



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE MEDICINA HUMANA

TÍTULO

**“Factores de riesgo para contraer Dengue en los
barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza
del Cantón Catamayo”**

Tesis previa a la obtención del
Título de Médico General

AUTOR: Cristian Joel Morocho Alberca

DIRECTOR: Dra. Fabiola María Barba Tapia, Mg. Sc.

LOJA-ECUADOR

2021

Certificación

Loja 04 de Junio del 2021

Dra. Fabiola María Barba Tapia Mg. Sc

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICO:

Que el presente trabajo “**Factores de riesgo para contraer Dengue en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo**” de autoría del Sr. **Cristian Joel Morocho Alberca**, ha sido revisado bajo la correspondiente dirección en forma prolija tanto en su forma como en su contenido de conformidad con los requerimientos institucionales y luego de su revisión autorizo su presentación ante el tribunal respectivo, previo a optar por el título de Médico General.



Dra. Fabiola María Barba Tapia Mg. Sc

Director de tesis

Autoría

Yo, Cristian Joel Morocho Alberca, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo a la Universidad Nacional de Loja y sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido de la misma.

Personalmente, acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de la tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.



Firmado electrónicamente por:
**CRISTIAN JOEL
MOROCHO ALBERCA**

.....
Cristian Joel Morocho Alberca
Cédula: 1104578727
Teléfono: 0986665190
Correo: joel.0727@hotmail.com

Loja, 04 de Junio del 2021

Carta de Autorización

Yo, Cristian Joel Morocho Alberca, autor del trabajo de investigación “**Factores de riesgo para contraer Dengue en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo**”, faculto al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos exponga al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de su visibilidad del contenido en el Repositorio Digital Institucional. Los usuarios pueden consultar el implícito de este trabajo de investigación en el RDI, en las redes e información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad Nacional de Loja.

La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia que realice un tercero. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja a los cuatro días del mes de junio del dos mil veintiuno, firma el autor.

Fecha



Firmado electrónicamente por:
**CRISTIAN JOEL
MOROCHO ALBERCA**

.....
Cristian Joel Morocho Alberca

Cédula: 1104578727

Teléfono: 0986665190

Correo: joel.0727@hotmail.com

Director de Tesis: Dra. Fabiola María Barba Tapia, Mg.Sc.

Tribunal de Grado:

Presidente: Dr. Byron Patricio Garcés Loyola, Mg. Sc.

Vocal: Md. Sandra Katerine Mejía Michay, Mg. Sc.

Vocal: Dr. Claudio Hernán Torres Valdivieso, Mg. Sc.

Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios, quien me ha regalado sabiduría, ha guiado mis pasos y me ha sabido enseñar a seguir adelante en los momentos más difíciles; a mi Madre Dianny, que ha sido mi pilar más importante tanto en el ámbito académico como en mi formación como ser humano, ella con su pasión, amistad, fortaleza y perseverancia, me ha enseñado los valores más importantes en mi vida; a mi Padre Luis, que con su sabiduría, consejos y virtudes siempre me ha apoyado y motivado a ser un gran hijo y hombre, con su gran amor me inspira a cumplir mis metas y deseos; a mis hermanas Paulina, Carolina y Valentina, quienes con sus palabras de aliento me motivan a ser mejor y siempre seguir adelante a pesar de los obstáculos que la vida me pone; a mi sobrina Mila Aurora, quien con su sonrisa me inspira a continuar siempre perseverante; a mi compañera de vida María Isabel, quien llego cuando más la necesitaba y es mi soporte todos los días; a mis abuelos, tíos, primos y cuñados que siempre han estado a mi lado apoyándome durante el desarrollo de toda mi carrera.

Cristian Joel Morocho Alberca

Agradecimiento

Expreso mi total gratitud a la Universidad Nacional de Loja, y de manera especial a la carrera de Medicina Humana, en cuyas aulas he logrado llevar a cabo mi formación profesional; a cada uno de los docentes que desempeñan sus labores en dicha carrera, por todas sus enseñanzas, apoyo, consejos brindados y amistades formadas en mi transcurso de formación profesional; de manera muy especial a mi docente de titulación, Md. Sandra Katerine Mejía Michay, Mg, Sc., y mi directora de tesis, Dra. Fabiola María Barba Tapia, Mg, Sc., quienes, han encaminado el presente trabajo de investigación, a cada uno de quienes conforman el personal administrativo de la Facultad de Salud Humana, que me han ayudado desinteresadamente en la elaboración de este trabajo de investigación

A las autoridades y personal administrativo de la Zonal 7-SALUD, por permitirme realizar esta investigación, a cada uno de los pacientes quienes formaron parte de mi investigación.

Índice

| | |
|---|-----------|
| Carátula | i |
| Certificación | ii |
| Autoría..... | iii |
| Carta de Autorización..... | iv |
| Dedicatoria | v |
| Agradecimiento | vi |
| Índice..... | vii |
| Índice de tablas..... | x |
| 1. Título | 1 |
| 2. Resumen | 2 |
| Abstract | 3 |
| 3. Introducción..... | 4 |
| 4. Revisión de la literatura..... | 6 |
| 4.1. Dengue | 6 |
| 4.1.1. Definición..... | 6 |
| 4.1.2. Etiología | 6 |
| 4.1.3. Epidemiología..... | 7 |
| 4.1.4. Patogenia | 8 |
| 4.2. Agente Infeccioso..... | 8 |
| 4.2.1. Virus..... | 9 |
| 4.2.2. Vector: Aedes Aegypti..... | 9 |
| 4.2.2.1. Ciclo de Vida..... | 10 |
| <i>4.2.2.1.1. Huevo.....</i> | <i>10</i> |
| <i>4.2.2.1.2. Larva.....</i> | <i>10</i> |
| <i>4.2.2.1.3. Pupa.....</i> | <i>11</i> |
| <i>4.2.2.1.4. Adulto.....</i> | <i>11</i> |
| 4.3. Modo de Transmisión | 11 |
| 4.4. Clínica del Dengue | 12 |
| 4.4.1. Dengue sin signos de Alarma | 12 |
| 4.4.2. Dengue con signos de Alarma | 12 |
| 4.4.3. Dengue Grave | 12 |
| 4.5. Etapas del Dengue..... | 13 |

| | |
|---|-----------|
| 4.5.1. Etapa Febril..... | 13 |
| 4.5.2. Etapa Crítica | 14 |
| 4.5.3. Etapa de Recuperación..... | 14 |
| 4.6. Factores de Riesgo | 15 |
| 4.6.1. Macrofactores de Riesgo | 15 |
| 4.6.1.1. Factores Ambientales..... | 15 |
| 4.6.1.2. Factores Sociales | 15 |
| 4.6.2. Microfactores de Riesgo..... | 15 |
| 4.6.2.1. Huésped..... | 15 |
| 4.6.2.2. Agente Infeccioso..... | 16 |
| 4.6.2.3. Vector..... | 16 |
| 4.7. Diagnostico | 16 |
| 4.8. Prevención..... | 17 |
| 4.9. Autofocal Familiar | 18 |
| 5. Materiales y Métodos | 19 |
| 5.1. Tipo de estudio..... | 19 |
| 5.2. Área y tiempo de estudio..... | 19 |
| 5.3. Población..... | 19 |
| 5.4. Universo | 19 |
| 5.5. Muestra..... | 19 |
| 5.6. Criterios de inclusión y exclusión | 19 |
| 5.6.1. Criterios de inclusión | 19 |
| 5.6.2. Criterios de exclusión | 20 |
| 5.7. Técnicas..... | 20 |
| 5.8. Instrumentos | 20 |
| 5.9. Procedimientos..... | 21 |
| 5.10. Materiales y Métodos..... | 21 |
| 5.11. Análisis estadístico | 21 |
| 6. Resultados | 22 |
| 7. Discusión..... | 28 |
| 8. Conclusiones | 30 |
| 9. Recomendaciones..... | 31 |
| 10. Bibliografía..... | 32 |

| | |
|---|----|
| 11. Anexos..... | 35 |
| 11.1. Anexo nº 1: Pertinencia del proyecto de tesis..... | 35 |
| 11.2. Anexo nº 2: Designación de Director de tesis | 36 |
| 11.3. Anexo nº 3: Consentimiento Informado | 37 |
| 11.4. Anexo nº 4: Instrumento: Cuestionario Casos | 39 |
| 11.5. Anexo nº 5: Instrumento: Cuestionario Controles | 42 |
| 11.6. Anexo nº 6: Formulario Informático de recolección de datos | 45 |
| 11.7. Anexo nº 7: Tabla de resultado según barrio, grupo de edad y sexo | 49 |
| 11.8. Anexo nº 8: Certificado de ingles | 50 |
| 11.9. Anexo nº 9: Proyecto de tesis | 51 |

Índice de tablas

- 6.1. Tabla para el primer objetivo:** Caracterizar el grupo de casos de dengue según variables sociodemográficas, en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo, periodo 2019.....22
- 6.2. Tabla para el segundo objetivo:** Identificar en el grupo de casos las manifestaciones clínicas y el tipo de dengue: Dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma y dengue grave, en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo, periodo 2019.....23
- 6.3. Tablas para el tercer objetivo:** Determinar casos y controles en relación a los factores de riesgo ambientales y conocimiento de técnicas para evitar contraer dengue, en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo, periodo 2019.....24

1. Título

Factores de riesgo para contraer Dengue en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo

2. Resumen

El dengue es una enfermedad vírica transmitida que se ha propagado rápidamente en los últimos años. El presente estudio tuvo como finalidad determinar los factores de riesgo para contraer dengue; identificar las manifestaciones clínicas, el tipo de dengue y el conocimiento de técnicas para evitar contraer dengue en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo, en el 2019. Fue un estudio analítico observacional de casos y controles, desarrollado en una población de 46 personas diagnosticadas con dengue en dicho periodo y dos controles por cada caso; los cuales compartían similares características sociodemográficas, pero no tuvieron la enfermedad. Obteniendo los siguientes resultados: el mayor número de casos de dengue se encontró en el grupo de 15 a 49 años con un 58,7%, más prevalente en el sexo femenino con un 54,3% (n=25). Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron cefalea con 95,6%, fiebre con 93,4% y mialgias con 60,8% siendo compatible con dengue sin signos de alarma. Dentro de los factores de riesgo estudiados los principales fueron: la presencia de llantas en la vivienda es 3 veces más predisponente de enfermar de dengue, (OR: 3,099), y la presencia de mallas protectoras en los ventanales que demostró diferencias estadísticamente significativas para enfermar de dengue (OR:1,541). Con respecto al conocimiento de técnicas para evitar contraer el dengue, se determina que 61,6% de la población estudiada conocen que es el dengue, 76,1% saben los síntomas del dengue y 64,5% conocen su método de transmisión.

