos de dengue según ocupación	Cualitativa
PERFIL EPIDEMIOLOGICO	SIGNOS Y SINTOMAS	Signo: son las manifestaciones objetivas, clínicamente fiables, y observadas en la exploración	Signo: cualquier manifestación objetiva consecuente a una enfermedad o alteración de la salud, y que se	Número de casos de dengue según cuadro clínico (signo y síntomas)	Cualitativa

		<p>médica, es decir, en el examen físico del paciente.</p> <p>Síntoma: son los elementos subjetivos dados por el paciente.</p>	<p>hace evidente en la biología del enfermo.</p> <p>Síntoma: es la referencia subjetiva u objetiva que da un enfermo de la percepción que reconoce como anómala o causada por un estado patológico o una enfermedad.</p>		
	FORMAS CLINICA	<p>Es el conjunto de pasos que se siguen para la elaboración del diagnóstico de una enfermedad. Forma parte de la construcción del conocimiento médico que recorre la semiología clínica.</p>	<p>Relato verbal de la persona consciente y mínimamente comunicativa, solicitando que evalúe el dolor sentido, con relación a la localización, calidad, duración, factores de mejoría y empeoramiento, factores</p>	<p>Número de casos de dengue según tipo de dengue.</p>	<p>Cualitativa.</p>

			asociados, influencia psicoafectiva, utilizando escalas estandarizadas, adecuadas para la edad/condición clínica, traducidas y validadas		
	RESULTADO DE LABORATORIO	Prueba de PCR para detección rápida del Dengue.	Resultado de laboratorio de PCR – Dengue.	Número de casos de dengue según resultado de laboratorio	Cualitativa.
	ANTECEDENTE DE UNA INFECCION PREVIA	Paciente que alguna vez tuvo una infección por dengue.	Paciente que refirió que alguna vez tuvo la enfermedad por Dengue en algún brote.	Número de casos de dengue según infección previa	Cualitativa

CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio es tipo observacional, descriptivo, retrospectivo, de corte transversal, el cual se tuvo acceso a las Fichas de investigación clínica epidemiológicas de Síndrome Febril aplicadas en el año 2017, ya que midió y recogió información acerca de las propiedades, características y rasgos del brote del Dengue en la población del distrito de Chilete. No experimental, ya que no se manipulo ninguna variable. Además, fue un estudio retrospectivo porque se comparó datos de personas que padecen una enfermedad.

3.2. AMBITO DE ESTUDIO

El distrito de Chilete es uno de los nueve que conforman la provincia de Contumazá, ubicada en el departamento de Cajamarca, bajo la administración del Gobierno regional de Cajamarca, limita, por el norte el distrito de San Bernardino y la provincia de San Pablo; el sur distrito de Santa Cruz de Toledo; el este con el distrito de Tantarica y el oeste con la Quebrada de Huertas.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA.

En la presente investigación se tomó como población de 1124 registros de febriles identificados y reportados en el sistema Notiweb, durante el año 2017, de los cuales 158 pacientes tienen el criterio de inclusión del brote del Dengue o de Síndrome Febril en el distrito de Chilete.

3.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

3.4.1 CRITERIOS DE INCLUSION: Casos notificados según ficha epidemiológica completa que cumplieron con la definición de un caso confirmado con resultado de laboratorio positivo.

3.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN: Casos notificados que no han cumplido con los criterios de inclusión y que tengan resultado de laboratorio negativo.

3.5.UNIDAD DE ANÁLISIS.

Cada registro notificado al sistema de vigilancia epidemiológica que cumplieron con los criterios de inclusión referidos para el brote de Dengue del distrito de Chilete, provincia de Contumazá del año 2017.

3.6. MUESTRA O TAMAÑO MUESTRAL

Para el tamaño de muestra se consideró el 100 % del registro de fichas epidemiológicas.

N = 158 casos positivos.

3.7.TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para el presente estudio, se utilizó como instrumento la ficha clínico epidemiológica de los casos confirmados por laboratorio, la misma que fue consolidada en un formulario de recolección de datos mediante la observación, realizado por el mismo autor, teniendo como base, las definiciones de la Vigilancia epidemiológica del Dengue del MINSA; el instrumento que se empleó está constituido por 11 ítems que se valoran para marcar y contabilizar: (anexo 01)

- Antecedentes de una infección previa
- Edad
- Genero
- Residencia del paciente
- Grado de instrucción

3.8.PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS

Luego de la recolección de datos, fue codificado y digitado para el procesamiento de manera estadística, el cual se realizó un consolidado de información hallada utilizando una nueva tabla Excel. (Datos absolutos y relativos).

3.9. CONSIDERACIONES ETICAS Y RIGOR CIENTIFICO

Son fuentes secundarias, la información va a ser de carácter confidencial y dichos resultados van en beneficio de la población. Para ejecutar el estudio se tuvo en consideración contar con la confidencialidad de los resultados. Asimismo, en mención al principio ético es la confidencia de los datos y resultados, el investigador explicara al personal de salud los objetivos, y el propósito de la investigación, previo a la aplicación de los instrumentos, para que ellos ejerzan la libertad de decisión para participar o no en el estudio.

CAPÍTULO IV: PRESENTACION, DISCUSION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

RESULTADOS, DISCUSIÓN Y ANALISIS

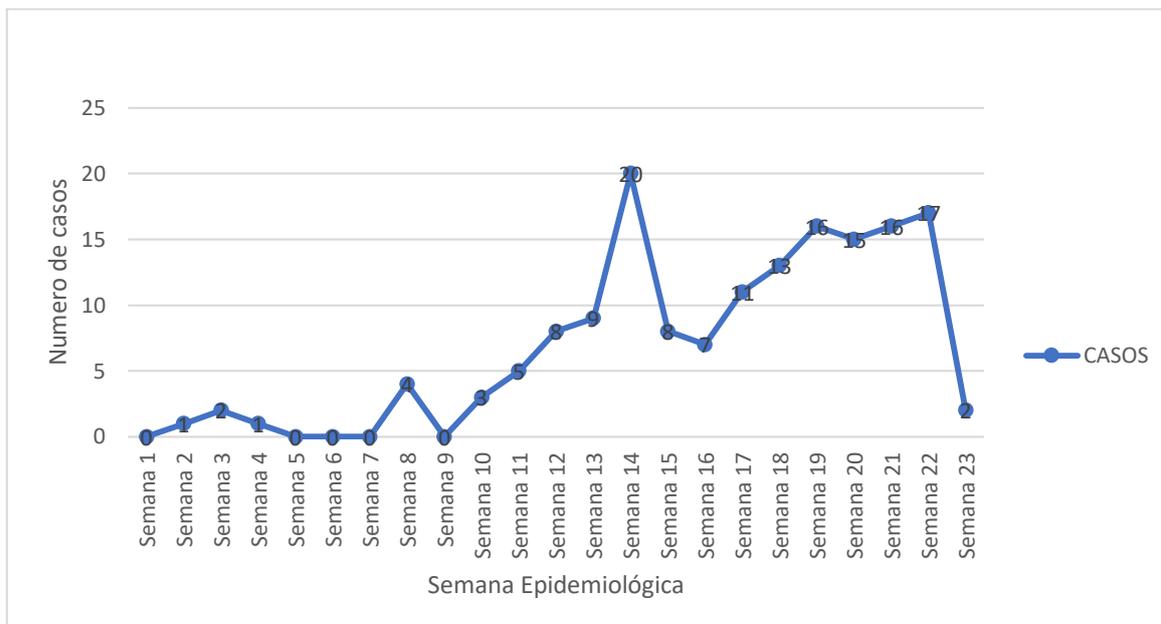
Resultados

Tabla 1. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete según Semana Epidemiológica 2017.

SEMANA EPIDEMIOLOGICA 2017	NUMERO DE CASOS	%
1	0	0
2	1	0.63
3	2	1.27
4	1	0.63
5	0	0
6	0	0
7	0	0
8	4	2.53
9	0	0
10	3	1.90
11	5	3.16
12	8	5.06
13	9	5.70
14	20	12.66
15	8	5.06
16	7	4.43
17	11	6.96
18	13	8.23
19	16	10.13
20	15	9.49
21	16	10.13
22	17	10.76
23	2	1.27
24 - 52	0	0
TOTAL	158	100%

Fuente: Formulario de Recolección de datos, Chilete 2017.

Gráfico 1. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete según Semana Epidemiológica 2017.



En la tabla 1, muestra la evolución del brote del dengue en el distrito de Chilete según semanas epidemiológica, donde se observa que desde la 1 a la 10, la incidencia de casos fue menor, a partir de la semana 11 hacia adelante, los casos aumentan considerablemente, siendo la 14, con un alto número 20 (12.66%) de casos de dengue, A partir de la semana 24 al 52, no se reportaron casos de dengue.

Según el calendario epidemiológico del año 2017, las semanas 1 -10 corresponden a los primeros dos meses del año: enero y febrero, las cuales, se evidencia por la zona el aumento de lluvias y el abastecimiento del agua que se presenta en la estación de verano en dicha región. La semana 11 a la 13, mes de marzo, casi al inicio de la estación de otoño, donde hay escasez de agua, lluvias menos intensas. La semana 14 (ocurre entre el 2 al 8 de abril), se notificaron 20 casos, también pertenece a la estación de otoño, pero se incrementó la temperatura, minorando las lluvias. Las semanas 17 al 22, donde se presentaron mayor número de casos, ocurridos en el mes de Abril (otoño), según el boletín de Semanhi (Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú) el dato climático promedio de este mes fue entre 31 a 36 grados. (51)

En el informe de la Diresa - Cajamarca, en su boletín epidemiológico del año 2016, mencionan que el dengue tiene un comportamiento epidemiológico con carácter estacional, en el cual se registran el mayor número de casos en los primeros meses,

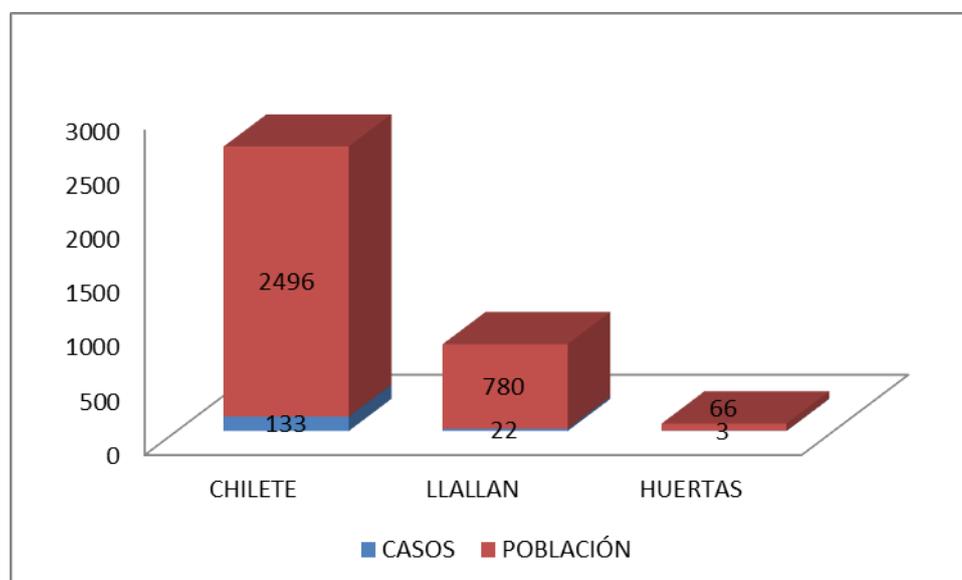
teniendo una gran similitud en el estudio realizado, donde tiene más relevancia en el mes de abril, y con mes intensidad en los últimos meses del año. (52)

Marques y colaboradores, en su estudio “Influencia de la temperatura ambiental en el mosquito *Aedes spp* y la transmisión del virus del dengue”, aborda que la relación a la transmisión de agentes patógenos virales entre los que se cuentan dengue, zika, chikungunya, fiebre amarilla, entre otros. Este vector posee una rápida tasa de desarrollo y alta supervivencia, las cuales puede variar en respuesta a muchos factores bióticos y abióticos del ambiente. Entre estos últimos está la temperatura, la cual puede ejercer una considerable influencia en la capacidad vectorial, ya que impacta en la dinámica de la población del mosquito, la cinética del ciclo biológico, la respuesta inmunológica frente al virus del dengue, entre otros aspectos. Este conocimiento puede resultar útil en la realización de mejores proyecciones de los efectos del cambio climático sobre la incidencia del dengue, así como lograr una detección temprana de posibles brotes epidémicos que permitan la planeación oportuna de una respuesta rápida, eficaz para lograr la reducción y el control de la enfermedad. (53)

Tabla 2. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete según lugar probable de infección.

LUGAR PROBABLE DE INFECCIÓN	NÚMERO DE CASOS	POBLACIÓN SEGÚN CENSO	PORCENTAJE
CHILETE	133	2496	5.33
LLALLAN	22	780	2.82
HUERTAS	3	66	4.54
TOTAL	158	3342	

Gráfico 2. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete según lugar probable de infección.

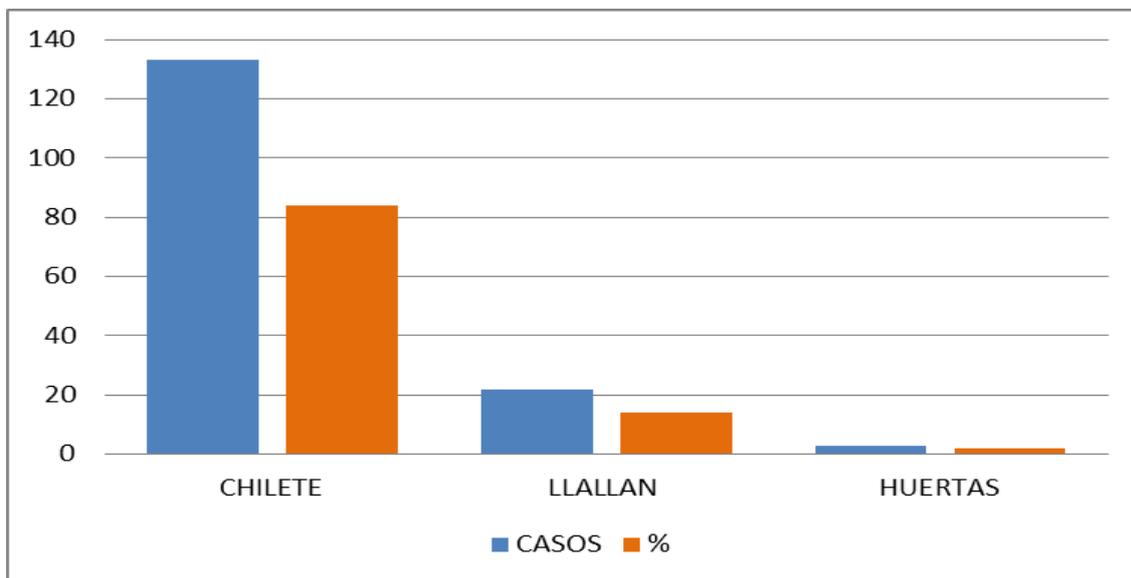


En la primera tabla, podemos observar el número de casos según la población, donde el distrito de Chilete, tiene una población de 2496 habitantes, su incidencia de 133 casos de dengue (5.33%), Llallan², con 780 habitantes, 22 casos (2.83%), y Huertas con una población pequeña de 66 habitantes, tuvo únicamente 3 casos (4.54%).

² Llallan y Huertas son centros de poblados pertenecientes al distrito de Chilete, provincia de Contumazá, Región Cajamarca.

LUGAR PROBABLE DE INFECCIÓN	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
CHILETE	133	84.18
LLALLAN	22	13.92
HUERTAS	3	1.90
TOTAL	158	100%

Fuente: Formulario de Recolección de datos, Chilete 2017.



En la tabla 2, muestra el lugar probable de infección, el distrito de Chilete con 133 casos (84.18%), Llallan 22 (13.92%) y Huertas 3 (1.90%). Siendo el distrito de Chilete, quien registra el mayor número de casos de dengue, con respecto a los otros centros poblados.

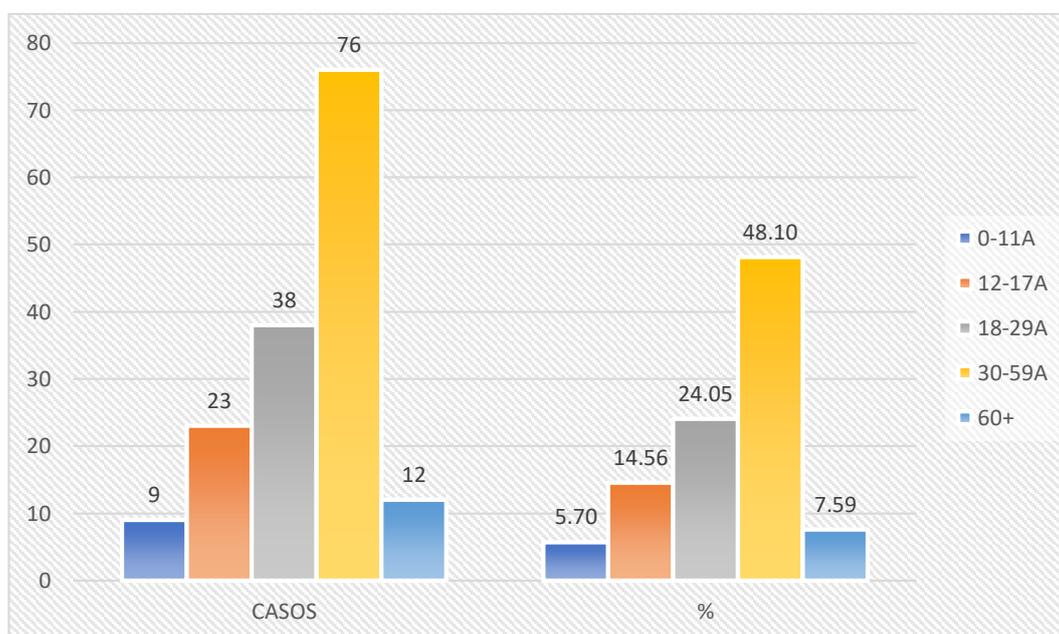
En la actualidad, no se encuentran trabajos relacionados relacionado a la localidad y sectores, pero existe un trabajo, Chilón (2016 - 2017), donde su estudio se realizó en el centro poblado de El Salitre (también perteneciente a Contumazá), donde las características son las mismas, tanto en su temperatura ambiental como en sus necesidades sanitarias. En su estudio estuvo constituido por 201 personas, con 67 casos y 134 controles, los casos más relevantes se presentaron en la semana epidemiológica 5. (54)

Tabla 3. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete según grupo etáreo.

GRUPO ETAREO	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
0 – 11 AÑOS	9	5.70
12 – 17 AÑOS	23	14.56
18- 29 AÑOS	38	24.05
30 – 59 AÑOS	76	48.10
60 AÑOS A MAS	12	7.59
TOTAL	158	100%

Fuente: Formulario de Recolección de datos, Chilete 2017.

Gráfico 3. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete – Contumazá según grupo etáreo.



En la tabla 3, podemos distinguir que el grupo etáreo más afectado fueron los adultos (30-59 años) con 76 casos (48.10%), los de 0-11 años fue menor con 9 (5.7%).

A comparación con la bibliografía ya tratada, Martínez, en su estudio en Brasil, difiere con la investigación realizada, manifiesta que la población más afectada son los menores de 15 años (39). Ante esta epidemia, en Cuba, Guzmán, menciona, que los niños son un grupo de riesgo de enfermedad grave y muerte. Se ha propuesto que una mayor permeabilidad capilar en los menores respecto a los adultos es uno de los mecanismos fisiopatológicos que favorecerían la extravasación plasmática (42). Pero con el tiempo, la enfermedad se ha agravado, aumentan los casos pediátricos, provocando el elevado costo

del control de epidemias, el ausentismo laboral, escolar y afectaciones indirectas de algunos países cuyos ingresos dependen del turismo, entre otros.

Pavlicich (2016), en su trabajo pediátrico “Dengue: Revisión y experiencia en pediatría”, menciona que en los países sin endemia o con una corta historia se reportan casos principalmente en adolescentes o adultos. La distribución de la edad en un determinado país y año tendrá una tendencia a cumplir un patrón de cambio de afección hacia los más jóvenes en las sucesivas epidemias. Además, se considera la población en riesgo: menores de 2 años de edad, mayores de 65 años de edad, embarazadas, adultos y niños con hipertensión, obesidad, diabetes o enfermedades crónicas, personas incapaces de autocuidado que vivan solo o no tenga cuidador y pacientes que tengan una falta de acceso a servicios de salud. Pavlicich, en su investigación, considera que las Américas, la incidencia de dengue grave tiene un comportamiento bimodal, afectando a niños menores de 1 año de edad, escolares entre 5 a 9 años y adultos jóvenes, a excepción del grupo etáreo entre 1 a 4 años, ya que al aparecer sería menos susceptibles de evolucionar a formas severas de la enfermedad.

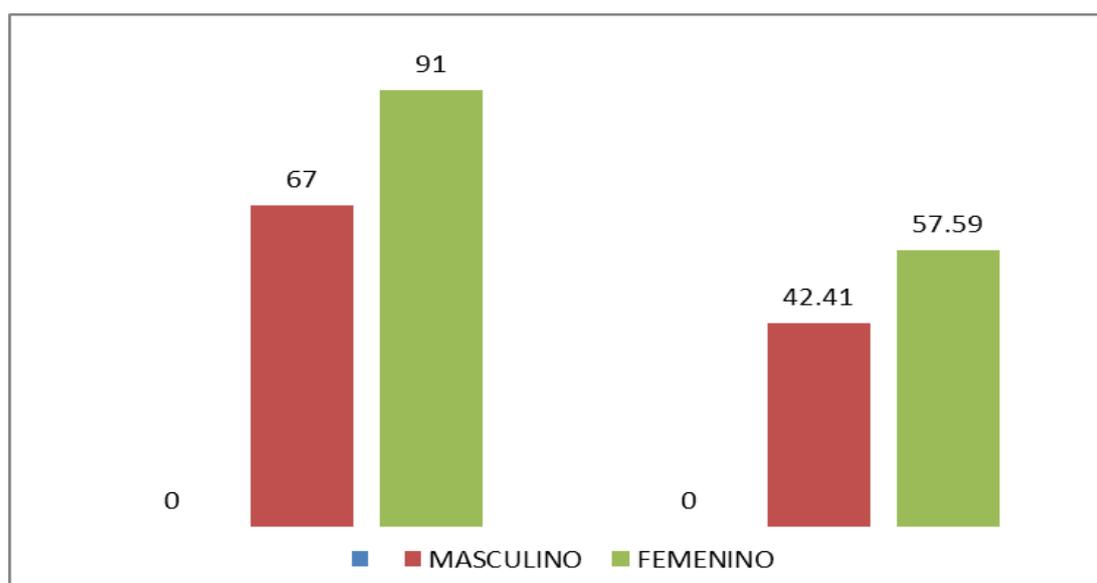
Frantchez y colaboradores (2016), define en su investigación que la infección primaria puede asociarse a dengue grave, en relación con la virulencia de la cepa o a otros factores del hospedero como son: edad menor a 5 años o mayor a 65, comorbilidades y embarazo. Dentro de este grupo se encuentran los pacientes que presentan signos de alarma y aquellos con dengue grave ya constituido. Además, deben ser hospitalizados (según planificación de las instituciones) aquellos pacientes con comorbilidades, edades extremas de la vida, o embarazadas para evitar complicaciones asociadas. (56)

Tabla 4. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete según sexo.