Palabras clave: *Vivienda, grupo edad, transmisión.*

Abstract

Dengue is a viral disease that has spread very quickly in recent years. The purpose of this study was to determine the risk factors for contracting dengue; to identify the clinical manifestations, the type of dengue and the knowledge of techniques to avoid contracting dengue in Trapichillo, San José and Buena Esperanza neighborhoods of Catamayo in 2019. It was an observational analytical study of cases and controls, developed in a population of 46 people diagnosed with dengue in that period and two controls for each case; which shared similar sociodemographic characteristics, but did not have the disease. The following results were obtained: the highest number of dengue cases was found in the 15 to 49 years age group with 58.7%, more prevalent in the female sex with 54.3% (n=25). The most frequent clinical manifestations were headache (95.6%), fever (93.4%) and myalgia (60.8%), compatible with dengue without alarm signs. Among the risk factors studied, the main ones were: the presence of tires in the house is 3 times more predisposing to getting sick with dengue (OR: 3.099), and the presence of protective screens on the windows showed statistically significant differences for getting sick with dengue (OR: 1.541). Regarding knowledge of techniques to avoid contracting dengue, 61.6% of the population studied knew what dengue was, 76.1% knew the symptoms of dengue and 64.5% knew the method of transmission.

Key words: *House, age group, transmission.*

3. Introducción

El dengue se ha propagado rápidamente en todas las regiones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en los últimos años. El virus del dengue se transmite por mosquitos hembra principalmente de la especie *Aedes aegypti* y en menor grado, de *A. albopictus*. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019), en las últimas décadas ha aumentado enormemente la incidencia de dengue en el mundo. El número real de casos de dengue está insuficientemente notificado y muchos casos están mal clasificados. Según una estimación reciente, se producen 390 millones de infecciones por dengue cada año, de los cuales 96 millones se manifiestan clínicamente. El número de casos notificados pasó de 2,2 millones en 2010 a 3,2 millones en 2015.

En la Región de Las Américas existen cuatro serotipos circulando (DENV-1, DENV-2, DENV-3yDENV-4); durante el 2018 se notificaron en toda la región 560.586 casos, con una incidencia de 57,3 por cada 100.000 habitantes; de los cuales 3.535 casos (0,63%) fueron clasificados como dengue grave (MSP, 2019).

Durante el año 2018 en Ecuador se reportaron 3.096 con una incidencia de 18.36, de los cuales 6 casos (0,19%) son dengue grave. (PAHO, 2019)

Durante el año 2018 en la provincia de Loja se registraron 66 casos de dengue, de los cuales 62 correspondieron a dengue sin signos de alarma y 4 casos a dengue con signos de alarma. En el 2019 se reportaron 8.416 casos en Ecuador de los cuales, 6.660 casos (79,13%) dengue sin signos de alarma, en la Provincia de Loja hubo 257 casos de dengue de los cuales 234 fueron dengue sin signos de alarma y 23 dengue con signos de alarma, cabe recalcar que no hubo casos de dengue grave reportados (MSP, 2020).

El hábitat del vector *Aedes Aegypti*, viven en el interior de las viviendas, en locales cerrados y otros sitios oscuros y de preferencia húmedos. En el exterior elige los lugares frescos y con sombra. Las hembras ponen los huevos en el agua acumulada dentro, o en los alrededores de las casas. Las larvas que salen de los huevos del mosquito viven en el agua durante una semana y después se transforman en pupas que al cabo de un día o dos dan paso al mosquito adulto, listo para picar. Se crían en todo tipo de recipientes en los que se junte el agua. Entre sus criaderos favoritos están los barriles, tanques, frascos, ollas, baldes, macetas, cisternas, botellas, neumáticos, urnas funerarias, axilas de las hojas de las plantas

Dentro de los factores de riesgos están: la existencia de tanques desprotegidos, depósitos artificiales, los índices de focos de mosquitos superiores a los permisibles. También se logró identificar que la desprotección de los depósitos, existencia de artificiales tanto dentro como fuera de las viviendas, la abundancia de estos, el desconocimiento y deficiente realización del autofocal constituyeron factores de riesgo con asociación causal para la proliferación del vector del dengue y, por consiguiente, para la transmisión de esta enfermedad. Factor predominante: Cultural (Márquez & Lazo, 2017).

Actualmente son pocos los estudios que se han hecho para identificar factores de riesgo para contraer dengue en nuestra provincia, esto se debe principalmente a que los casos reportados en años anteriores eran bajos, sin embargo, en este año ha existido un incremento en el número de casos reportados en todo el país y en la provincia de Loja, siendo más evidente el aumento en el Cantón Catamayo.

Para el presente estudio se planteó como objetivo general determinar los factores de riesgo para contraer dengue en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo, periodo 2019; y como objetivos específicos caracterizar el grupo de casos de dengue según variables sociodemográficas, identificar en el grupo de casos las manifestaciones clínicas y el tipo de dengue: Dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma y dengue grave y determinar casos y controles en relación a los factores de riesgo ambientales y conocimiento de técnicas para evitar contraer dengue

4. Revisión de la Literatura

4.1. Dengue

4.1.1. Definición. Dengue es el homónimo castellano del vocablo swahili “dengue” para convulsiones y algo parecido a calambre súbito causado por ente maligno, la palabra derivó en Dandy, Denga o Dinga pero se le nombró dengue por primera vez en Cuba en 1828. Es una enfermedad viral causada por cuatro serotipos del virus del mismo nombre; se transmite a través de la picadura de mosquitos hembras de personas enfermas o susceptibles. El dengue estuvo ausente de casi todos los países de América al erradicar la fiebre amarilla urbana en los años 60 y donde se eliminó al *Aedes aegypti* que transmite ambas enfermedades. (Kumate & Gutiérrez, 2016)

Es una enfermedad viral aguda que puede afectar a personas de cualquier edad, pero son más susceptibles los niños y los adultos mayores, causada por un virus transmitido a través de la picadura de mosquitos infectados (*Aedes aegypti*).

4.1.2. Etiología. El dengue es producido por cuatro Arbovirus, que pertenecen a la familia Flaviviridae, género Flavivirus, del Complejo Antigenico 7 Dengue, que tiene cuatro serotipos denominados como DENV-1, DENV-2, DENV-3 y DENV-4 diferenciados por reacciones de neutralización y fijación de complemento. Contienen una cadena de ARN simple positiva, son esféricos, relativamente pequeños (35 a 50 nm) y están compuestos por tres proteínas estructurales, de la cápside (C), la precursora de membrana (prM) y la de membrana (M),- y siete proteínas no estructurales E1, 2A, 2B, 3, 4A, 4B y 5 (NS), Útiles para el diagnóstico de laboratorio. Se encuentran dos regiones no codificadas en sus estructuras terminales. Se han descrito diferentes genotipos de cada serotipo y se sugiere que sus diferencias podrían estar relacionadas con virulencia y patogenicidad.

Se pueden cultivar en riñón de mono y hámster, embriones de ratón, pollo y seres humanos, al igual que en células de mosquitos. La inoculación intracerebral de ratón y hámster produce encefalitis. Pertenecen al mismo género Flavivirus y comparten antígenos con los virus de la fiebre amarilla, los de las encefalitis japonesa, equina venezolana, de San Luis y virus del oeste del Nilo, con los cuales se han descrito reacciones cruzadas, sobre todo de los virus dengue hacia los otros y experimentalmente se ha demostrado protección de estos últimos en animales de laboratorio expuestos a las infecciones. Producen inmunidad homotípica de larga duración y una inmunidad heterotípica que se ha considerado podría durar hasta dos años. (Kumate & Gutiérrez, 2016)

4.1.3. Epidemiología. El dengue es una enfermedad cuya incidencia ha aumentado de modo dramático en las últimas décadas. Está presente en 128 países del mundo, en el trópico y el subtropical, pudiendo así afectar a la salud de 3.900 millones de personas que viven en ellos, ya sea en zonas urbanas y periurbanas o rurales. La incidencia anual se estima actualmente en unos 390 millones de infecciones de las cuales 96 millones presentarían síntomas de infección en grado variable, con unas 500.000 hospitalizaciones por dengue hemorrágico o shock del dengue, la mayoría en niños. La tasa promedio de mortalidad es del 2,5%. El mayor brote notificado hasta la fecha ocurrió en Vietnam en 1987, durante el cual se notificaron aproximadamente unos 370.000 casos. El dengue es endémico en más de 100 países, situados en África Subsahariana, en Sudamérica Tropical, Centroamérica, Asia Suroriental y el Sureste Asiático. (AMSE, 2016)

Durante 2018, 16 países y territorios de las Américas reportaron un incremento de casos a nivel nacional o en algunas áreas del país (en comparación con el mismo periodo de 2017): Antigua y Barbuda, Argentina, Brasil, Chile, Colombia, El Salvador, Guatemala, Guadalupe, Guyana, Honduras, Jamaica, Martinica, México, Paraguay, San Martín y Venezuela. En las primeras seis semanas del 2019 en la Región de las Américas se notificaron 99.998 casos de dengue (tasa de incidencia de 10,2 casos por 100.000 habitantes), incluidas 28 defunciones, 25.333 casos confirmados por laboratorio y 632 casos clasificados como dengue grave (0,63%). 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 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. (OMS & OPS, 2019)

En Ecuador, entre las enfermedades transmitidas por vectores, el dengue representa un problema prioritario en salud pública debido al gran número de casos que se presentan cada año. Desde su resurgimiento a finales de 1988 se han registrado varios ciclos epidémicos, siendo las zonas tropicales y subtropicales del país las que están en riesgo de transmisión de este arbovirus. El impacto de esta enfermedad depende de la distribución y densidad poblacional de los mosquitos vectores *Aedes aegypti* y *Ae. albopictus*; así como del serotipo viral circulante. En el país se presentan los cuatro serotipos del virus del dengue: DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4 (MSP, 2019).

4.1.4. Patogenia. Después del piquete del mosquito infeccioso, el virus se replica en nódulos linfáticos por 2 a 3 días, luego se disemina vía sanguínea durante 4 a 5 días a través de monocitos, células B y células T hasta llegar a diferentes tejidos donde continua la replicación viral. El dolor de cuerpo y síntomas parecidos a la gripe probablemente reflejen la respuesta de citocinas del paciente; la mialgia puede también indicar cambios patológicos en el músculo, caracterizado por un infiltrado perivascular mononuclear moderado, acumulación de lípidos y en algunos casos cambios mitocondriales, necrosis muscular y elevación de CPK, La presencia de dolor muscular podría reflejar infección viral de elementos de la médula ósea incluyendo células dendríticas y células adventiciales reticulares. Se pueden observar citopenias periféricas y en ocasiones esporádicas hemofagocitosis. (Kumate & Gutiérrez, 2016).

Cuando el virus Dengue ingresa a la sangre del receptor, es captado sólo por el 0.01 al 1% de los macrófagos, mientras que en presencia de anticuerpos antiviral Dengue no neutralizantes el 100% de los macrófagos fagocitan al virus. Este proceso es conocido como multiplicación o reforzamiento dependiente de anticuerpos, que se presenta en otras infecciones virales y da por resultado una enfermedad más grave. Otra hipótesis asume que los virus como el Dengue tienen variaciones genéticas que le confieren mayor capacidad de invasión y de replicación. Ambas hipótesis son compatibles, ya que ambas situaciones se observan durante las epidemias. (Pizarro, 2009).