SEXO	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
MASCULINO	67	42.41
FEMENINO	91	57.59
TOTAL	158	100%

Fuente: Formulario de Recolección de datos, Chilete 2017.

Gráfico 4. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete según sexo.



Los resultados que se muestran en la tabla 4, son indican que la más alta incidencia de casos de dengue fue en el sexo femenino con 91 (57.59%), el masculino 67 casos (42.41%), siendo el sexo femenino más afectado para este brote de dengue. Este resultado se relaciona con la ocupación de la mujer, ya que la mayoría, pero no todas permanecen en casa, haciendo los quehaceres, condicionándola a la exposición de las picaduras en el domicilio.

Vásquez y colaboradores (2018), en la ciudad de Guadalajara, Jalisco – México, en sus resultados con respecto al brote del dengue, mencionan que a nivel individual pertenecer al sexo femenino y tener más de 45 años significó un riesgo elevado para adquirir el dengue, donde las mujeres fueron las que más se enfermaron con una tasa de 9.1 % en relación al 5.4 % de los hombres. (57)

Chilón (2016-2017), en su estudio del centro poblado El Salitre, tuvo resultados muy similares y marcados con respecto al sexo, donde 43 mujeres tuvieron casos positivos del dengue (64.2%) y los varones, con 24 casos (35.8%), siendo el sexo femenino más predominante. (54). Hoyos y colaboradores, tuvo como resultados similares al estudio, donde el sexo femenino tenía mayor prevalencia en el brote del dengue, además con las características del color de piel blanca, el bajo nivel escolar, relacionada con los criaderos en la vivienda y el desconocimiento de la enfermedad. (54)

Además, en un estudio cubano, ha considerado por algunos como un factor de riesgo del dengue, dado que el *Aedes aegypti* es criado en el hogar y generalmente la mujer tiene mayor exposición por su condición de ama de casa. Estudios realizados en el Sudeste Asiático mostraron que eran más propensas las mujeres a complicarse y agravar, lo cual coincide con el resultado de otro estudio hecho en adultos con fiebre hemorrágica dengue (FHD) durante la epidemia cubana de 1981. (42)

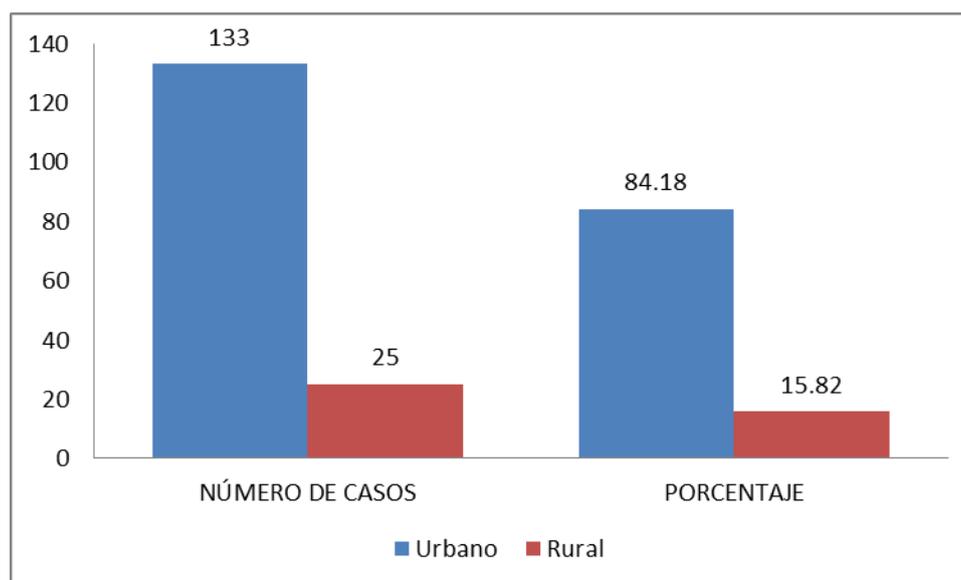
Sin embargo, el *Aedes Aegypti* no hace diferencia de género a la hora de buscar llenar su tracto digestivo con sangre humana. Según la Dirección General de Vigilancia de la Salud de Paraguay (DGVS), menciona que las mujeres están más tiempo en los domicilios, y son amas de casa, y la mayoría de las transmisiones del virus se dan en barrios, centros poblados lugares donde hay mayor hacinamiento de personas, en los cuales circula el vector del dengue teniendo alto índices de infestación por larvas. También está relacionado al horario diurno y labores en el hogar. (58)

Tabla 5. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete según residencia.

RESIDENCIA	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
Urbano	133	84.18
Rural	25	15.82
TOTAL	158	100%

Fuente: Formulario de Recolección de datos, Chilete 2017.

Gráfico 5. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete según residencia.



En la tabla 5, se verificó números de casos según la residencia de los pacientes, en la zona urbana, Chilete, 133 (84.18%), en la rural, que corresponde a Lllan y Huertas, presentaron 25 (15.82%).

Estos resultados son similares a una investigación de Apaza (2012), donde se presentaron 54 casos (87.10%) en la zona urbana y 8 casos (12.90%) en la zona rural (59). A la vez Gutiérrez y Montenegro (2017), en Piura, describió en la zona urbana tuvo un 84% de casos de dengue y en la zona rural tuvo 58.2% de casos confirmados, de los cuales en su mayoría acudieron a tiempo a los centros de salud. (13)

Según la OMS (2009), en su publicación “Dengue: Guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control”, describe la epidemiología del dengue, como una enfermedad viral transmitida por mosquito de más rápida propagación en el mundo. Además, su incidencia ha aumentado 30 veces con la creciente expansión geográfica hacia nuevos países y, en

la actual década, de áreas urbanas a rurales. En esta publicación menciona que las mejoras y el mantenimiento de las infraestructuras urbanas y los servicios básicos contribuyen a la reducción de los hábitats larvarios existentes, ya que las grandes poblaciones de *Aedes aegypti* a menudo están asociadas con deficiente suministro de agua, y servicios de saneamiento básico y eliminación de desechos. (60)

El suministro de agua debe ser permanente confiable para que no sea necesario el uso de recipientes de almacenamiento que se convierten en hábitats larvarios, como tambores, tanques elevados o en tierra y albercas de concreto. En áreas urbanas, el uso de mecanismos para recuperar costos, como contadores de agua, puede promover la recolección y el almacenamiento de agua lluvia acumulada en los techos de las viviendas, que no tiene costo, lo que resulta en el uso continuo de recipientes de almacenamiento. (60)

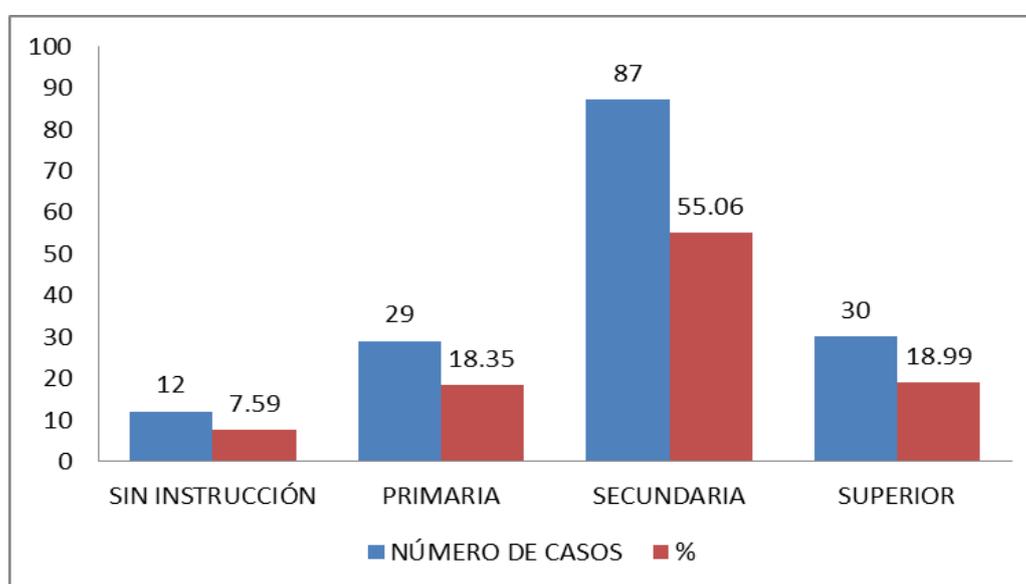
Hoyos, en su investigación en Venezuela, indica que las casas que pertenecen a la zona rural, presentan casas con patios y en su mayoría esta población se dedica a la crianza de ganado, a la agricultura, a la crianza de animales menores, pero en su mayoría hay presencia de depósitos de agua (reservorios), utilizados para contrarrestar los problemas de suministro del vital líquido; a veces sin la adecuada limpieza y protección, los cuales se convierten en la principal fuente de focos de reproducción del *Aedes aegypti*. (61)

Tabla 6. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete según grado de instrucción.

GRADO DE INSTRUCCIÓN	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
SIN INSTRUCCIÓN	12	7.59
PRIMARIA	29	18.35
SECUNDARIA	87	55.06
SUPERIOR	30	18.99
TOTAL	158	100%

Fuente: Formulario de Recolección de datos, Chilete 2017.

Gráfico 6. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete – Contumazá según grado de instrucción.



En la tabla 6, se observa que 87 casos del brote del dengue corresponden a pacientes con el grado de instrucción secundaria (55.06%), superior con 30 (18.99%), con educación primaria 29 (18.35%) y, por último, los pacientes sin grado de instrucción, con 12 casos (7.59%).

Paz y colaboradores (2018), señalan que el conocimiento sobre la forma de transmisión del dengue en la población de Piura (cerca de 80%) no está alejado de lo reportado en otras áreas endémicas a nivel nacional como Iquitos donde se evidenció que 85,6% de la población estudiada conocía el mecanismo de transmisión del dengue (62). No obstante,

llama la atención el porcentaje de desconocimiento sobre el mecanismo de transmisión que aumenta en determinadas zonas de la región hasta cerca del 50%. Se menciona una problemática frente a las estrategias de prevención de dengue en zonas de la costa norte, donde hubo renuencia a los mecanismos de control vectorial, debido a que eran consideradas medidas inefectivas. (63)