Existen 4 principales mecanismos de patogénesis:

- Daño vascular por invasión directa de células endoteliales, acción del complemento y citocinas, y/o depósito de inmunocomplejos.
- Inhibición de la respuesta inmunitaria con replicación viral incontrolada.
- Daño celular directo en determinados órganos por el virus o respuesta inflamatoria del huésped.
- Alteración de la coagulación, trombocitopenia, alteración de la función de las plaquetas, disminución o alteración de la síntesis hepática de factores de la coagulación, y CID. (AMYS, 2016)

4.2. Agente Infeccioso

4.2.1. Virus. El virus dengue (DV) pertenece a la familia Flaviviridae, género Flavivirus. Este género está compuesto por 73 virus de los cuales unas cuarenta especies se asocian con enfermedad en humanos. Existen 22 especies de flavivirus que son transmitidos

al hombre por mosquitos y 13 por garrapatas; por lo que estas entidades han sido incluidas dentro las denominadas “enfermedades transmitidas por vectores”. El virión es un agente cubierto de 40-50 nm de diámetro, con genoma de tipo ARN de cadena simple y sentido positivo. En la superficie viral se encuentran unas pequeñas proyecciones que corresponden a dímeros de glicoproteína E. El genoma viral se localiza dentro de una cápside de simetría icosaédrica

El DV incluye 4 serotipos designados con números arábigos 1-4 que son diferenciados por reacciones de neutralización. La inmunidad conferida después de la infección es protectora, específica de serotipo y de por vida, de tal forma que se pueden tener infecciones por diferentes serotipos. Al interior de cada serotipo hay variación genética, que determina la existencia de variantes o genotipos que tienen una homología igual o mayor al 90% en su secuencia de nucleótidos, mientras que entre los serotipos, el grado de homología es de sólo un 65%. Los genotipos virales se definen con base en las relaciones filogenéticas de la glicoproteína E. (Vargas, 2016)

4.2.2. Vector: *Aedes Aegypti*. El dengue es a menudo una entidad benigna o asintomática, que puede causar infecciones graves antes catalogadas como fiebre hemorrágica dengue y síndrome choque dengue. La nueva clasificación de entidades clínicas y los marcadores biológicos de infección por parte de la OMS ha creado controversia. El dengue es una enfermedad febril transmitida a los humanos por insectos pertenecientes al género *Aedes*. (*A. aegypti* y *A. albopictus*). (Vargas, 2016)

Los mosquitos son, probablemente, la plaga de más notoriedad entre los artrópodos de interés en salud pública; incluye los únicos organismos capaces de transmitir la malaria, enfermedad de gran importancia a nivel mundial, además de ser vectores de otras enfermedades consecuencia de sus picaduras, como las filarías, la fiebre amarilla, el dengue y otros arbovirus, todos ellos son de interés médico en nuestro país. El *Ae. aegypti* tiene su origen en el continente africano, el *Ae. albopictus* es de origen asiático que también es transmisor eficiente del Dengue y de otras enfermedades características en el continente asiático, se distribuye desde Japón, Corea y las Islas del Pacífico Sur de Asia, hasta algunos países europeos, formando un corredor continental e insular. (CENAPRECE, 2017)

Estos virus son transmitidos por mosquitos principalmente del género *Aedes* siendo la especie *Aedes aegypti* es más importante, seguida por el *Aedes albopictus*; en el sur de Asia existen otras especies de *Aedes* que transmiten la enfermedad Pertenecen a la clase Insecto,

orden Díptera, familia Culicidae, subfamilia Culicinae, tribu Aediní, género Aedes. Las hembras de estos mosquitos son hematófagas porque requieren las proteínas de la sangre que ingieren y son las responsables de la transmisión. Sus hábitos de alimentación son diurnos principalmente al amanecer, pero puede alimentarse a cualquier hora dependiendo de la disponibilidad de sus hospederos. Tienen dos alas y tres pares de patas. (Kumate & Gutiérrez, 2016)

Según (Kumate & Gutiérrez, 2016), el *A. aegypti* tiene una alta capacidad vectorial, es un mosquito adaptado a las viviendas por lo que es de predominio urbano y sus criaderos son recipientes artificiales eminentemente; es hematófago. Es común encontrarlo a una altitud menor a 1,000 msnm en los trópicos durante todo el año, con incrementos en las épocas lluviosas, pero se ha hallado a más de 2,000 msnm asociado a brotes de dengue, dispersión que se atribuye al cambio climático.

4.2.2.1. Ciclo de Vida. Tienen dos ciclos de vida: uno acuático que va de huevo, larva (cuatro estadios) y pupa y otro aéreo, todos diferentes y bien diferenciados (Holometábolos). Un huevo demora entre 7 y 10 días en convertirse en un mosquito adulto. (OMS & OPS, 2019)

4.2.2.1.1. Huevo. Los mosquitos hembra adultos depositan sus huevos sobre las paredes internas de recipientes con agua, las cuales están húmedas, del nivel de agua hacia arriba. Los huevos se adhieren a las paredes de los recipientes como si tuvieran pegamento. Pueden sobrevivir sin estar dentro del agua por un período de hasta 8 meses. Los huevos de mosquito pueden incluso sobrevivir un invierno en la zona sur de Estados Unidos. Los mosquitos solo necesitan una pequeña cantidad de agua para depositar sus huevos. De manera que los tazones, las tazas, las fuentes, los neumáticos, los barriles, los oreros y demás recipientes que contengan agua son una fabulosa “incubadora”. (CDC, 2019)

4.2.2.1.2. Larva. Las larvas viven en el agua. Salen de los huevos de mosquito. Este proceso tiene lugar cuando los huevos quedan cubiertos por agua (de la lluvia o de un rociador). Las larvas pueden verse en el agua. Son sumamente activas, por lo que a veces se las llama “saltarinas”. (CDC, 2019)

4.2.2.1.3. Pupa. Las crisálidas o pupas viven en el agua. De la crisálida sale el mosquito adulto, el cual se desplaza volando hacia diversos lugares. (CDC, 2019)

4.2.2.1.4. Adulto. Los mosquitos hembra adultos pican a personas y animales. Los mosquitos necesitan sangre para poner huevos. Después de alimentarse, los mosquitos

hembra buscan entornos acuosos para depositar sus huevos. Los mosquitos *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* no vuelan largas distancias. En toda su vida, un mosquito vuela una distancia equivalente a unas pocas cuadras. Los mosquitos *Aedes aegypti* pre-eren vivir cerca de las personas y picarlas. Debido a que los mosquitos *Aedes albopictus* pican a personas y animales, pueden vivir cerca de viviendas o en las áreas agrestes cercanas. Los mosquitos viven en ambientes internos y al aire libre. (CDC, 2019)

4.3. Modo de transmisión

El virus del Dengue se transmite a las personas principalmente por la picadura de un mosquito de la especie *Aedes* que esté infectado (*Ae. aegypti* y *Ae. albopictus*). Generalmente, estos mosquitos dejan sus huevos en el agua que se estanca en cubetas, recipientes, platos de animales, macetas y floreros. Tienden a picar a las personas y viven cerca de ellas en lugares cerrados o al aire libre. Los mosquitos se infectan cuando se alimentan de la sangre de una persona ya infectada con el virus. Los mosquitos infectados pueden propagar el virus mediante la picadura a otras personas. (CDC, 2019)

El virus puede transmitirse a un susceptible en un lapso variable entre 3 y 14 días. La longevidad y actividad de los mosquitos está determinada fundamentalmente por sus fuentes de alimentación, los sitios de reproducción (criaderos con agua), los sitios de reposo, y protección, así como de depredadores y la temperatura. (Kumate & Gutiérrez, 2016).

El principal modo de transmisión del virus es mediante la picadura de un mosquito infectado, aunque existen otros medios de transmisión siendo estos menos frecuentes son:

- De madre a hijo durante el embarazo
- A través de relaciones sexuales
- A través de una transfusión sanguínea
- A través de la exposición en laboratorios y entornos de atención médica

4.4. Clínica del Dengue

4.4.1. Dengue sin signos de alarma. El dengue sin signos de alarma se refiere al llamado dengue clásico o fiebre de dengue. Puede identificarse a partir de información sobre vivir o haber visitado áreas endémicas al dengue, sufrir fiebre y al menos dos de los siguientes criterios:

- Náuseas, vómitos
- Rash

- Cefalea, mialgias y artralgias
- Torniquete positivo
- Leucopenia
- Confirmación por laboratorio
- Cualquier otro signo de alarma

4.4.2. Dengue con signos de alarma. Dengue con signos de alarma cuando existe:

- Dolor espontáneo o provocado de abdomen
- Vómitos persistentes
- Acumulación clínica de fluidos (ascitis, derrame pleural p. ej.)
- Sangrado de mucosas
- Letargia: irritabilidad
- Hepatomegalia >2 cm
- Resultados de laboratorio como hemoconcentración (aumento o disminución aproximadamente del 20% junto con caída rápida de plaquetas) (Kumate & Gutiérrez, 2016)

4.4.3. Dengue Grave. Dengue grave: se consideran casos graves aquellos que presentan un aumento en la permeabilidad capilar con incremento del hematocrito y avanzan a la fase crítica. Se caracteriza por uno o más de los siguientes:

Manifestaciones de fuga plasmática:

- Síndrome de choque por dengue (presión diferencial ~ 20 mmHg o bien, taquicardia y manifestaciones cutáneas de vasoconstricción periférica), acumulación de líquidos con síndrome de insuficiencia respiratoria aguda (SIRA), derrame pleural o ascitis. La hemoconcentración (hematocrito elevado o en aumento progresivo) también es una manifestación de esta fuga plasmática.
- Hemorragia grave: petequias, equimosis, púrpura, hemorragias visibles en mucosas, en el tracto respiratorio o en sitios de inyecciones.
- Afección orgánica grave: afección hepática (ictericia, insuficiencia hepática aguda, encefalopatía), gastrointestinal (vómito persistente, dolor abdominal en aumento progresivo o intenso), alteración del estado de alerta y manifestaciones neurológicas (letargia, inquietud, coma, crisis convulsivas, encefalitis), afección cardíaca, insuficiencia renal aguda o afectación de otros órganos. (CTO, 2016)

4.5. Etapas del Dengue

4.5.1. Etapa Febril. La fase febril. Dura generalmente de dos a siete días y a menudo se acompaña de rubor facial, exantema de la piel (es característico el eritema generalizado con pequeñas zonas redondeadas de piel respetada, como islas blancas en medio de un mar rojo), dolor generalizado, mialgias, artralgias y cefalea

Algunos pacientes pueden presentar dolor o eritema faríngeo o conjuntiva I. También es común la presencia de anorexia, náuseas y vómitos. El diagnóstico diferencial con otras enfermedades febriles es difícil en la fase febril temprana. Una prueba del torniquete positiva hace más probable el diagnóstico de dengue, aunque no es útil para distinguir la simple fiebre por dengue de la fiebre hemorrágica por dengue. Algunos pacientes pasan de la fase febril a la fase crítica alrededor del tercer día al séptimo de evolución, cuando suele ocurrir la defervescencia de la fiebre con descenso de la temperatura corporal a 37,5°C 38°C o menos.