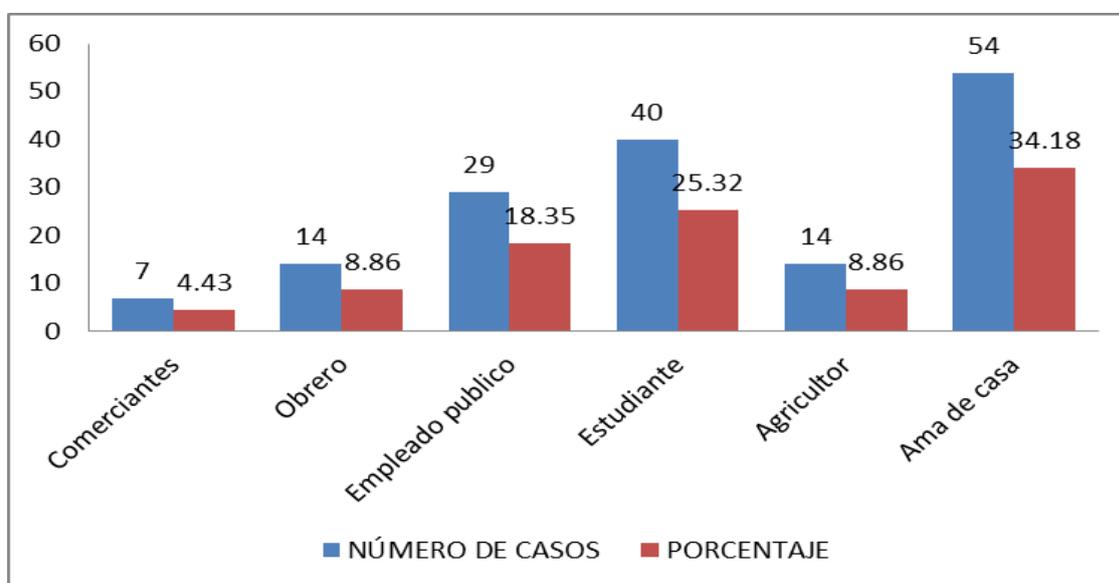
Estos resultados difieren o no son similares a otros estudios, ya que si observamos la incidencia del dengue es baja en pacientes sin instrucción o primaria, pero es alta en pacientes con educación secundaria. Hoyos, en su publicación en la revista cubana, menciona que el bajo nivel escolar es uno de los factores de riesgo que se destaca, pues enfermedades como el dengue tienen mayor impacto en aquellas poblaciones de bajos recursos económicos donde existe mayor probabilidad de condiciones para la presencia de criaderos del vector. Además, este bajo nivel escolar coincide por lo general con el desconocimiento acerca de la enfermedad, sus mecanismos de transmisión y prevención y se une a esto la falta de acciones de prevención y promoción en la comunidad, antes de este estudio. El insuficiente conocimiento acerca de la enfermedad constituyó el factor de riesgo más importante en esta localidad, por estar fuertemente asociado con la infección reciente. El bajo nivel escolar es uno de los factores de riesgo que se destacó, pues enfermedades como el dengue tienen mayor impacto en las poblaciones de bajos recursos económicos donde hay mayor probabilidad de que el vector prospere. Además, el bajo nivel escolar coincide por lo general con el desconocimiento acerca de la enfermedad, sus mecanismos de transmisión y prevención y se une a esto la falta de acciones de prevención y promoción en la comunidad (61). En Cajamarca, Chilón (2016-2017), constato que el 37.3% de los casos tenían primaria incompleta y, pero no tuvo relación significativa en los riesgos. (54).

Tabla 7. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete según la ocupación del paciente.

OCUPACION	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
Comerciantes	7	4.43
Obrero	14	8.86
Empleado publico	29	18.35
Estudiante	40	25.32
Agricultor	14	8.86
Ama de casa	54	34.18
TOTAL	158	100%

Fuente: Formulario de Recolección de datos, Chilete 2017.

Gráfico 7. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete – Contumazá según la ocupación del paciente.



En la tabla 7, se observa que tiene mayor incidencia, ama de casa, con un total de 54 casos del brote de dengue (34.18%), comerciantes, con 7 (4.43%), con menor relevancia en los casos observados y estudiados. Dando a conocer con el grupo económico más vulnerable para el brote de dengue.

Siguiendo con la investigación de Hoyos, y sus similitudes, nos menciona que se toma en cuenta la variable sexo, ya que se considera que las mujeres, que, en su mayoría, pero no todas son amas de casa, está más expuesto y son vulnerables a este virus, además por el trabajo diurno y diario, pero a la vez no implica significancia para el estudio. (61)

Apaza (2013), en su estudio en Madre de Dios, en cambio, dividió esta variable como fuera de casa y en casa, teniendo resultados diferentes a los encontrados en este estudio; donde 18 pacientes presentaron signos de alarma (en casa) y 44 pacientes con signos de alarma (fuera de casa), pero no presente significancia para la estadística de su estudio. También se consideró incluir a los comerciantes dentro de una de las categorías de la variable ya que estas personas en Madre de Dios van por muchas zonas del departamento con gran infestación médica. En este sentido, la variable índice aéxico alto fue total para la categoría alto riesgo. Todos los pacientes en estudio viven en zonas con índice aéxico de alto riesgo. Todas las zonas de Puerto Maldonado fueron calificadas por la Dirección Epidemiológica de Salud Ambiental durante el 2012, con promedio de índices aéxico que sobrepasan el 2% que ya es considerado alto. Y también, considerando esto, la variable residencia en zona urbana/rural tampoco fue significativa porque ya el poblador, sea donde viva en la ciudad de Puerto Maldonado, está expuesto a un riesgo de infección por la presencia importante del vector. (59)

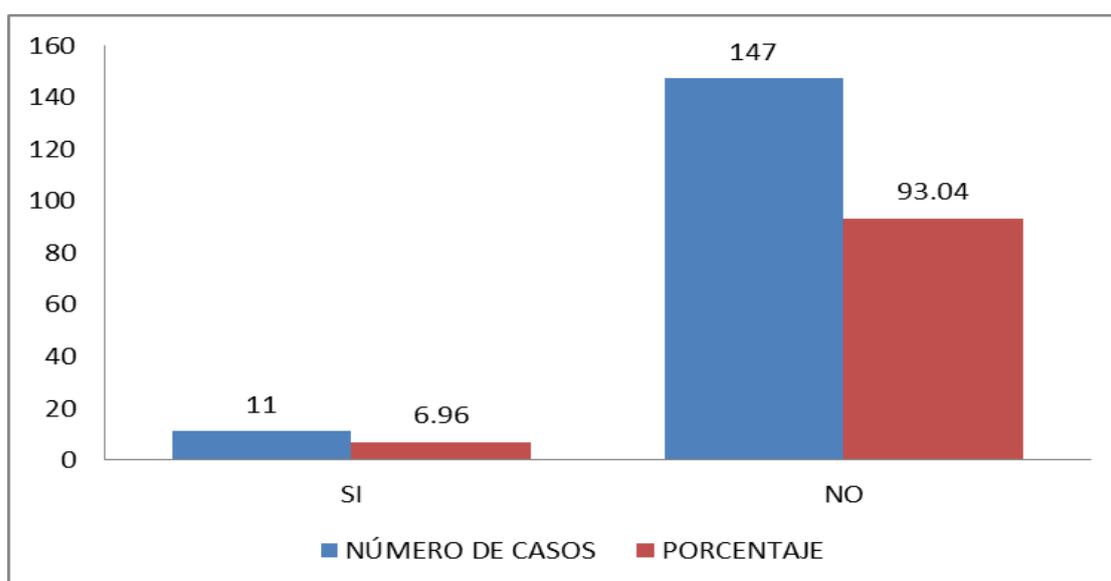
De acuerdo a los anteriores autores, los trabajos externos o al aire libre, donde hay hacinamiento, desorden y poca limpieza, producen la posible infección del dengue en el paciente, relacionada al trabajo doméstico de la crianza de animales, la agricultura, donde haya existencia de reservas de agua o agua empozada, en los cuales se convierten en grandes focos de reproducción de los vectores (*Aedes aegypti*).

Tabla 8. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete según la migración del paciente.

MIGRACION	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
SI	11	6.96
NO	147	93.04
TOTAL	158	100%

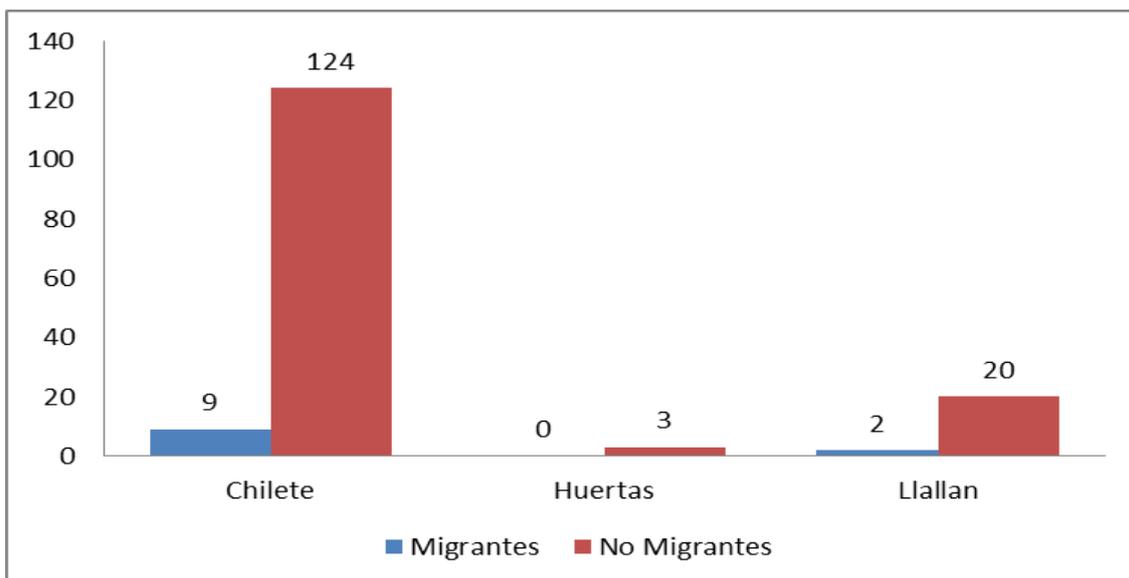
Fuente: Formulario de Recolección de datos, Chilete 2017.

Gráfico 8. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete según la migración del paciente.



Lugar de residencia	Migrantes	No Migrantes
Chilete	9	124
Huertas	0	3
Llallan	2	20
TOTAL	11	147

Fuente: Formulario de Recolección de datos, Chilete 2017.



En la tabla 8, observamos la migración poblacional y la movilización de esta enfermedad, donde el número de casos los que migraron fue de 11 (6.96%) y 147 (93.04%) no migraron de Chilete. De acuerdo al lugar de residencia, en el distrito de Chilete, 9 casos migraron y 124 permanecieron en su localidad; el C.P. de Huertas no se presentaron por migración, pero 3 casos de los cuales no migraron, por último, en el C.P. Llallan, solo 2 migraron y 20 casos no migraron.

Según el Boletín Epidemiológico de la Dirección Regional de Salud – Cajamarca (2016), se notificaron el total de casos importados desde el 2012 al 2016. En el año 2012, se importaron 14 casos, en el año 2013 fueron 2 casos, en el año 2014 no se presentó, en el año 2015 se notificaron 5. En el año 2016, se reportaron 19 casos procedentes de: Tumbes (1), Piura (4), Ascope (5), Bagua (3), Lambayeque (2), Chiclayo (1 caso), Utcubamba (2), Daten del Marañón (1). Estos casos conformaron el año 2016 (16.30%) del brote presentado, en este año se presentaron 282 casos confirmados de dengue, de los cuales solamente en el año 2016 se presentaron 35 casos en la provincia de Contumazá. (52)

Según Chilón (2016), menciona que las migraciones y el aumento de los viajes interprovinciales facilitan la diseminación de los serotipos virales, que en algunos casos no se han tomado en consideración estudios de riesgo sobre la vulnerabilidad territorial existentes en estas urbes, lo que ha llevado a las deficiencias en la provisión de los servicios públicos incluyendo los programas de control de dengue. En la actualidad las grandes epidemias que ha causado el dengue en las Américas y en otras partes del mundo, han sido principalmente en países pobres donde las condiciones facilitan su propagación

rápida y dificultan su control con el objetivo de disminuir la morbilidad y mortalidad por el dengue y dengue grave. (54)

La OMS (2009), en su prevención indica que algunos grupos necesitan atención especial debido a que dependen de otros para su cuidado y el cuidado de su ambiente inmediato (por ejemplo, personas ancianas o incapacitadas que viven solas o en instituciones, viajeros, niños de edad preescolar en programas de cuidado diurno, guarderías infantiles, estudiantes, trabajadores inmigrantes y soldados). Los trabajadores inmigrantes que viven en instalaciones mal construidas y con mantenimiento deficiente pueden estar en especial riesgo de la transmisión o introducción del dengue. (60)

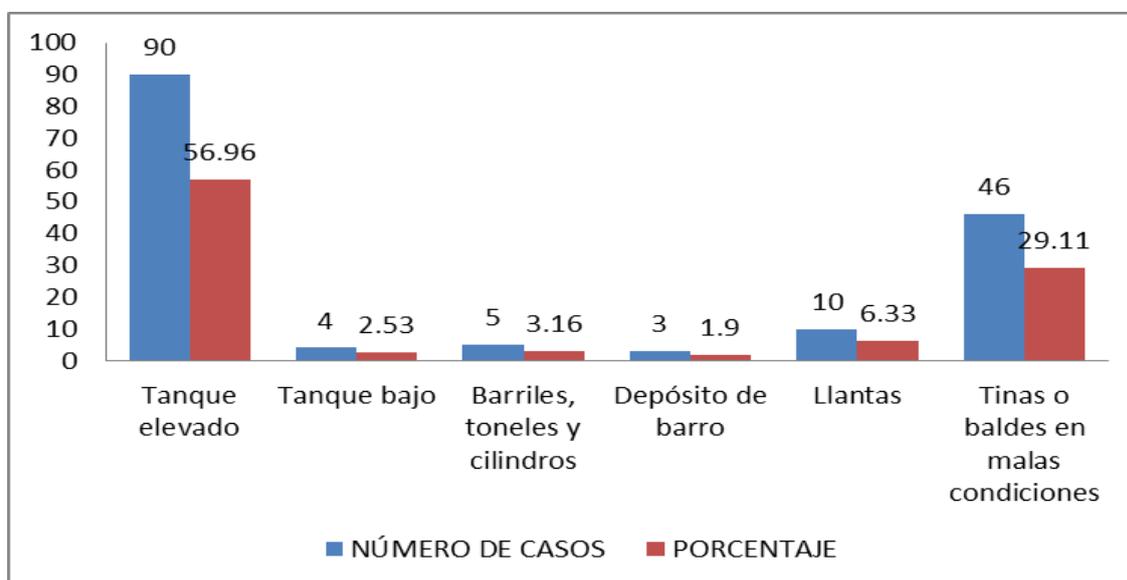
Por último, Wilder y Wilson, en su guía internacional de viajeros, indican que los factores medioambientales y socioeconómicos que básicamente contribuyen a este incremento son un crecimiento poblacional sin precedentes, una urbanización no planificada, las migraciones, el aumento de la pobreza y el desconocimiento del riesgo. Los viajeros tienen una participación esencial en la epidemiología mundial de las infecciones por dengue, ya que aquellos con viremia pueden transportar los serotipos y cepas del dengue hacia áreas con mosquitos que pueden transmitir la infección. (64)

Tabla 9. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete según el tipo de criadero.

Tipo de Criadero	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
Tanque elevado	90	56.96
Tanque bajo	4	2.53
Barriles, toneles y cilindros	5	3.16
Depósito de barro	3	1.90
Llantas	10	6.33
Tinas o baldes en malas condiciones	46	29.11
TOTAL	158	100%

Fuente: Formulario de Recolección de datos, Chilete 2017.

Gráfico 9. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete según el tipo de criadero.



En la tabla 9, se muestra los tipos de criaderos del vector, que son los factores de riesgo, al realizar el seguimiento de cada paciente, se observó las viviendas con tanque elevados, tienen el mayor número de casos de dengue 90 (56.96%), las tinas o baldes en malas condiciones 46 (29.11%); en llantas con acumulación de agua donde se presentaron 10 (6.33%), en barriles con agua, 5 (3.16%) y en depósitos de barro, se presentaron 3 casos de dengue (1.90%).

En un simposio del cuerpo médico del Perú, Cabezas y colaboradores (2015), expusieron su trabajo denominado “Dengue en el Perú: un cuarto de siglo de su reemergencia”, en el cual tiene una similitud con la investigación, ya que concluyen que el *Aedes aegypti* es un mosquito peridomiciliario, se cría en recipientes sombreados con agua limpia, en los cuales las hembras depositan sus huevos por encima del nivel del líquido, en las paredes de dichos recipientes. En lugares lluviosos (selva), los recipientes predilectos son los objetos desechados como llantas, latas, botellas o floreros, o cualquier recipiente que mantenga el agua de lluvia; en lugares no lluviosos (Lima), generalmente son los recipientes caseros utilizados para almacenar agua como barriles, tanques bajos y altos, tinajas y baldes. (65)

Según la OMS (2020), en su boletín acerca “Lucha contra el dengue”, denomina al mosquito *Aedes aegypti* como el principal vector del virus que causa el dengue. Estos mosquitos se encuentran en estadios inmaduros en el agua, sobre todo en recipientes artificiales de plástico o barro, de los cuales están próximos a viviendas y espacios interiores. Los estudios sobre el radio de vuelo indican que la mayoría de las hembras de *Ae. aegypti* pueden pasar toda la vida en el interior de las casas en las que se han convertido en adultos o alrededor de ellas, y que suelen volar unos 400 metros de media. Esto implica que son las personas, más que los mosquitos, quienes propagan rápidamente el virus en las comunidades o lugares donde residen o de una comunidad o lugar a otro. (66)

En las últimas décadas, *Aedes albopictus* se ha extendido desde Asia hasta África, América y Europa, particularmente gracias al comercio internacional de neumáticos usados, pues estos suelen acumular agua de lluvia y los mosquitos depositan sus huevos allí. Los huevos pueden soportar condiciones muy secas (deseccación) y seguir siendo viables durante varios meses sin agua. Además, la estirpe europea de *Aedes albopictus* puede ralentizar su desarrollo (diapausa) durante los meses de invierno. En conclusión, estos vectores prefieren utilizar recipientes artificiales que se encuentran en exteriores de las viviendas como son: botes, latas, llantas y dentro de las viviendas; es muy común encontrar larvas en floreros y plantas acuáticas, así como en los lugares donde almacenan agua (pilas, piletas, tinas, cisternas, tinacos, tanques). (66)

El mejoramiento de los suministros de agua es un método fundamental para el control de los vectores *Aedes*, especialmente el *Ae. aegypti*. Es preferible el suministro de agua por tuberías a las viviendas, a su extracción de pozos, de depósitos comunales, o su

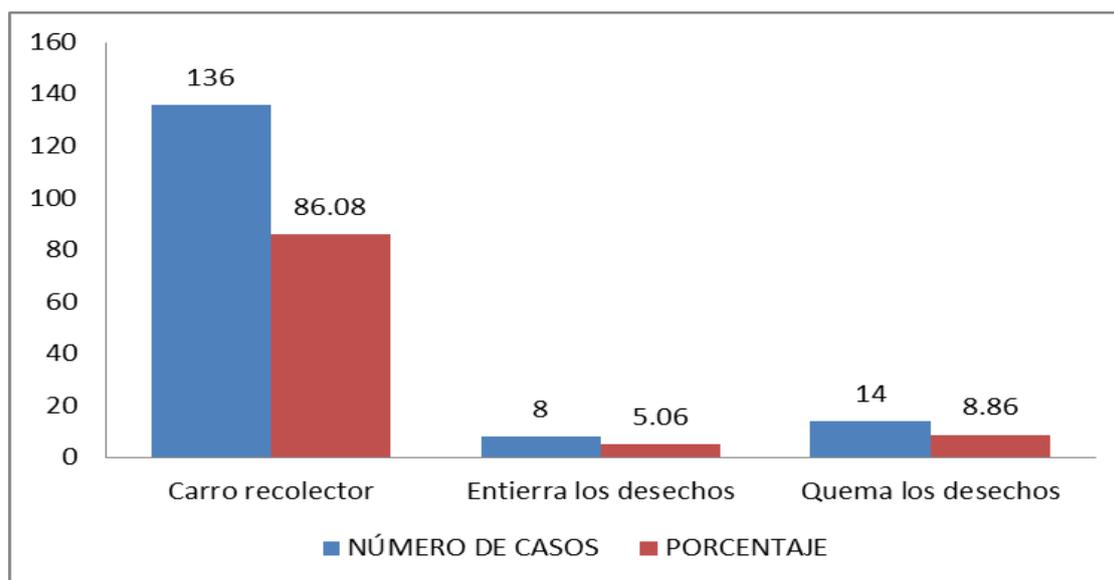
recolección de los techos y otros sistemas de almacenamiento. El suministro de agua debe ser confiable para que no sea necesario el uso de recipientes de almacenamiento que se convierten en hábitats larvarios, como tambores, tanques elevados o en tierra y albercas de concreto. (60).

Tabla 10. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete según disposición de residuos sólidos.

Disposición de residuos sólidos	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
Carro recolector	136	86.08
Entierra los desechos	8	5.06
Quema los desechos	14	8.86
TOTAL	158	100%

Fuente: Formulario de Recolección de datos, Chilete 2017.

Gráfico 10. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete – Contumazá según disposición de residuos sólidos.



En la tabla 10, se identificó las familias que realizan la correcta disposición de los residuos sólidos, donde 136 (86.08%) disponían del carro recolector; 14 (8.86%), queman los desechos, y en cuanto a las familias que entierran los desechos, 8 casos (5.06%).

Estos resultados representan focos de riesgo para la proliferación de los vectores, de esta manera aumentan los casos de dengue. Pero en la investigación presente, la mayoría dispone su basura y sus residuos sólidos en el carro recolector. A diferencia de la investigación de Chilón (2016-2017), en el centro poblado El Salitre – Contumazá, donde el 60% de los participantes cuentan con irregular recojo de residuos sólidos. (54)

Según la Revista Cuba de higiene y epidemiología (2014), la producción de los residuos sólidos domésticos depende netamente del tamaño de la población y de sus características socioeconómicas que influyen en el nivel de vida de la población, la época del año y las características del lugar. Las fuentes de degradación de la calidad del aire incluyen el humo proveniente de la quema abierta, polvo de una inadecuada contención, recolección, descarga al aire libre y gases generados por la descomposición de desechos en un botadero abierto o relleno sanitario. La quema en un sitio de eliminación puede darse debajo de la tierra y en la superficie. Una vez que comienza a quemarse un botadero por debajo de la tierra, puede continuar durante décadas, o hasta que se implemente métodos de relleno sanitario (incluyendo la recolección y ventilación de gases). Son muchas las enfermedades causadas por los microbios que se producen por la acumulación de basura, sobre todo cuando entran en contacto con el agua de beber o los alimentos; por eso, se debe manejar adecuadamente y eliminarla sanitariamente. En cuanto a los niveles, la proximidad de residencia al sitio contaminado es un factor a destacar; y en cuanto a la duración de la exposición, el tiempo de residencia podría aportar datos de importancia para el análisis de riesgo. (67)

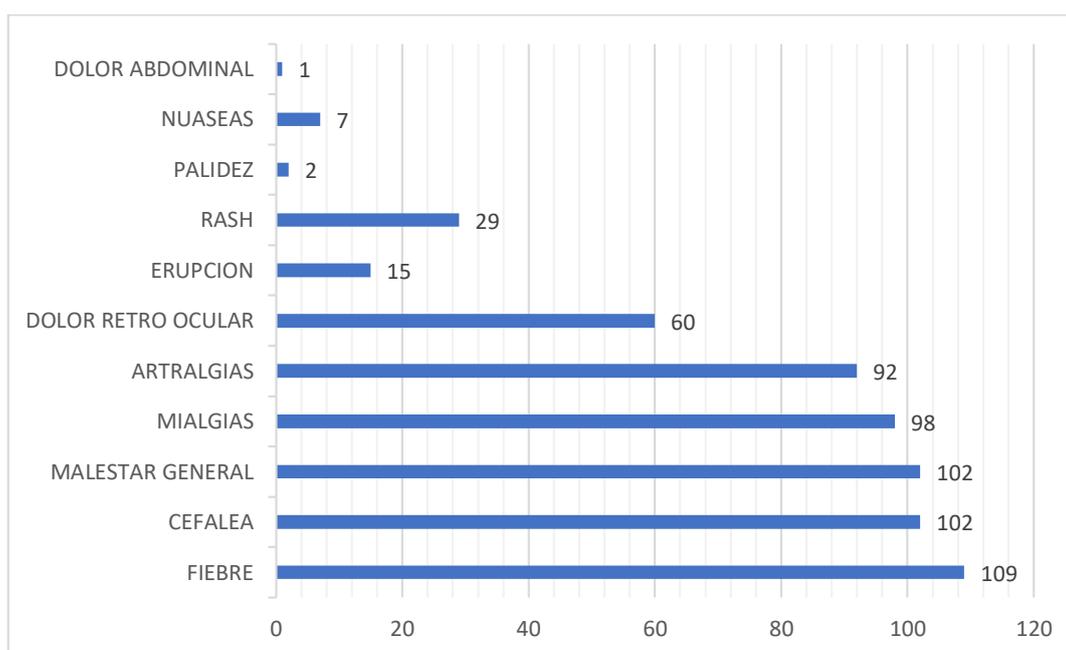
Según Organización Mundial de la Salud (OMS), insta a tomar medidas preventivas para el sostenimiento ambiental, como por ejemplo la disposición adecuada de residuos sólidos para la prevención del dengue. La recolección de residuos sólidos debe hacerse periódicamente. Un claro ejemplo es la recolección de bolsas, ya que, en climas cálidos, se recomienda que se haga dos veces por semana para evitar la aparición de moscas y roedores. Integrar el control de los mosquitos *Ae. aegypti* en los servicios de gestión de residuos es posible promover. (60)

Tabla 11. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete según signos y síntomas.