Los pacientes que mejoran en este punto se consideran casos de dengue no grave. Se consideran casos graves aquellos que presentan un aumento en la permeabilidad capilar con incremento del hematocrito y avanzan a la fase crítica. (CTO, 2016)

4.5.2. Etapa Crítica. Cuando en algunos pacientes en los primeros 3 a 7 días de la enfermedad la temperatura desciende y se mantiene a 37,5 °C o menos, por lo general, puede haber un aumento de la permeabilidad capilar; paralelamente, incrementan los niveles de hematocrito. Esto marca el comienzo de la fase crítica, o sea, el de las manifestaciones clínicas debidas a la extravasación de plasma, que por lo general dura de 24 a 48 horas y puede asociarse con hemorragia de la mucosa nasal (epistaxis) y de las encías (gingivorragia), así como con sangrado transvaginal en mujeres en edad fértil (metrorragia o hipermenorrea). No hay pruebas de que el virus infecte las células endoteliales y solamente se han encontrado cambios inespecíficos en los estudios histopatológicos de carácter microvascular. El fenómeno de la permeabilidad microvascular y los mecanismos tromborregulatorios se deben a causas inmunopatogénicas que no están totalmente explicadas, pero la información de la cual se dispone sugiere una interrupción transitoria de la función de membrana del glucocálix endotelial. (OPS & OMS, 2016)

En la etapa crítica se caracteriza por:

- Coincide con la extravasación de plasma.
- Manifestación más grave: choque, que se evidencia con frialdad de la piel, pulso filiforme, taquicardia e hipotensión.

- Pueden presentarse: hemorragias digestivas, alteraciones hepáticas y quizás de otros órganos. (MinSalud, 2015)

4.5.3. Etapa de Recuperación. Después de la etapa crítica, el enfermo pasa un tiempo variable en la etapa de recuperación que también requiere de la atención médica pues durante este período es que el paciente debe eliminar fisiológicamente el exceso de líquidos que se había extravasado hasta normalizar todas sus funciones vitales; en el niño y el adulto sano esta diuresis aumentada es bien tolerada, pero hay que vigilar especialmente a los pacientes con algún tipo de cardiopatía, nefropatía o adultos mayores. Debe vigilarse también una posible coinfección bacteriana, casi siempre pulmonar, así como la aparición del llamado exantema tardío (10 días o más). Algunos pacientes adultos se mantienen muchos días con astenia y algunos refieren bradipsiquia durante semanas. (Social, 2014)

La etapa de recuperación se caracteriza por:

- Se hace evidente la mejoría del paciente.
- En ocasiones hay un estado de sobrecarga líquida, así como alguna coinfección bacteriana. (MinSalud, 2015)

4.6. Factores de Riesgo

4.6.1. Macrofactores de riesgo.

4.6.1.1. Factores Ambientales.

- Latitud: 35 grados Norte a 35 grados Sur.
- Altitud: menor a 2 200 m.
- Temperatura: 15-40 grados Celsius.
- Humedad relativa: de moderada a alta

4.6.1.2. Factores Sociales.

- Densidad de población de moderada a alta
- Patrones de asentamiento como urbanización no planificada y densidad de asentamiento elevada.
- Características de las viviendas inadecuadas, desagües obstruidos por los desechos.
- Abastecimiento de agua discontinua, agua almacenada en recipientes inadecuados y destapados los cuales constituyen criaderos reales o potenciales.
- Recolección de desechos sólidos inadecuados, recipientes pequeños en desuso, neumáticos desechados, chatarra etc.

- Falta de mantenimiento a solares yermos y microvertederos.

Además, el estado socioeconómico como la pobreza e inequidades, desempleo, incultura, bajo nivel educacional, política neoliberal y privatización de los servicios de salud, falta de una vacuna eficiente y accesible y periodos inactivos en la casa durante el día por casa cerrada intervienen también en la transmisión de la enfermedad.

4.6.2. Microfactores de riesgo

4.6.2.1. Huésped.

- Edad
- Sexo
- Grado de inmunidad
- Condiciones de salud específicas
- Ocupación

4.6.2.2. Agente Infeccioso.

- Cepas
- Nivel de viremia

4.6.2.3. Vector.

- Domesticidad (estrecha relación del vector con el hombre).
- Tasa de supervivencia: el vector debe tener una longevidad suficiente para que pueda llegar a ser infectante para el hombre.
- Capacidad de picar al hombre a repetición: El mosquito *Aedes aegypti*, reúne esta característica, que lo convierte en transmisor ideal del dengue.
- Ecología del vector permite actuar sobre una determinada fase del ciclo de transmisión, para romper la cadena epidemiológica de la enfermedad, así las campañas de erradicación del *Aedes aegypti* priorizan la eliminación de criaderos domésticos de larvas del mosquito sobre las demás medidas de saneamiento.

4.7. Diagnóstico

Dentro de un contexto epidemiológico se necesita contar con casos confirmados de dengue y para ello se hacen diferentes pruebas que ratifican el papel etiológico del virus. Se cuenta con métodos directos e indirectos de diagnóstico.

Se han utilizado diferentes métodos de aislamiento viral que incluyen inoculación en ratones lactantes, insectos, uso de cultivos celulares de mamíferos y de insectos. Los

especímenes clínicos incluyen suero de paciente obtenido durante la fase aguda de la enfermedad, material de autopsia (homogenizados de hígado, bazo, ganglios y timo). El aislamiento viral se efectúa a partir de plasma obtenido de pacientes en los primeros cinco días de sintomatología, las muestras más tempranas tienen mayor probabilidad de dar resultados positivos. El virus crece bien en líneas celulares de artrópodos. Los bajos niveles de replicación viral obligan a realizar pasajes seriados in vitro con el fin de lograr el aislamiento viral. Para la identificación del DV en los cultivos o animales infectados se utilizan métodos de inmunofluorescencia indirecta, que utilizan como anticuerpos de reconocimiento, anticuerpos monoclonales específicos de serotipo.

Este método también se emplea con el fin de hacer la demostración inmunohistoquímica del antígeno viral en material de biopsia o autopsia. La presencia de anticuerpos neutralizantes en el suero del paciente forma complejos inmunes con los virus libres y disminuyen el éxito de aislamiento en caso de infecciones secundarias. Los bajos niveles de replicación viral obligan a realizar pasajes seriados in vitro con el fin de lograr el aislamiento viral. Para identificar el DV en los cultivos o tejidos de animales infectados se emplean métodos de inmunofluorescencia indirecta que utilizan para reconocimiento de antígenos virales anticuerpos monoclonales específicos de serotipo. Este método también se usa con el fin de realizar la demostración inmunohistoquímica del antígeno viral en material de biopsia o autopsia (Vargas, 2016)

4.8.Prevenición

El control y la erradicación son 2 estrategias, con metodologías y metas diferentes. La estrategia de erradicación implica cobertura universal de todos los criaderos del mosquito en todas las casas de todas las localidades infestadas en el país, para la eliminación total del vector y la subsecuente vigilancia permanente contra la reinfestación. El costo inicial de esta estrategia es alto, pero una vez eliminado el mosquito, el costo de vigilancia contra la reinfestación es mucho menor, y se evita totalmente la transmisión de dengue y fiebre amarilla urbana.

La estrategia de control, tiene como base evitar epidemias y muertes por dengue y fiebre amarilla urbana. Se identifican las áreas con mayor riesgo y se concentran los esfuerzos en estas áreas para reducir, pero no para erradicar el vector. El costo de la estrategia de control es menor que el costo de la fase de ataque de la estrategia de erradicación, pero mayor que

la fase de mantenimiento de la estrategia de erradicación (vigilancia contra la reinfestación). Después de algunos años de ejecución de esta estrategia, el costo de control podría ser mayor que el costo de la erradicación.

Una estrategia intermedia entre control y erradicación, sobre todo cuando no hay suficientes recursos para cobertura universal, sería la eliminación total del vector en áreas limitadas de alto riesgo, la expansión progresiva de estas áreas libres del vector, y la vigilancia contra la reinfestación. (Rodríguez, 2002)

4.8.1. Autofocal Familiar. El objetivo del Focal Familiar o Autofocal, es evitar que su vivienda sea sitio de criadero de mosquitos. Los virus del Dengue, Chikungunya, Zika y Fiebre Amarilla son transmitidos en el ambiente doméstico de persona a persona por la hembra del mosquito *Aedes Aegypti*, este es el principal vector de la enfermedad. Este mosquito sigue al hombre en sus actividades. La hembra del mosquito, puede vivir hasta 30 días, período durante el cual realizará 10 ciclos gonadotróficos y podrá picar a decenas de personas y poner cientos de huevos con la capacidad de transmitir cualquiera de las enfermedades anteriormente señaladas. Los huevos del mosquito son extremadamente resistentes a la desecación y sus larvas, se desarrollan en agua limpia. El control de la enfermedad depende en primer lugar del control del vector.

Pasos para realizar un correcto Autofocal Familiar:

- Mantener los depósitos de agua tapados
- Cepillados en su interior con frecuencia semanal.
- No botes el abate al cambiar el agua, tiene efectividad por tres meses.
- Colócalos boca abajo si no están en uso.
- Botellas, pomos y otros recipientes, mantenlos boca abajo y preferiblemente, bajo techo; perfora las latas antes de botarlas.
- Las plantas ornamentales siémbrales en tierra y cambia el agua de los floreros y vasos espirituales en días alternos.
- Coloca las gomas bajo techo o rellénalas con tierra.
- Cambia diariamente el agua de los bebederos de animales y cepíllalos una vez por semana.

- En patios y azoteas, elimina las aguas estancadas o cualquier objeto que pueda almacenar agua.
- Si tienes tubos de cercas o huecos en árboles que puedan contener agua, rellénalos con cemento o tierra.
- Revisa semanalmente las gavetas de refrigeradores y aires acondicionados (Infomed, 2019)

5. Materiales y Métodos

5.1. Área y tiempo de estudio

El presente estudio se desarrolló en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo, en el periodo 2019-2020.

5.2. Tipo de estudio

El presente trabajo es un estudio observacional, analítico de casos y controles.

5.3. Población

La población estuvo conformada por los pobladores de los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo.

5.4. Universo

El universo de estudio estuvo constituido por 133 casos de dengue diagnosticados en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo.

5.5. Muestra

La muestra fue no probabilística a conveniencia de los investigadores se tomó 46 casos positivos y 96 controles. Los casos son 46 pacientes diagnosticados con Dengue, durante el brote del año 2019, pertenecientes a los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza. Los controles fueron escogidos a razón de dos controles por caso de los mismos barrios.

5.6. Criterios de Inclusión y Exclusión

5.6.1. Criterios de Inclusión

Casos

- Personas con diagnóstico de Dengue durante el brote del año 2019 en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza.
- Personas que acepten participar en el estudio.

Controles

- Personas del mismo sexo del caso.
- Personas incluidas en el rango de edad del caso.
- Personas que residan en el mismo barrio en el período de estudio.

- Personas que no hubiesen desarrollado la enfermedad.

5.6.2. Criterios de Exclusión

- Se excluye a todas las personas que no vivan en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo.
- Personas que se negaran a participar en la investigación.

5.7. Técnicas

Para la recolección de los casos de dengue se utilizó la información obtenida de la base de datos de la coordinación zonal 7 del Ministerio de Salud Pública durante el brote presentado en el año 2019 en el Cantón Catamayo, también se recurrió a la utilización de un instrumento adaptado por el responsable del proyecto para determinar la presencia o ausencia de factores de riesgo para contraer dengue en cada uno de los habitantes de los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza, utilizando un lenguaje comprensible y acorde al grupo de estudio.