Signos y síntomas	NUMERO DE CASOS	Porcentaje
Fiebre	109	68.99
Cefalea	102	64.56
Malestar general	102	64.56
Mialgias	98	62.03
Artralgias	92	58.23
Dolor retro ocular	60	37.97
Erupción	15	9.49
Rash	29	18.35
Palidez	2	1.27
Nauseas	7	4.43
Dolor abdominal	1	0.63

Fuente: Formulario de Recolección de datos, Chilete 2017.

Gráfico 11. Número de casos de dengue en el distrito de Chilete – Contumazá según signos y síntomas.



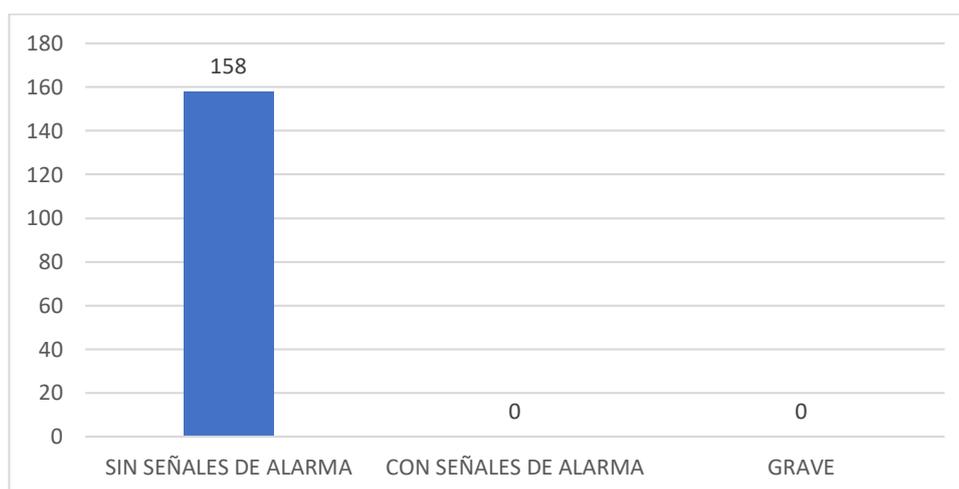
El Ministerio de Salud (MINSA), en su guía práctica clínica para la atención del dengue, define a los casos dengue sin signos de alarma (artralgia, mialgia, cefalea, dolor retro-ocular, dolor lumbar, erupción cutánea), dengue con signos de alarma (dolor abdominal,

vómitos, dolor torácico, náuseas, decaimiento, etc.), teniendo como común denominador la fiebre (68).

En la tabla 11, se tomó en cuenta estos signos y síntomas del dengue, donde el 68.99% de la población estudiada tuvo fiebre, el 64.56% tuvo cefalea, 64.56% tuvo malestar general, seguido de las mialgias con un 62.03%; estos resultados estuvieron en el grupo de los casos de dengue sin signos de alarma, también tuvimos a las náuseas 4.43% , dolor abdominal se presentó en un solo caso, siendo el 0.63%.

Casos según tipo de dengue	NÚMERO DE CASOS	PORCENTAJE
Sin señales de alarma	158	100
Con señales de alarma	0	0
Dengue grave	0	0
TOTAL	158	100%

Fuente: Formulario de Recolección de datos, Chilete 2017.



Según el cuadro observamos que el 100% de casos, los resultados fueron dengue sin señales de alarma.

Reiter, manifiesta que su cuadro clínico del Dengue, el 80% de pacientes infectados son asintomáticos, pero después del periodo de incubación (entre 4 a 10 días), aparece un cuadro viral caracterizado por la fiebre mayor a 38°C, seguido de , [dolores de cabeza](#), dolor retroocular y dolor intenso en las [articulaciones \(artralgia\)](#) y [músculos \(mialgia\)](#) —por eso se le ha llamado «fiebre rompehuesos»—, inflamación de los [ganglios linfáticos](#) y [erupciones en la piel](#) puntiformes de color rojo brillante, llamada [petequia](#),

que suelen aparecer en las extremidades inferiores y el [tórax](#) de los pacientes, desde donde se extiende para abarcar la mayor parte del cuerpo. (29)

En el estudio de Apaza, en sus resultados, son casi similares a esta investigación, ya que la mayoría de casos cumplen con los criterios de clasificación: dengue sin signos de alarma, todos los 272 pacientes tuvieron esta clasificación inicial. Los síntomas concuerdan con la entidad clínica que antes se conocía como Dengue Clásico, y como coincide con la teoría establecida, los más frecuentes síntomas son la fiebre y las mioartralgias, que usualmente son manifestación de la viremia, generalmente 3 días después del final de la fase de incubación. Ninguno de los pacientes con signos de alarma falleció y se recuperaron al ser intervenidos precozmente. Sus resultados fueron los siguientes: fiebre (99%), artralgias (86%), cefalea (86%), mialgias (80%), dolor ocular o retrocular (72%), falta de apetito (71%), náuseas (65%), dolor lumbar (58%), dolor de garganta (37%) y erupción cutánea (12%). (59)

En otras investigaciones, mencionan que los pacientes infectados suelen infectar a los mosquitos desde el día anterior hasta el final del período febril que es, en promedio, de unos cinco días. El mosquito se vuelve infectante de 8 a 12 días después de alimentarse con sangre, y así continua durante toda su vida. Las manifestaciones del dengue varían desde el proceso asintomático, a la fiebre indiferenciada o el dengue no grave llamado también “fiebre rompe huesos” y al dengue hemorrágico. (69)

En su boletín sobre el Dengue, la OMS, recomendó una nueva clasificación de la enfermedad debido a las dificultades observadas con la clasificación anterior, tenemos así: dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma y dengue grave. Esta nueva clasificación permite un mejor manejo de las formas no graves en los establecimientos del primer nivel de atención y la atención especializada de las formas graves en los establecimientos del segundo y tercer nivel de atención. Entre los signos de alarma destacan el dolor abdominal intenso y continuo, vómitos persistentes, acumulación de fluidos clínicamente detectables, sangrado en mucosas, letargia o irritabilidad, hepatomegalia mayor a 2 cm y en el laboratorio aumento del hematocrito y reducción del número de plaquetas (70). Las formas graves del dengue están asociadas con una mayor extravasación de plasma, que conlleva a acumulación de plasma en el tercer espacio, choque, distrés respiratorio, sangrado severo y daño severo de órganos (hígado, cerebro, corazón, riñón y otros órganos). Esta forma correspondió al 1% de los casos notificados en el Perú durante el 2012 y 2013. (65)

CONCLUSIONES

- Se determinó que el 100% (158) de casos de dengue fueron sin señales de alarma, como también se determinó los factores de riesgo al dengue en el años 2017, en el distrito de Chilete - Contumaza
- Según el perfil epidemiológico, Chilete es el lugar donde se presentó el mayor número de casos, 133 (84.18%), en el grupo etáreo de 30 a 59 años con 76 (48.10%), según el sexo, el femenino tuvo el número más elevado de casos 91 (57.59%), en el área urbana fue donde se presentó la mayoría de casos con 133 (84.18%), en el grado de instrucción, 87 (55.06%) tenía educación secundaria, según la ocupación del paciente, 40 (25.32%) eran estudiantes y por último, según la migración del paciente, 147 pacientes infectados (93.04%) manifestaron que no viajaron.
- Según los factores de riesgo, se investigó el tipo de criadero de los hogares de pacientes infectados, en el cual en su mayoría tenía tanque elevado, 90 casos (56.96%) y la disposición de los residuos sólidos, 136 (86.08%), manifestaron entregar sus residuos al carro recolector.
- Según los signos y síntomas de 158 casos confirmados, 109 presento fiebre (68.99%), como síntoma común, únicamente 1 caso presento dolor abdominal (0.63%).

RECOMENDACIONES

- La intervención por parte del Establecimiento de Salud del nivel local, debe estar dirigidas a las amas de casa en relación a las medidas de prevención para el dengue.
- La vigilancia del vector (fase larvaria) en los tanques elevados y en los recipientes donde almacenan agua, deberá realizar el responsable de Salud Ambiental del establecimiento de salud local con la finalidad de evitar que pase de la forma larvaria a adulto.
- La municipalidad distrital de Chilate, deberán garantizar la disponibilidad de agua en domicilios durante las 24 horas.
- Las medidas de prevención y control del dengue, el cual deberá realizarse en forma multisectorial.
- La sensibilización a la población través de medios de difusión (Emisoras, radios locales, perifoneo y otros), sobre medidas preventivas y de control para evitar la propagación del brote de dengue, realizara el personal del establecimiento de salud y autoridades locales.
- Difundir el reconocimiento oportuno de signo y síntomas para la detección, diagnóstico y tratamiento oportuno en el control del reservorio a través de las consejerías por parte del establecimiento de salud local.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- (1) World Health Organization (2016). Scaling up the response to infectious diseases [página de internet]. Geneva: WHO; 001. [citado el 18 de Setiembre del 2019]. Disponible en: www.who.int/infectious-disease-report/2002/introduction.html
- (2) OPS (2018). Enfermedades desatendidas, tropicales y transmitidas por vectores: El Dengue. [citado el 18 de Setiembre del 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=1&Itemid=40734&lang=es
- (3) AMSE. Dengue, Epidemiología y situación mundial (2017). España. [citado el 18 de Setiembre del 2019]. Disponible en: <https://www.amse.es/informacion-epidemiologica/71-dengue-epidemiologia-y-situacion-mundial>
- (4) Watts, D., Ramírez, G., Cabezas, C., Wooster, M.(1998). Arthropod- borne diseases in Peru. In: Ed. Travassos da Rosa AP, Vasconcelos PF, Travassos da Rosa JF. An overview of arbovirology in Brazil and neighboring countries. Belem: Instituto Evandro Chagas; 1998. p. 193-218.
- (5) Guzmán, Y. (2017). Situación Epidemiológica de dengue en el Perú. Bol Epid del Perú. 2017;26(14):385-18.
- (6) Nuñez, R. (2017) Sala Situacional sobre el control del Dengue en la Región de Cajamarca. DIRESA – CAJAMARCA. [citado el 18 de Setiembre del 2019]. Disponible en: <http://www.diresacajamarca.gob.pe/sites/default/files/u1/SALA%20SITUACION%20DENGUE%20CAJAMARCA%20MINSA.pdf>
- (7) Boletín Epidemiológico del Perú. Situación epidemiológica del Dengue en el Perú. ISSN 2415-076 2. Págs.: 356-358 [citado el 18 de Setiembre del 2019]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2017/12.pdf>
- (8) Organización Panamericana de la Salud / Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica: Dengue. 22 de febrero de 2019, Washington, D.C. OPS/OMS. 2019
- (9) Real, J. (2017) Factores relacionados en la dinámica del dengue en Guayaquil, basado en tendencias históricas. [citado el 20 de Setiembre del 2019]. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6625/Real_cj.pdf?sequence=5