5.8. Instrumentos

El presente proyecto de investigación se llevó a cabo mediante la estructuración del consentimiento informado el cual fue elaborado según lo establecido por el comité de evaluación de ética de la investigación (CEI) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), mismo que contiene una introducción, propósito, tipo de intervención, selección de participantes, principio de voluntariedad, información sobre los instrumentos de recolección de datos, procedimiento, protocolo, descripción del proceso, duración del estudio, beneficios, confidencialidad, resultados, derecho de negarse o retirarse, y a quien contactarse en caso de algún inconveniente (Anexo 3).

Se aplicó el instrumento adaptado (Anexo 4) por el responsable del proyecto el cual está dirigido al grupo de casos y se lo realizó mediante entrevista y consta de 15 preguntas necesarias para la investigación, dichas preguntas hacen referencia a los factores de riesgo para contraer dengue. Las primeras 10 preguntas constan de factores como: edad, sexo, lugar de domicilio, manifestaciones clínicas de la enfermedad, viajes fuera de la provincia o del país, presencia de focos de *Aedes Aegypti* en la manzana de la vivienda y si estuvo hospitalizado o no. Las siguientes preguntas son referentes a factores de riesgo ambientales y de conocimiento sobre el Dengue. Del mismo modo se aplicó el segundo instrumento (Anexo 5) adaptado por el responsable del proyecto el cual está dirigido para el grupo de

controles dichas preguntas hacen referencia a factores de riesgo para contraer dengue. Las 6 primeras preguntas constan de factores sociodemográficos y ambientales, mientras que las 5 últimas son referentes al conocimiento sobre el dengue.

5.9. Procedimientos

El presente estudio se llevó a cabo luego de la correspondiente aprobación del tema de investigación por parte de la Gestora Académica de la Carrera de Medicina, posteriormente se solicitó la pertinencia y la asignación del director de tesis. Una vez aprobada la recolección de datos por el director de tesis, se informó el propósito del estudio a los participantes; consecutivamente se procedió a la socialización del consentimiento informado y su respectiva autorización.

Con la autorización mediante el consentimiento informado de los participantes se procedió a la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, que se describieron anteriormente.

5.10. Materiales y Métodos

Luego de la recolección de información con el instrumento, se procesó y almacenó los datos obtenidos en el programa (EXCEL) y Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Además, para la comparación de los factores de riesgo entre casos y controles se realizó el análisis inferencial para determinar la razón de oportunidades (Odds Ratio) para contraer dengue.

5.11. Análisis Estadístico.

Se ingresaron los datos recolectados por los instrumentos en una matriz de datos en el programa SPSS versión 23, luego se realizó la respectiva agrupación por variables, realizándose un análisis descriptivo de cada variable por cada objetivo planteado mediante la utilización de tablas cruzadas para su análisis, posteriormente se elaboró las conclusiones y recomendaciones

6. Resultados

6.1. Resultado para el primer objetivo.

Caracterizar el grupo de casos de dengue según variables sociodemográficas, en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo, periodo 2019.

Tabla 1. Grupo de casos de dengue según variables sociodemográficas, en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo, periodo 2019.

| Barrio | Grupo de edad | M | | F | | Total | |
|-----------------|----------------|----|--------|----|--------|-------|--------|
| | | f | % | f | % | f | % |
| San José | 1 a 14 años | 6 | 50% | 2 | 13,30% | 8 | 29,6 |
| | 15 a 49 años | 4 | 33,30% | 11 | 73,30% | 15 | 55,60% |
| | más de 50 años | 2 | 16,70% | 2 | 13,30% | 4 | 14,8 |
| | total | 12 | 100,0% | 15 | 100% | 27 | 100% |
| Buena Esperanza | 1 a 14 años | 2 | 33,30% | 0 | 0,00% | 2 | 15,40% |
| | 15 a 49 años | 3 | 50% | 4 | 57,10% | 7 | 53,80% |
| | más de 50 años | 1 | 16,70% | 3 | 42,90% | 4 | 30,80% |
| | total | 6 | 100% | 7 | 100% | 13 | 100% |
| Trapichillo | 1 a 14 años | 1 | 33% | 1 | 33,30% | 2 | 33,30% |
| | 15 a 49 años | 2 | 66,70% | 1 | 33,30% | 3 | 50% |
| | más de 50 años | 0 | 0% | 1 | 33,30% | 1 | 16,70% |
| | total | 3 | 100% | 3 | 100% | 6 | 100% |

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de datos
Elaborado por: Cristian Joel Morocho Alberca

Análisis: Al analizar la distribución de los casos diagnosticados con dengue por grupos de edad se observó que el mayor número de casos se encontró en el grupo de 15 a 49 años con 55,6% (n=15) en San José, 53,80% (n=7) en Buena Esperanza y 50% (n=3) en Trapichillo que representan 58,7% (n=25) del total de casos, seguido del grupo de 1 a 14 años con un 26,1% (n=12) y finalmente el grupo de más de 50 años con 19,6% (n=9), lo cual demostró que los casos confirmados fueron principalmente en adultos jóvenes. De las tres localidades evaluadas San José tiene más de la mitad de casos con un 58,7% (n=27). Al analizar la distribución de casos según sexo se observó que el sexo femenino es más afectado con un 54,3% (n=25).

6.2. Resultado para el segundo objetivo.

Identificar en el grupo de casos las manifestaciones clínicas y el tipo de dengue: Dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma y dengue grave, en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo, periodo 2019.

Tabla 2. Manifestaciones clínicas del grupo de casos y el tipo de dengue: Dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma y dengue grave, en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo, periodo 2019.

| Manifestaciones Clínicas | f | Porcentaje |
|--------------------------|----|------------|
| Cefalea | 44 | 95,6% |
| Fiebre | 43 | 93,4% |
| Mialgia | 28 | 60,8% |
| Artralgia | 25 | 54,3% |
| Dolor Retro Orbicular | 22 | 47,8% |
| Anorexia | 5 | 10,8% |
| Dolor Abdominal | 4 | 8,6% |
| Astenia | 7 | 15,2% |
| Náuseas | 8 | 17,3% |
| Otros | 21 | 45,6% |

*Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de datos
Elaborado por: Cristian Joel Morocho Alberca*

Análisis: Dentro de las manifestaciones clínicas la cefalea estuvo presente con un 95,6% (n=44), seguido de fiebre con 93,4% (n=43) en tercer lugar las Mialgias con 60,8% (n=28) y en cuarto lugar las artralgias con 54,3% (n=25). Estas manifestaciones clínicas se corresponden con las características clínicas del Dengue Clásico o Dengue sin signos de alarma

6.3. Resultado para el tercer objetivo.

Determinar casos y controles en relación a los factores de riesgo ambientales y conocimiento de técnicas para evitar contraer dengue, en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo, periodo 2019.

Tabla 3. Factores de riesgo para contraer dengue, en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo, periodo 2019.

| Presencia de llantas en el techo de la vivienda o en su patio | | Caso | Control | Total |
|--|---|-------------|----------------|--------------|
| Si | f | 22 | 21 | 43 |
| | % | 47,8% | 22,8% | 31,2% |
| No | f | 24 | 71 | 95 |
| | % | 52,2% | 77,2% | 68,8% |
| Total | f | 46 | 92 | 138 |
| | % | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
| $x^2 = 8,935$ gl= 1 p= 0,003 OR= 3,099 IC= 1,455 - 6,601 | | | | |
| Mallas protectoras en los ventanales | | Caso | Control | Total |
| Si | f | 0 | 7 | 7 |
| | % | 0,0% | 7,6% | 5,1% |
| No | f | 46 | 85 | 131 |
| | % | 100,0% | 92,4% | 94,9% |
| Total | f | 46 | 92 | 138 |
| | % | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
| $x^2 = 3,687$ gl= 1 p= 0,055 OR= 1,541 IC= 1,359 - 1,748 | | | | |
| Presencia de plantas acuáticas | | Caso | Control | Total |
| Si | f | 6 | 16 | 22 |
| | % | 13,0% | 17,4% | 15,9% |
| No | f | 40 | 76 | 116 |
| | % | 87,0% | 82,6% | 84,1% |
| Total | f | 46 | 92 | 138 |
| | % | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
| $x^2 = 0,433$ gl= 1 p= 0,511 OR= 0,713 IC= 0,259 - 1,963 | | | | |
| Cuenta con servicio de agua potable | | Caso | Control | Total |
| Si | f | 44 | 89 | 133 |
| | % | 95,7% | 96,7% | 96,4% |
| No | f | 2 | 3 | 5 |
| | % | 4,3% | 3,3% | 3,6% |
| Total | f | 46 | 92 | 138 |
| | % | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

$$x^2 = 0,104 \text{ gl} = 1 \text{ p} = 0,747$$

$$\text{OR} = 0,742 \text{ IC} = 0,120 - 4,601$$

| Cuenta con recipientes de almacenamiento de agua | | Caso | Control | Total |
|---|---|-------------|----------------|--------------|
| Si | f | 38 | 74 | 112 |
| | % | 82,6% | 80,4% | 81,2% |
| No | f | 8 | 18 | 26 |
| | % | 17,4% | 19,6% | 18,8% |
| Total | f | 46 | 92 | 138 |
| | % | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

$$x^2 = 0,095 \text{ gl} = 1 \text{ p} = 0,758$$

$$\text{OR} = 1,155 \text{ IC} = 0,460 - 2,900$$

| Utiliza repelente para mosquitos | | Caso | Control | Total |
|---|---|-------------|----------------|--------------|
| Si | f | 22 | 42 | 64 |
| | % | 47,8% | 45,7% | 46,4% |
| No | f | 24 | 50 | 74 |
| | % | 52,2% | 54,3% | 53,6% |
| Total | f | 46 | 92 | 138 |
| | % | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

$$x^2 = 0,058 \text{ gl} = 1 \text{ p} = 0,809$$

$$\text{OR} = 1,091 \text{ IC} = 0,537 - 2,218$$

| Con que frecuencia se realiza la recogida de los desechos sólidos | | Caso | Control | Total |
|--|---|-------------|----------------|--------------|
| Diario | f | 2 | 12 | 14 |
| | % | 4,3% | 13,0% | 10,1% |
| Días Alternos | f | 44 | 80 | 124 |
| | % | 95,7% | 87,0% | 89,9% |
| Total | f | 46 | 92 | 138 |
| | % | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

$$x^2 = 2,544 \text{ gl} = 1 \text{ p} = 0,111$$

$$\text{OR} = 0,303 \text{ IC} = 0,065 - 1,416$$

| Presencia de microvertederos en un radio de 100 metros alrededor de la vivienda | | Caso | Control | Total |
|--|---|-------------|----------------|--------------|
| Si | f | 13 | 39 | 52 |
| | % | 28,3% | 42,4% | 37,7% |
| No | f | 33 | 53 | 86 |
| | % | 71,7% | 57,6% | 62,3% |
| Total | f | 46 | 92 | 138 |
| | % | 100,0% | 100,0% | 100,0% |

$$x^2 = 2,608 \text{ gl} = 1 \text{ p} = 0,106$$

$$\text{OR} = 0,535 \text{ IC} = 0,250 - 1,149$$

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de datos

Elaborado por: Cristian Joel Morocho Alberca

Análisis: Al analizar el riesgo de enfermar de dengue y su relación con la presencia de llantas en el techo de la vivienda o en su patio se observó que 47,8% (n=22) de los casos frente

a 22,8% (n=21) de los controles tienen llantas en su vivienda. Además, se evidencia que la presencia de llantas en la vivienda como factor de riesgo para enfermarse si mostró diferencias estadísticamente significativas ($\chi^2 = 8,935$ gl= 1 p= 0,003) con una confiabilidad de 99%. A su vez el estimador de riesgo determina que las personas con la presencia de llantas en la vivienda tienen 3 veces más probabilidades de enfermarse (OR: 3,099) con un intervalo de confianza de (IC= 1,455 - 6,601).

Con respecto a la presencia de mallas protectoras en los ventanales 0% (n=0) de los casos frente a 7,6% (n=7) si tenían mallas protectoras en los ventanales. Por lo que la presencia de mallas protectoras si tiene diferencias estadísticamente significativas ($\chi^2 = 3,687$ gl= 1 p= 0,055) para enfermarse.

Al investigar sobre la presencia de plantas acuáticas en la población de estudio, el 13% (n=6) de los casos y 17,4% (n=16) de los controles las tenían en sus hogares. No se encontró diferencias significativas entre el riesgo de enfermarse por dengue y la presencia de plantas acuáticas.

El resto de factores de riesgo analizados como contar con servicio de agua potable, recipientes de almacenamiento de agua, uso de repelente para mosquitos, recogida de desechos sólidos y presencia de microvertederos no mostraron diferencias significativas como riesgo de enfermarse por dengue.

Tabla 4. Conocimiento de técnicas para evitar contraer dengue, en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo, periodo 2019.

| Conoce que es el dengue | | Caso | Control | Total |
|--|---|--------|---------|--------|
| Si | f | 29 | 56 | 85 |
| | % | 63,0% | 60,9% | 61,6% |
| No | f | 17 | 36 | 53 |
| | % | 37,0% | 39,1% | 38,4% |
| Total | f | 46 | 92 | 138 |
| | % | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
| $x^2 = 0,061$ gl= 1 p= 0,805 OR= 1,097 IC= 0,528 - 2,277 | | | | |
| Conoce cuales son los síntomas del dengue | | Caso | Control | Total |
| Si | f | 44 | 61 | 105 |
| | % | 95,7% | 66,3% | 76,1% |
| No | f | 2 | 31 | 33 |
| | % | 4,3% | 33,7% | 23,9% |
| Total | f | 46 | 92 | 138 |
| | % | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
| $x^2 = 14,517$ gl= 1 p= 0,000 OR= 11,180 IC= 2,541 - 49,190 | | | | |
| Conoce como se transmite el dengue | | Caso | Control | Total |
| Si | f | 34 | 55 | 89 |
| | % | 73,9% | 59,8% | 64,5% |
| No | f | 12 | 37 | 49 |
| | % | 26,1% | 40,2% | 35,5% |
| Total | f | 46 | 92 | 138 |
| | % | 100,0% | 100,0% | 100,0% |
| $x^2 = 2,674$ gl= 1 p= 0,102 OR= 1,906 IC= 0,875 - 4,154 | | | | |

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de datos
 Elaborado por: Cristian Joel Morocho Alberca

Análisis: Al analizar las técnicas para evitar contraer dengue se determinó que: 63% (n=17) de los casos y 60,9% (n=36) de los controles conoce que es el dengue, además no se encontró diferencias estadísticas significativas entre el riesgo de enfermar y conocer que es el dengue. Por otro lado, respecto al conocimiento de los síntomas del dengue se evidenció que 95,7% (n=44) de los casos y 66,3% (n=61) de los controles identifican sus síntomas. Con lo cual si hay una diferencia estadística significativa ($x^2 = 14,517$ gl= 1 p= 0,000) entre el riesgo de enfermar por dengue y tener conocimiento de sus síntomas. Conocer el modo de transmisión del dengue no muestra ninguna diferencia significativa para evitar contraer dengue.

7. Discusión

Al analizar los resultados obtenidos durante el estudio realizado en la población de Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo, periodo 2019, se observó que el mayor número de casos de dengue se encontró en el grupo de 15 a 49 años con 58,7% (n=25), lo cual demostró que los casos confirmados fueron principalmente en adultos jóvenes, semejante al estudio por García M, et al, realizado en Querétaro México en el año 2013, donde los casos de dengue se presentaron en todos los grupos etarios, con un promedio de 32 años y la mayor incidencia estuvo en el grupo de 20 a 39 años, lo que demuestra que los casos confirmados fueron principalmente adultos jóvenes en edad productiva, de la misma forma un estudio realizado por Duany L, et al, en Cienfuegos Cuba en el año 2010 donde el grupo etáreo de mayor incidencia fue el de 15 a 49 años, con una edad promedio de 32.3 -12.3 años. (García Gutierrez, Romero Zepeda, & Romero Márquez, 2013) (Duany Badell, Ávila Ramírez, Monteagudo Díaz, & Hidalgo Rodríguez, 2010)

De las tres localidades evaluadas San José tiene más de la mitad de casos con 58,7% (n=27), seguido de Buena Esperanza con 28,3% (n=13), a pesar de ser San José una zona Urbana debido a las condiciones sociodemográficas tiene más riesgo de casos de dengue, ya que según la Organización Mundial de la salud, el dengue prospera en zonas urbanas pobres, suburbios y zonas rurales, aunque también afecta a barrios más acomodados de países tropicales y subtropicales.

Al analizar la distribución de casos según sexo se observó que el sexo femenino es más afectado con 54,3% (n=25), similar al estudio de García M, et al, realizado en Querétaro México en el año 2013, donde el mayor número de casos correspondió a las mujeres debido a su mayor permanencia en el hogar (22.4 %) durante el día, lo que elevó la exposición a sufrir picaduras del mosquito por los hábitos diurnos y el hábitat del insecto cercano al domicilio.

En la población estudiada las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron cefalea con 95,6% (n=44), seguido de fiebre con 93,4% (n=43), mialgias con 60,8% (n=28) y artralgias con 54,3% (n=25), el resto de manifestaciones clínicas se presentaron en menor porcentaje. Estas manifestaciones clínicas se corresponden con las características clínicas del Dengue Clásico o Dengue sin signos de alarma; en el estudio realizado por (Duany Badell, Ávila Ramírez, Monteagudo Díaz, & Hidalgo Rodríguez, 2010), la fiebre estuvo presente en 45 de ellos lo que representó el 97.8%, seguido de cefalea en 34 casos para un 73.9% y en tercer lugar el dolor retro- orbitar y la astenia en 27 casos para un 58.7% en ambos casos.

En la población estudiada los factores de riesgo ambientales para desarrollar dengue, la presencia de llantas en el techo de la vivienda o en su patio con un 47,8% (n=22) en los casos frente a 22,8% (n=21) en los controles, si mostró diferencias estadísticamente significativas ($\chi^2 = 8,935$ gl= 1 p= 0,003), además las personas con presencia de llantas en la vivienda tienen 3 veces más probabilidad de enfermar de dengue, (OR: 3,099) con un intervalo de confianza de (IC= 1,455 - 6,601). Al evaluar la presencia de mallas protectoras en los ventanales ninguno de los casos tenía mallas protectoras en su domicilio mientras que los controles algunos si tenían, por lo que la presencia de mallas protectoras si tiene diferencias estadísticamente significativas ($\chi^2 = 3,687$ gl= 1 p= 0,055) para enfermar de dengue. El resto de factores de riesgo analizados como: contar con servicio de agua potable, recipientes de almacenamiento de agua, uso de repelente para mosquitos, recogida de desechos sólidos y presencia de microvertederos no mostraron diferencias significativas como riesgo de enfermar por dengue.

En el estudio realizado por (García Gutierrez, Romero Zepeda, & Romero Márquez, 2013), se correlaciona en ciertos aspectos como por la presencia de focos de *Aedes aegypti* en floreros y en depósitos artificiales, la gran densidad de población, el hacinamiento de las viviendas, la existencia de un canal pluvial que atraviesa la zona y múltiples lotes baldíos cercanos a los domicilios de los casos; pero se diferencia ya que en este estudio el uso de repelentes tuvo un efecto protector, situación que se pudo dar por la capacitación que ya habían recibido tanto los casos como los controles.

Con respecto al conocimiento de técnicas para evitar contrae el dengue, en nuestro estudio se determina que 61,6% (n= 85) de la población estudiada conocen que es el dengue, 76,1% (n=81) saben los síntomas del dengue y 64,5% (n= 89) conocen su método de transmisión, por lo que se considera que tienen un buen conocimiento respecto al dengue, sin embargo de los tres factores evaluados solamente el conocer los síntomas del dengue se considera estadísticamente un factor protector, lo que genera cierta relación con un estudio realizado por Martinez M, et al, en Venezuela en el año 2015 donde tener un conocimiento suficiente de síntomas principales del dengue como fiebre alta, dolor de cabeza, malestar general, tienen un efecto protector débil frente al dengue. (Martinez, y otros, 2015).

8. Conclusiones

Las variables sociodemográficas como: edad, sexo y localidad influyen para contraer dengue en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo, periodo 2019.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron cefalea, fiebre, mialgias y artralgias que se corresponden con las características clínicas del Dengue Clásico o Dengue sin signos de alarma.

La presencia de llantas en la vivienda y el no uso de mallas protectoras en los ventanales son factores de riesgo importantes para contraer dengue, en cambio tener conocimiento de los síntomas del dengue es un factor protector para contraer el mismo, en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo.

9. Recomendaciones

Se recomienda al Sistema Nacional de Salud mediante el Ministerio de Salud Pública la implementación de charlas medicas en promoción de salud sobre los factores de riesgo para contraer dengue, enfocándose en la población más vulnerable.

Se recomienda a las autoridades locales y a la población en general la eliminación de objetos como llantas, botellas, tanques ya que son criaderos habituales del vector, esto acompañado de campañas de saneamiento intensivo de la localidad.

Se recomienda a los pobladores de los barrios estudiados quienes son los afectados por este vector concienticen sobre la importancia de identificar las manifestaciones clínicas del dengue, participen en las campañas de saneamiento efectuadas en su localidad, de tal manera puedan así evitarlo y que a pesar de las condiciones sociodemográficas entiendan que la pobreza no es lo mismo que enfermedad.