- (10) Sánchez, E. (2016) Perfil Epidemiológico y Clínico de las defunciones por dengue en México, durante 2010 a 2012. [citado el 20 de Setiembre del 2019]. Disponible en: <http://catalogoinsp.mx/files/tes/054280.pdf>
- (11) García-Gutiérrez, M. et al. (2013) Factores de riesgo en la epidemia de dengue. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2013;51(6):628-34. [citado el 18 de Setiembre del 2019]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2013/im136f.pdf>
- (12) OPS (2014). Descripción de la situación epidemiológica actual del dengue en las Américas. [citado el 18 de Setiembre del 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=4494:2010-descripcion-situacion-epidemiologica-actual-dengue-americas&Itemid=40370&lang=es
- (13) Gutiérrez, C., Montenegro, J. (2017) Conocimiento sobre dengue en una región endémica de Perú: Estudio de base poblacional. *Acta méd. Peru* [Internet]. 2017 Oct [citado 2019 Oct 04]; 34(4): 283-288. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172017000400005&lng=es
- (14) Roque, M. (2015) Factores de riesgo sociales y ambientales asociados a la infección por dengue en los hogares del sector 6 de rio Seco Trujillo – 2015. [citado el 18 de Setiembre del 2019]. Disponible en: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/780/roque_cm.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- (15) Chilón, E. (2018) Factores de riesgo asociados al brote epidémico de Dengue en el Centro Poblado Menor El Salitre – Cajamarca 2017. [citado el 21 de Setiembre del 2019]. Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2360/Factores%20de%20riesgo%20asociados%20al%20brote%20epid%20C3%A9mico%20de%20Dengue%20en%20el%20Centro%20Poblado%20Menor%20El%20Salitre%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- (16) Delgado, A.(2015) Conocimientos y Actitudes de la Población frente al Dengue. Sector A y B de Morro solar – Jaén, 2013. [citado el 21 de Setiembre del 2019]. Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1652/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- (17) Arredondo, A., De la Cruz, Y., Martínez, S., Arredondo, A. (2016) Manifestaciones tardías del dengue grave en pacientes de la provincia de Camagüey. *Rev Electrónica Dr Zoilo E Marinello Vidaurreta* [Internet]. 2016 Nov [citado 16/02/2019];41(11). Disponible en: <http://www.revzoilomarinellosld.sld.cu/index.php/zmv/article/view/877>

- (18) Palma-Pinedo, H., Cabrera, R., Yagui-Moscoso, M. (2016) Factores detrás de la renuencia al control vectorial del dengue en tres distritos del norte del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2016; 33(1):13-20.)
- (19) Whitehorn, J., Farrar, J. (2010) Dengue, *British Medical Bulletin*, Volume 95, Issue 1, September 2010, Pages 161–173, [citado el 29 de Setiembre del 2019]. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/bmb/ldq019>
- (20) OMS (2019). Dengue y dengue grave. Abril, 2019. [citado el 29 de Setiembre del 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- (21) Malagon, J., Padilla, J. (2011) Guía de Atención Clínica Integral del paciente con Dengue. En: ACIN.[en línea]. vol. 4, No 15 (2011). [Consultado 30 de Setiembre del 2019] disponible en: <http://www.acin.org/acin/new/Portals/0/Templates/Guia%20Dengue%202011.pdf>
- (22) Rubing Ch, Vasilakis N. Dengue. Quo et quo vadis? *Viruses*. 2011;3(9):1562-1608.
- (23) Mustafa, M., Rasotgi, V., Jain, S. y Gupta, V. (2015) Discovery of fifth serotype of dengue virus (DENV-5): A new public health dilemma in dengue control. 2015 Jan; 71(1): 67–70. Published online 2014 Nov 24. [citado el 29 de Setiembre del 2019]. Disponible en: 10.1016/j.mjafi.2014.09.011
- (24) Dotres, C. (1987) et al. Dengue hemorrágico en el niño (artículo completo disponible en español). *Cad. Saúde Pública* [online]. 1987, vol.3, n.2 [citado 30 de setiembre del 2019], pp. 158-180. ISSN 0102-311X. Disponible en: 10.1590/S0102-311X1987000200004
- (25) Tibaire, M. (2001) Actualización en dengue: Parte 1 (artículo completo disponible en español). *Rev. Soc. Ven. Microbiol.* [online]. ene. 2001, vol.21, no.1 [citado 23 setiembre del 2019], p.39-45. ISSN 1315-2556.
- (26) Centers for Disease Control and Prevention. (2019) Division of Vector- Borne Diseases. Page last reviewed: January 24, 2019. [citado el 29 de Setiembre del 2019]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/ncezid/dvbd/about.html>
- (27) Martina B., Koraka, P., Osterhaus, A.. «Dengue virus pathogenesis: an integrated view». *Clin. Microbiol. Rev.* 22 (4): 564-81. PMC 2772360. PMID 19822889. doi:10.1128/CMR.00035-09
- (28) Humaira, Z., Tauseef, B., (2013). Global prevalence of dengue viral,its patogénesis, diagnostic and preventive approaches. En: *Asian J Agri Biol*, Vol: 1. No 1 (2013). [Consultado 13 may.2013]. Disponible en: <<http://www.asianjab.com/global-prevalence-of-dengue-viral-infectionits-pathogenesis-diagnostic-and-preventive-approaches/>>

- (29) Reiter, P. «Yellow fever and dengue: a threat to Europe?». *Euro Surveill* 15 (10): 19509. PMID [citado el 29 de Setiembre del 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20403310>
- (30) Kroeger, A. *No mas problemas de salud*. Editorial Pax México. pp. 163-169. ISBN 968860559X
- (31) Gould, E., Solomon, T. Pathogenic flaviviruses. *The Lancet* 371 (9611): 500-9. PMID 18262042. doi:10.1016/S0140-6736(08)60238-X
- (32) OMS. «Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control»(pág. 10). Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2019.
- (33) DENCO (Dengue Control): an EU-TDR-Wellcome supported multicentre clinical prospective study in 7 countries.
- (34) Yábar C, Carrillo C, Nolasco O, García M, Montoya Y. Diagnóstico temprano del Virus Dengue 1 usando RT-PCR y perspectivas para la caracterización molecular de Cepas Autóctonas. *Rev. perú. med. exp. salud publica* [Internet]. 1999 [citado 2019 Oct 10] ; 16(1-2): 31-34. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46341999000100006&lng=es.
- (35) Weather Spark. El clima promedio en Chilete. PMID [citado el 30 de Setiembre del 2019]. Disponible en: <https://es.weatherspark.com/y/19951/Clima-promedio-en-Chilete-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- (36) Hoyos, A.; Pérez, A.; Hernández, E. Factores de riesgos asociados al dengue San Mateo, Anzoátegui, Venezuela. *Rev. Cubana Medic. Gral Integral*, 2011, vol. 27, no 3, p. 388-395.)
- (37) Hernández, F., García, D. (2000) *Aedes*, Dengue y la posibilidad de un enfoque diferente de lucha. *Rev. costarric. salud pública* [revista en la Internet]. 2000 Jul ; 9(16): 32-38
- (38) DIRESA - CAJAMARCA. (2016) Diresa, realiza taller sobre dengue, zika y chikunguya en Chilete. Gobierno Regional de Cajamarca [revista en la Internet]. Disponible en: <http://www.diresacajamarca.gob.pe/sites/default/files/noticias/documentos/NdP%2038%20TALLER%20DENGUE%20CHILETE%2008%20SET.pdf>
- (39) Martínez Torres, Eric. (2008). Dengue. *Estudios Avanzados*, 22(64), 33-52. <https://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142008000300004>
- (40) Hoyos Rivera A, Pérez Rodríguez A.(2009) Nivel de conocimientos sobre el dengue en San Mateo, Anzoátegui, Venezuela. *Rev Cubana Salud Pública* [serie en Internet]. [Consultado: 22 de octubre del 2019];35(4):161-72. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662009000400015&lng=es

- (41) De Cárdenas A, Noa J.(2006) Comportamiento del Síndrome de Shock por dengue. *Epidemia. Revistas Ciencias Com.* [Consultado: 22 de octubre del 2019]. Disponible en: <http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EkpEVyuyZyATsQmztM.php>
- (42) Guzmán, M., Kouri, G., Bravo, J., Valdes, L., Vazquez, S., Halstead, S.(2002) Effect of age on outcome of secondary dengue 2 infections. *Int j. Infect. Dis.*; 6(2):118-124
- (43) MINSA (2011). Guía Técnica: Guía de Práctica Clínica para la Atención de Casos de Dengue en el Perú. DGSP.
- (44) OPS (2015). Guía de Atención del Dengue. [citado el 21 de Octubre del 2019]. Disponible en: https://www.paho.org/cub/index.php?option=com_content&view=article&id=54:guia-atencion-dengue&Itemid=418
- (45) SINIA. Comisión Multisectorial Encargada del Estudio Nacional del Fenómeno «El Niño - ENFEN». Estudio Nacional del Fenómeno El Niño. Lima, Perú [Internet]. 2017 [citado 10/11/2019]. Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/fuente-informacion/comite-multisectorial-encargado-estudio-nacional-fenomeno>
- (46) Nájera, José El paludismo y las actividades de la Organización Mundial de la Salud. *Bol Of Sanit Panam* 111 (2), 1991; pp. 131-15
- (47) Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI. El fenómeno EL NIÑO en el Perú. Perú: Ministerio del Ambiente MINAM. [Internet]. 2014 [citado 10/11/2019];36. Disponible en: http://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2014/07/Dossier-El-Ni%C3%B1o-Final_web.pdf
- (48) Kouri, G., Pelegrino, J., Guzmán, M.(2004) Dengue y fiebre hemorrágica por dengue en las Américas. *Rev Panam Infectol* 2004;6:46-50) y con el trabajo de Gubler DJ (Atención de pacientes con Dengue en Panamá. Conferencia dictada por el Dr. Rafael Chacon Fuentes. Sesión especial.
- (49) MINSA. (2004) Conocimientos actitudes y prácticas de la población frente al dengue: Lima y Macro Región Norte del Perú. Dirección General de Promoción de la Salud – MINSA. (citado el 10 de Noviembre del 2019). Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/PROMOCION/64_cap_dengue.pdf
- (50) PAHO (2016). Calendario Epidemiológico 2016: un elemento básico para el uso de la variable tiempo en la Vigilancia de la Salud. (citado el 20 de Febrero del 2020). Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/2016-cha-calendario-epidemiologico.pdf>

- (51) SENAMHI (2017). Boletín Hidrometeorológico de la Dirección Zonal 3 Cajamarca – La Libertad. Ministerio de Ambiente. Año 2017. [citado el 5 de marzo del 2020]. Disponible en: <https://www.senamhi.gob.pe/load/file/03701SENA-86.pdf>
- (52) DIRESA – CAJAMARCA (2016). Boletín Epidemiológico 2016. Dirección Regional de Salud – Cajamarca. Dirección Regional de Epidemiológica – Diresa Cajamarca. Págs.: 13-15.
- (53) Márquez, Y., Monroy, K., Martínez, E., Peña, V., Monroy, A. (2019). Influencia de la temperatura ambiental en el mosquito Aedes spp y la transmisión del virus del dengue. Rev CES Med 2019; 33(1): 42-50. [citado el 5 de marzo del 2020]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesm/v33n1/0120-8705-cesm-33-01-42.pdf>
- (54) Chilón, E. (2018). Factores de riesgo asociados al brote epidémico de Dengue en el Centro Poblado Menor El Salitre – Cajamarca 2017. Universidad Nacional de Cajamarca. Escuela de Posgrado. [citado el 5 de marzo del 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2360/Factores%20de%20riesgo%20asociados%20al%20brote%20epid%20%C3%A9mico%20de%20Dengue%20en%20el%20Centro%20Poblado%20Menor%20El%20Salitre%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- (55) Pavlicich (2016). Dengue: revisión y experiencia en pediatría. Archivos de Pediatría del Uruguay 2016; 87 (2); 143 -156. [citado el 5 de marzo del 2020]. Disponible en: <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v87n2/v87n2a11.pdf>
- (56) Frantchez Victoria, Fornelli Richard, Sartori Graciela Pérez, Arteta Zaida, Cabrera Susana, Sosa Leonardo et al. Dengue en adultos: diagnóstico, tratamiento y abordaje de situaciones especiales. Rev. Méd. Urug. [Internet]. 2016 Abr [citado 2020 Mar 15]; 32(1): 43-51. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902016000100006&lng=es.](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-03902016000100006&lng=es)
- (57) Vázquez-Castellanos, J., Canales-Muñoz, J., Nápoles-Camacho, M. †, Castillo-Morán, M., Ureña Carrillo, L. (2018). Factores de riesgo a nivel familiar e individual durante la transmisión epidémica de dengue en Guadalajara, Jalisco, México. Instituto Regional de Investigación en Salud Pública, Universidad de