10. Bibliografía

- AMSE. (26 de Octubre de 2016). *Dengue. Epidemiología y situación mundial*. Obtenido de Dengue. Epidemiología y situación mundial: <https://www.amse.es/informacion-epidemiologica/71-dengue-epidemiologia-y-situacion-mundial>
- AMYS. (6 de Julio de 2016). *Asociación de Microbiología y Salud*. Obtenido de Asociación de Microbiología y Salud: <http://www.microbiologiaysalud.org/noticias/dengue/>
- CDC. (3 de Mayo de 2019). *Center of Disease Control and Prevention*. Obtenido de Center of Disease Control and Prevention: <https://www.cdc.gov/zika/pdfs/spanish/MosquitoLifecycle-sp.pdf>
- CENAPRECE. (12 de Diciembre de 2017). *Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades*. Obtenido de Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades: <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/vectores/dengue/vector.html>
- CTO. (2016). *Enfermedades Infecciosas*. México: CTO EDITORIAL, S.L.
- Infomed. (2019). *Infomed Instituciones*. Obtenido de Infomed Instituciones: <https://instituciones.sld.cu/polmachaco/autofocal/>
- Kumate, J., & Gutiérrez, G. (2016). *Infectología Clínica*. Ciudad de México: Mendez Editores.
- Márquez, M., & Lazo, G. (2017). FACTORES DE RIESGOS DE LA INFECCIÓN POR DENGUE.
- MinSalud. (2015). *Dengue: Memorias*. Bogotá: Iladiba.
- MPS. (2019). *Ministerio de Salud Pública*. Obtenido de Ministerio de Salud Pública: <https://www.salud.gob.ec/estrategia-nacional-de-control-del-dengue/>
- OMS. (15 de Abril de 2019). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
- OMS, & OPS. (22 de Febrero de 2019). *Actualización Epidemiológica*. Obtenido de Actualización Epidemiológica: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=2019-3&alias=47784-22-de-febrero-de-2019-dengue-actualizacion-epidemiologica&Itemid=270&lang=en
- OPS, & OMS. (2016). *Dengue: guías para la atención de enfermos en la Región de las Américas*. Washington, D.C: Organización Panamericana de la Salud.
- Pizarro, D. (2009). Dengue, Dengue hemorrágico. *Acta Pediátrica Costarricense*, 8-17.



- Rodriguez, R. (2002). Estrategias para el control del dengue y del *Aedes aegypti* en las Américas. *Revista Cubana de Medicina Tropical*.
- Social, M. d. (2014). *Guía de Atención Clínica Integral del Paciente con Dengue*. Bogotá.
- Vargas, M. (2016). *Virología Médica*. Ciudad de Mexico: El Manual Moderno.
- Ministerio de Salud. *Situación epidemiológica del dengue en el Perú*. Boletín Epidemiológico SE 21. [internet]. 2017. [Citado el 28 de marzo del 2017]; 26(1): 688-691. Disponible desde:
<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2017/21.pdf>
- .Terazón O. Terazón M. *Enfoque de riesgo en la prevención del dengue*. Rev. MEDISAN de Cuba. [internet] 2012 [Citado el 04 de abril del 2017]; 16(9): 1428-1437 Disponible desde:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192012000900014
- Quesada J, Quesada E, Rodríguez N. *Diferentes enfoques para la estratificación epidemiológica del dengue*. Rev. Arch. Méd. de Camaguey. [internet] 2012 [Citado 20 de may. 2017]; 16(1): 109-117. Disponible desde:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552012000100014&nr m=iso
- .Maceo M, Rosabal L. *Factores de riesgo asociados con la infestación de Aedes Aegypti*. Policlínico René Vallejo Ortíz. Bayamo 2014. 33 Rev.Med.Granma de Cuba. [internet] 2016 [Citado el 14 de ago. 2017]; 20(2): 298-307. Disponible desde:
<http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/150/146>
- Cabezas C, Fiestas V, García-Mendoza M, Palomino E, Mamani F. *Dengue en el Perú: a un cuarto de siglo de su reemergencia*. Rev. Per. de Med. Exp. y Sal. Púb. [internet] 2015 [citado el 10 de set. 2017]; 32(1): 146-156. Disponible desde:
<http://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/v32n1/a21v32n1.pdf>
- Wong LP, AbuBakar S, Chinna K. Community Knowledge, Health Beliefs, Practices and Experiences Related to Dengue Fever and Its Association with IgG Seropositivity. PLoS Neglected Tropical Diseases. 2014;8(5):1-13.
- Vesga Gómez C, Cáceres Manrique FM. *Eficacia de la educación lúdica en la prevención del Dengue en escolares*. Rev Salud Pública. Oct 2010;12(4):558-69.
- Vanlerberghe V, Toledo Romani ME, Rodríguez Díaz M, Gómez Díaz D, Baly Gil A, Benítez Nousab JR, et al. Community Involvement in dengue Vector Control: Cluster Randomised trial. MEDICC Review. 2010 Dec;12(1):34-42.
- Gutiérrez C, Zamora Urbieto F, Castro Peraza O., González Rubio D., Martínez Torres E. *Guías Prácticas para la atención integral al dengue*. (<http://www.sld.cu/galerias/pdf/dengue.pdf>)

- Guzman MG, Kouri G. Dengue: on update. *Lancet infect.* 2002; 2(1): 33-42 World Health Organization. *Dengue haemorrhagic fever; diagnosis, threatment, prevention and control.* Geneva: WHO; 1997.
- Pan American Health Organization. *Dengue and dengue hemorrhagic fever in the Americas: guidelines for prevention and control.* Washington, D.C.: PAHO; 1994. (Scientific Publication; No. 548).
- Alfaro A, Navas L, Pérez E, Barrantes J, Rodríguez M, Pizarro D, et al. Hallazgos clínicos detectados al ingreso de los pacientes hospitalizados para predecir la evolución a dengue hemorrágico. Memorias de Academia Nacional de Ciencias. *El Dengue*; 2001 .p. 49-66.
- OPS. Hemispheric plan to expand and intensify efforts to combat *Aedes aegypti*. [Monografía en Internet]; 2007 [citado 7 mar 2008]. Disponible en: www.paho.org/English/AD/DPC/CD/doc406.pdf
- Donalisio MR, Glasser CM. Vigilancia Entomológica e Controle de Vectores do Dengue. *Rev Bras Epidemiol.* 2002; 5(3): 259-72.
- Duany Badell, L. E., Ávila Ramírez, M., Monteagudo Díaz, S. S., & Hidalgo Rodríguez, J. M. (2010). Factores de riesgo asociados a la epidemia de dengue. *MINSAP*.
- García Gutierrez, M., Romero Zepeda, H., & Romero Márquez, R. (2013). Factores de riesgo en la epidemia de dengue en Querétaro. *Instituto Mexicano del Seguro Social*.
- Martinez, M., Espino, C., Moreno, N., Rojas, E., Mazzarri, M., Mijares, V., & Herrera, F. (2015). Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre dengue y su relación con hábitats del. *BOLETÍN DE MALARIOLOGÍA Y SALUD AMBIENTAL*.

11. Anexos

11.1. Anexo n° 1

Pertinencia del Proyecto de tesis

| | | | | |
|---|---|------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|
|  |  | Universidad Nacional de Loja | CARRERA DE MEDICINA | Facultad de la Salud Humana |
|---|---|------------------------------------|---------------------|-----------------------------------|

MEMORÁNDUM Nro. 0300 DCM-FSH-UNL

PARA: Sr. Cristian Joel Morocho Alberca
ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA


DE: Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 04 julio de 2019


ASUNTO: INFORME DE PERTINENCIA

Mediante el presente me permito informarle sobre el proyecto de investigación, "**Factores de Riesgo para contraer Dengue en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo**", de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrita por la Dra. Fabiola Barba, Docente de la Carrera, una vez revisado y corregido se considera coherente y **PERTINENTE**, por tanto puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,



Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo, Secretaria Abogada.
NOT



Calle Manuel Monteros
tras el Hospital Isidro Ayora · Loja - Ecuador
072 -57 1379 Ext. 102

11.2. Anexo n° 2

Designación de director de Tesis

**UNL**Universidad
Nacional
de Loja

CARRERA DE MEDICINA

Facultad
de la Salud
Humana**MEMORÁNDUM Nro.0301 CCM-FSH-UN**

PARA: Dra. Fabiola Barba
DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA

DE: Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA

FECHA: 04 de julio 2019

ASUNTO: Designar Director de Tesis

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que ha sido designado como director(a) de tesis del tema: **"Factores de Riesgo para contraer Dengue en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo"**, autoría del Sr. Cristian Joel Morocho Alberca.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

Md. Mgs. Sandra Mejía Michay
GESTORA ACADÉMICA DE LA CARRERA DE MEDICINA
C.c.- Archivo, Secretaría Abogada.
NOT

11.3. Anexo n° 3

Consentimiento Informado



Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Salud Humana

Carrera de Medicina Humana

Consentimiento Informado.

Cristian Joel Morocho Alberca, estudiante de la carrera de medicina de la Universidad Nacional de Loja me encuentro investigando sobre factores de riesgo para contraer dengue. Informaré e invitaré a participar de esta investigación, considerando que no tiene ningún riesgo hacerlo. Para participar es necesario su autorización. En caso de que haya algunas palabras que no entienda, comuníquese con la finalidad de explicarle sus dudas.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Tanto si elige participar o no, continuarán normalmente y nada cambiará. Usted puede cambiar de idea más tarde y decidir que abandonará la investigación, aun cuando haya aceptado antes.

Se considera importante que debe saber que no se compartirá la identidad de aquellos que participen en este proyecto y que la información que se recoja en el transcurso de la investigación se mantendrá confidencial.

Si tiene cualquier pregunta puede hacerlas ahora o más tarde, incluso después de haberse iniciado el estudio. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactarme por medio del teléfono celular 0986665190, o al correo electrónico joel.0727@hotmail.com.

He sido invitado a participar en la investigación “Factores de riesgo para contraer dengue en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo”. Entiendo que tendré que responder a cada uno de los indicadores mostrados en el cuestionario preparado por el tesista. Sé que no se me recompensará económicamente. Se me ha proporcionado el nombre del investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre, número telefónico y su correo electrónico.

He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente que participaré en esta investigación y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento.

Nombre del participante _____

Cédula del participante _____

Firma del participante _____

Fecha _____

11.4. Anexo nº 4

Instrumento: Cuestionario Casos



Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Salud Humana

Carrera de Medicina Humana

CUESTIONARIO

Caso: Cédula:

Datos de Domicilio:

Barrio:

Dirección:

1. Grupo de Edad:

De 1-14 años De 15-49 años Más de 50 años

2. Sexo:

Masculino Femenino

3. Viajó fuera de la provincia o del país en los últimos 15 días antes de enfermar

Si No

4. Manifestaciones Clínicas

Cefalea Fiebre Mialgia Artralgia Dolor Retro orbicular Anorexia

Dolor Abdominal

Asteria

Náusea

Otro:

5. Presencia de focos de Aedes Aegypti en la manzana de la vivienda hasta 30 días antes de la fecha de los primeros síntomas:

Si

No

Desconoce

6. Requirió Ingreso Hospitalario

Si No

7. Vivienda

7.1 Presencia de llantas en el techo de la vivienda o en su patio

Si No

7.2 Tiene mallas protectoras en los ventanales

Si No

8. Presencia de plantas acuáticas

Si No

9. Cuenta con servicio de agua potable

Si No

10. Cuenta con recipientes de almacenamiento de agua

Si No

En caso de que la respuesta anterior sea afirmativa, mencione la protección de los recipientes para almacenamiento de agua.