- Guadalajara. Boletín Salud Jalisco. [citado el 5 de marzo del 2020]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2018/sj18Ee.pdf>
- (58) Dirección General de Vigilancia de la Salud (2019). Boletín Epidemiológico semanal. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social de Paraguay. [citado el 7 de marzo del 2020]. Disponible en: http://vigisalud.gov.py/webdgv/files/boletines/SE17_2019_Boletin.pdf
- (59) Apaza, G. (2013). Factores asociados al dengue con signos de alarma en el Hospital Santa Rosa de Puerto Maldonado de enero a diciembre del 2012. Universidad Nacional San Agustín - Facultad de Medicina. citado el 7 de marzo del 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/4090/MDapsagm.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- (60) OMS (2009). Dengue: Guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control. TDR para la investigación sobre enfermedades de la pobreza. ISBN: 9789995479213. [citado el 05 de marzo del 2020]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44504/9789995479213_spa.pdf;jsessionid=4A49093C1C7F58F2C6FF7C982AAFB4E5?sequence=1
- (61) Hoyos, A., Pérez, A., Hernández, M. (2011). Factores de riesgos asociados a la infección por dengue en San Mateo, Anzoátegui, Venezuela. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2011 Sep [citado 2020 Mar 15] ; 27(3): 388-395. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000300009&lng=es.
- (62) Paz-Soldán, V., Morrison, A., Cordova, J., Lenhart, A., Scott, T., Elder, J., et al. (2015). Dengue Knowledge and Preventive Practices in Iquitos, Peru. Am J Trop Med Hyg. 2015;93(6):1330-7.
- (63) Gutiérrez, C., Montenegro – Idrogo, J. (2017). Conocimiento sobre dengue en una región endémica de Perú. Estudio de base poblacional. Acta Med Perú. 2017;34(4):283-8. [citado el 10 de marzo del 2020]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v34n4/a05v34n4.pdf>
- (64) Wilder-Smith, A., Wilson, M. Sentinel surveillance for dengue: internacional travelers. [Unpublished report].
- (65) 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. Rev Peru Med Exp

- Salud Pública. 2015; 32(1):146-56. [citado el 10 de marzo del 2020]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v32n1/a21v32n1.pdf>
- (66) OMS (2020). Lucha contra el dengue. TDR para la investigación sobre enfermedades de la pobreza. ISBN: 9789995479213. [citado el 05 de marzo del 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/denguecontrol/mosquito/es/>
- (67) García Melián Maricel, Mariné Alonso María de los Ángeles, Díaz Pantoja Cristina, Concepción Rojas Miriam, Valdés Ramos5 Ida. El componente ambiental de la vigilancia integrada para el control y la prevención del dengue. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2007 Abr [citado 2020 Mar 08]; 45(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032007000100007&Ing=es
- (68) MINSA (2011). Guía de práctica clínica para la atención de casos de dengue en el Perú. R.M. 087.2011/MINSA. Dirección General de las personas. Lima – Perú. Año 2012. Ministerio de Salud; 2011. 42p.; tab. EPIMEMIOLOGIA/ ENFERMEDADES TRANSMISIBLES EMERGENTES, prevención & control / DENGUE, prevención & control / VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA, normas / PRÁCTICAS CLÍNICAS / GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA / NORMAS TÉCNICAS. [citado el 05 de marzo del 2020]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2366.pdf>
- (69) Cárdenas, E. (2007) Factores de riesgo que predisponen a contraer dengue en los pobladores del Asentamiento Humano San Francisco de la Red de Salud VI Túpac Amaru. [Tesis Grado]. Lima; 2007.
- (70) World Health Organization. Dengue: guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control. Geneva: WHO; 2009.
- (71) OMS (2020). Dengue y dengue grave. Artículo científico. (citado 02 de abril del 2021). Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue#:~:text=El%20vector%20principal%20del%20dengue,picadura%20de%20mosquitos%20hembra%20infectadas>
- (72) Mustada, M., Rasotgi, V., Gupta, V. (2015). Descubrimiento del quinto serotipo del virus del dengue (DEN-5). Medical Journal Armed Forces India. (citado 02 de abril del 2021). Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0377123714001725?via%3Dihub>

ANEXOS

ANEXO 01



GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
OFICINA DE EPIDEMIOLOGÍA

FICHA DE INVESTIGACION CLÍNICA EPIDEMIOLÓGICA DE SINDROME FEBRIL



Definición de caso sospechoso: Persona de cualquier edad y sexo que presenta fiebre, de menos de siete (7) días de duración, acompañado de mialgias o cefalea, sin afección de las vías aéreas superiores y sin etiología definida.

1. DATOS DEL DECLARANTE

Provincia: _____ Distrito: _____ Localidad: _____
 Establecimiento Notificante _____ Fecha de Notificación: ____/____/____
 Tel.: _____ e-mail: _____ Migrante Si () No ()

2. DATOS DEL PACIENTE

Apellido y nombres paciente: _____ H/CL: _____
 Fecha de nacimiento ____/____/____ Edad: _____ Sexo: M () F () DNI: _____
 Gestante: Si () No () FUR: ____/____/____ Edad Gestacional: _____ semanas
 Domicilio actual: _____ Teléfono: _____
 Referencia de ubicación domicilio: _____ Localidad _____
 Urbano () Rural () Provincia _____ Distrito _____ Tiempo de residencia: _____

3.-DATOS CLINICOS

Fecha inicio de síntomas: ____/____/____				Fecha de la consulta: ____/____/____				Fecha toma de Muestra: ____/____/____			
Síntomas	Si	No	Ign.	Síntomas	Si	No	Ign.	Síntomas	Si	No	Ign.
Fiebre (..... 38° C)				Vómitos				Ictericia			
Cefalea				Diarrea				Hepatomegalia			
Malestar General				Dolor abdominal				Esplenomegalia			
Mialgias				Dolor torácico,				Oligoanuria			
Artralgias				Dolor lumbar				Sind. confusional			
Dolor retro ocular				Inyección conjuntival				Sind. meníngeo			
Erupción				Dificultad respiratoria (Disnea)				Encefalitis			
Rash				Prurito				Sind. Hemorrágico*			
Palidez				(*) Especificar (marcar con una cruz): petequias.....; púrpura.....; epistaxis.....; gingivorragia.....; hemoptisis....., melena.....; vómitos negros.....; otros :.....							
Náuseas											

Tensión: MIN...../MAX..... Pulso:/min. Prueba del torniquete: POS () NEG () FR...../min
 Hto:.....% GB:...../mm³. Leucocitos:/mm³. Fórmula:/...../...../...../..... Plaq:/mm³. VSG:.....mm

3. DATOS EPIDEMIOLOGICOS

Ocupación de riesgo: _____ Lugar de trabajo: Urbana () Periurb () Rural () Silvestre ()
 Grado de educación: Sin instrucción Si () No () Primaria () Secundaria () Superior ()
 Abastecimiento de agua: Tanque elevado SI () NO () Baldes otros SI () NO () Protegidos SI () NO () Presencia de llantas con agua SI () NO ()
 Residuos Sólidos Carro recolector SI () NO () Entierra Si () No () Quema los desechos Si () No ()
 ¿Viajó durante los últimos 15 días? Si () No () Fecha: ____/____/____ Destino _____
 ¿Estuvo en el campo, monte, lugar de recreación? Si () No () Fecha: ____/____/____ Lugar _____
 ¿Conoce casos similares? Si () No () Quién/es? _____
ANTECEDENTE DE VACUNACIÓN (confirmar con carnet): Antiamarílica: Si () No () Ign (). Última fecha de vacunación: ____/____/____

SOSPECHA CLINICA EPIDEMIOLOGICA

Síndrome		Descartar		Descartar	
S. Febril		Dengue		Fiebre Amarilla	
S. Febril Ictérico Agudo		Chikungunya		Hepatitis B/D	
S. Febril con manifestaciones hemorrágicas		Zika		Tifus	
S. Febril Respiratorio Agudo		Leptospirosis		Rickettsiosis	
S. Febril con manifestaciones neurológicas		Malaria		Otros:	
S. Febril con erupción dérmica		Enfermedad de Carrion			
S. Diarreico agudo		Oropuche			
Muerte con antecedente de síndrome febril		Mayaro			

4. TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO ADMINISTRADO

Tratamiento empírico indicado (tipo y dosis):

5. DATOS DE LABORATORIO

Fecha de la 1ª muestra: ____/____/____ Resultado: _____ Método: _____

____/____/____ Resultado: _____ Método: _____

Fecha de la 2ª muestra: ____/____/____ Resultado: _____ Método: _____

____/____/____ Resultado: _____ Método: _____

6. ACCIONES DE CONTROL Y PREVENCIÓN

Tratamiento indicado al paciente: _____

Droga utilizada para el tratamiento: _____ Cantidad aplicada (Dosis): _____

Identificación de contactos o expuestos: Si () No () Nº de contactos o expuestos identificados: _____

Quimioprofilaxis a contactos o expuestos: Si () No () Nº de profilaxis indicadas: _____

Droga utilizada para la profilaxis: _____ Cantidad aplicada (Dosis): _____

Bloqueo con vacunas: Si () No () Na () Nº de vacunas aplicadas: _____

Bloqueo con insecticidas, rodenticidas, etc.: Si () No () Nº de viviendas controladas: _____

Sitios de riesgo controlados (basurales, cementerios, etc.): Si () No () ¿Cuáles?: _____

Insecticida/rodenticida/biocida utilizado: _____ Cantidad aplicada: _____

¿Se hizo tratamiento espacial? Si () No ()

Insecticida utilizado para tratamiento espacial: _____ Cantidad aplicada: _____

7. EVOLUCIÓN Y CLASIFICACIÓN DEL CASO

Dengue Sin señales de Alarma () Con signos de alarma () Grave ()

Paciente Hospitalizado: Si () No () Ign () Fecha hospitalización: ____/____/____

Condición del alta: _____ Fecha del alta: ____/____/____

Fecha de defunción: ____/____/____

Diagnóstico final: _____ Fecha: ____/____/____

8. CONSENTIMIENTO INFORMADO

CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Al firmar la presente ficha reconozco que se me han explicado que los datos arriba proporcionados son estrictamente confidenciales y para uso de la investigación clínica epidemiológica en el cual deseo participar en forma voluntaria. Si no deseo participar no tengo la obligación de hacerlo. Los resultados de mi examen me serán entregados y seré responsable del iniciar y terminar el tratamiento indicado por el personal de salud. También se me ha dicho que las muestras servirán para realizar estudios moleculares que contribuya a la búsqueda de agentes bacterianos comunes y otros de interés de los investigadores, lo que permitirá determinar el perfil etiológico de los síndromes febriles

Nombre :

DNI N°

Firma:

.....
Firma y Sello del
Investigador