Protegidos

Desprotegidos

11. Utiliza repente para mosquitos

Si

No

De vez en cuando

12. Con que frecuencia se realiza la recogida de los desechos sólidos

Diario

Días alternos

Otro:

13. Presencia de microvertederos en un radio de 100 metros alrededor de la

vivienda:

Si

No

Desconoce

14. Conocimiento sobre el dengue

14.1 Conoce que es el Dengue

Si

No

Mencione que cree que es el dengue

Es una enfermedad

Es un Resfriado

Es un virus transmitido por el mosquito

14.2 Conoce ud. el nombre especifico del mosquito que transmite el dengue

Si

No

Mencione el nombre _____

14.3 Conoce cuales son los síntomas del dengue

Si

No

En caso que conozca mencione cuál de los siguientes síntomas cree que sean:

Mialgias

Artralgias

Cefalea

Fiebre

Dolor Abdominal

Nausea

Vomito

Dolor Retro Orbicular

No Conoce

14.4 Conoce como se transmite el dengue

Si

No

Picadura del mosquito

Ingerir Alimentos Contaminados

Mediante el contacto con una persona infectada

11.5. Anexo nº 5

Instrumento: Cuestionario Control



Universidad Nacional de Loja
Facultad de la Salud Humana
Carrera de Medicina Humana

CUESTIONARIOControl: Cédula:

Datos de Domicilio:

Barrio:

Dirección:

1. Grupo de Edad:De 1-14 años De 15-49 años Más de 50 años **2. Sexo:**Masculino Femenino **3. Vivienda****3.1 Presencia de llantas en el techo de la vivienda o en su patio**Si No **3.2 Tiene mallas protectoras en los ventanales**Si No **4. Presencia de plantas acuáticas**Si No

5. Cuenta con servicio de agua potableSi No **6. Cuenta con recipientes de almacenamiento de agua**Si No

En caso de que la respuesta anterior sea afirmativa, mencione la protección de los recipientes para almacenamiento de agua.

Protegidos Desprotegidos **7. Utiliza repente para mosquitos**Si No De vez en cuando **8. Recogida de los desechos sólidos**Diario Días alternos

Otro:

9. Presencia de microvertederos en un radio de 100 metros alrededor de la vivienda:Si No Desconoce **10. Conocimiento sobre el dengue****10.1 Conoce que es el Dengue**Si No

Mencione que cree que es el dengue

Es una enfermedad Es un Resfriado Es un virus transmitido por el mosquito **10.2 Conoce ud. el nombre específico del mosquito que transmite el dengue**Si No

Mencione el nombre _____

10.3 Conoce cuales son los síntomas del dengueSi No

En caso que conozca mencione cuál de los siguientes síntomas cree que sean:

Mialgias Artralgias Cefalea

- Fiebre
- Dolor Abdominal
- Nausea
- Vomito
- Dolor Retro Orbicular
- No Conoce

10.4 Conoce como se transmite el dengue

- Si
- No
- Picadura del mosquito
- Ingerir Alimentos Contaminados
- Mediante el contacto con una persona infectada

11.6. Anexo nº 6

Formulario Informático de recolección de datos

| Cedula | Grupo Estudio | Barrio | Grupo edad | Sexo | Viajo Fu | Man.Cli 1 | Man.Cli | Man.Cli | Man.Cli | Man.C | Man.Cli | Man.Cli | Man.Cli | Man.Cli | Man.Cli | Pres.Aed | Hosp | Pres.Liant | Mall.Pro | Pres.Plan | Serv./Reci. | Mant.Reci | Rep.m | Rec.Des | Pres.M | Con.D | Menc.Deng | Con.nor | Con.s | Con.tr | |
|-------------|---------------|----------|----------------|------|----------|-----------|---------|---------|-----------|-----------------------|----------|---------|---------|---------|---------|----------|------|------------|----------|-----------|-------------|-----------|-------------|---------|-----------|-------|-----------|---------------------|-------|--------|----|
| 1102871926 | Caso | San José | De 15-49 años | F | No | Cefalea | Fiebre | | Artralgia | | | | | | | No | No | Si | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Dias Alte | No | Si | Es un virus transmi | No | Si | Si |
| 1104652571 | Control | San José | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | Si | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Dias Alte | No | Si | Es un virus transmi | Si | Si | Si |
| 1104487820 | Control | San José | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Dias Alte | No | Si | Es un virus transmi | Si | Si | Si |
| 1900478064 | Caso | San José | De 15-49 años | M | No | Cefalea | Fiebre | Mialgia | | | | | | | | Si | No | Si | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Dias Alte | No | Si | Es un virus transmi | No | Si | Si |
| 1105386450 | Control | San José | De 15-49 años | M | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Dias Alte | Si | Si | Es un virus transmi | No | Si | Si |
| 1105385486 | Control | San José | De 15-49 años | M | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Dias Alte | Si | Si | Es un virus transmi | Si | Si | Si |
| 1104793482 | Caso | San José | De 15-49 años | F | No | Cefalea | Fiebre | Mialgia | Artralgia | Dolor Retro Orbicular | | | | | Otros | Si | No | No | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Dias Alte | Si | Si | Es un virus transmi | No | Si | Si |
| 1900302900 | Control | San José | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Dias Alte | No | Si | Es un virus transmi | No | Si | Si |
| 1104793490 | Control | San José | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Dias Alte | Si | Si | Es un virus transmi | No | Si | Si |
| 1705826798 | Caso | San José | Mas de 50 años | F | No | Cefalea | Fiebre | Mialgia | Artralgia | Dolor Retro Orbicular | Astenia | Nausea | | | Otros | No | Si | No | No | No | Si | No | | Si | Dias Alte | Si | Si | Es un virus transmi | No | Si | Si |
| 1101740775 | Control | San José | Mas de 50 años | F | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Dias Alte | Si | Si | Es un virus transmi | No | Si | Si |
| 11013191637 | Control | San José | Mas de 50 años | F | | | | | | | | | | | | | | Si | No | No | No | Si | Protegidos | No | Dias Alte | No | Si | Es un virus transmi | No | Si | Si |
| 1102318472 | Caso | San José | Mas de 50 años | M | No | Cefalea | Fiebre | | Artralgia | | | | | | Otros | Si | No | Si | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Dias Alte | No | Si | Es un virus transmi | No | Si | Si |
| 1102180491 | Control | San José | Mas de 50 años | M | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Dias Alte | Si | Si | Es un virus transmi | No | Si | Si |
| 1100797552 | Control | San José | Mas de 50 años | M | | | | | | | | | | | | | | No | Si | No | Si | No | | No | Dias Alte | Si | No | | No | Si | Si |
| 1105377517 | Caso | San José | De 15-49 años | F | No | Cefalea | Fiebre | | Artralgia | | Astenia | | | | Otros | No | Si | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Dias Alte | No | Si | | No | Si | Si |
| 117719621 | Control | San José | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Dias Alte | No | Si | Es un virus transmi | No | No | No |
| 1104777451 | Control | San José | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | No | | Si | Dias Alte | No | Si | Es un virus transmi | No | Si | Si |
| 1100869286 | Caso | San José | Mas de 50 años | F | No | Cefalea | Fiebre | | Artralgia | | Astenia | | | | | No | Si | No | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Dias Alte | Si | No | | No | Si | Si |
| 703195434 | Control | San José | Mas de 50 años | F | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Dias Alte | No | No | | No | Si | Si |
| 1101420576 | Control | San José | Mas de 50 años | F | | | | | | | | | | | | | | No | Si | Si | Si | Si | Protegidos | No | Dias Alte | No | No | | No | No | No |
| 1105972044 | Caso | San José | De 15-49 años | F | No | Cefalea | Fiebre | Mialgia | Artralgia | Dolor | Anorexia | | | | Otros | No | No | No | No | No | No | No | | Si | Dias Alte | No | Si | Es un virus transmi | No | Si | Si |
| 1150751640 | Control | San José | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | No | No | Si | Si | No | | No | Dias Alte | No | Si | Es un virus transmi | No | Si | No |
| 1102473244 | Control | San José | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | No | | Si | Dias Alte | No | Si | Es un virus transmi | No | Si | Si |
| 1103776462 | Caso | San José | De 1-14 años | F | No | | Fiebre | Mialgia | | Anorexia | Astenia | | | | Otros | No | No | Si | No | No | Si | Si | Desprotegid | No | Dias Alte | Si | No | | No | Si | Si |
| 751422528 | Control | San José | De 1-14 años | F | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Dias Alte | Si | No | | No | No | No |
| 1150742318 | Control | San José | De 1-14 años | F | | | | | | | | | | | | | | No | No | Si | Si | No | | No | Dias Alte | No | Si | Es un virus transmi | No | Si | No |
| 1104619265 | Caso | San José | De 15-49 años | F | Si | Cefalea | Fiebre | | | | | | Nausea | | Otros | Si | No | No | No | No | Si | Si | Desprotegid | Si | Dias Alte | Si | Si | Es un virus transmi | Si | Si | Si |
| 1104169113 | Control | San José | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Diario | Si | Si | Es un virus transmi | No | No | No |
| 1101485207 | Control | San José | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | No | No | Si | Si | Si | Protegidos | No | Dias Alte | No | No | | No | No | Si |
| 1900978056 | Caso | San José | De 15-49 años | M | No | Cefalea | Fiebre | Mialgia | Artralgia | Dolor Retro Orbicular | | | | | Otros | No | No | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Dias Alte | Si | Si | Es un virus transmi | No | Si | Si |
| 1103996219 | Control | San José | De 15-49 años | M | | | | | | | | | | | | | | Si | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Dias Alte | Si | Si | Es un virus transmi | No | Si | Si |
| 1150638193 | Control | San José | De 15-49 años | M | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Diario | No | Si | Es un virus transmi | No | Si | Si |
| 1101727962 | Caso | San José | Mas de 50 años | M | No | Cefalea | Fiebre | Mialgia | Artralgia | | | | | | | No | Si | No | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Dias Alte | Si | No | | No | Si | Si |
| 1101868097 | Control | San José | Mas de 50 años | M | | | | | | | | | | | | | | Si | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Dias Alte | Si | Si | Es un virus transmi | No | Si | Si |
| 1100344686 | Control | San José | Mas de 50 años | M | | | | | | | | | | | | | | Si | Si | No | Si | Si | Protegidos | No | Dias Alte | Si | No | | No | No | No |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|-----------------|----------------|---|----|---------|--------|---------|-----------|-------------|-----------------|--------|-------|----|---------|--------|-------|----------|----|----|----|----|----|--------------|--------------|------------|-----------|-----------|----|--------------------|--------------------|----|----|----|
| 1103755086 | Caso | San José | De 15-49 años | F | No | Cefalea | Fiebre | Mialgia | | | | | | | Astenia | Nausea | Otros | No | Si | Si | No | No | Si | Si | Desprotegido | No | Diario | Si | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | |
| 1103483671 | Control | San José | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | | | No | No | Si | Si | Si | Protegidos | No | Días Alto | No | Si | Es un virus transm | No | No | No | |
| 1101939377 | Control | San José | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | | | Si | No | Si | Si | Si | Protegidos | No | Días Alto | Si | No | | No | No | No | |
| | Caso | San José | De 15-49 años | F | No | Cefalea | Fiebre | Mialgia | | | | | | | | | | | | Si | No | No | No | No | No | No | No | Días Alto | Si | No | | No | Si | Si |
| 1104585623 | Control | San José | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Días Alto | No | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | |
| | Control | San José | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | | | Si | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Diario | Si | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | |
| 1106110727 | Caso | San José | De 15-49 años | F | Si | Cefalea | Fiebre | Mialgia | Artralgia | Dolor | Anorexia | | | | | Nausea | Otros | No | No | No | No | No | Si | No | | Si | Días Alto | No | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | |
| 1104923384 | Control | San José | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | No | | Si | Días Alto | No | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | |
| 1103490411 | Control | San José | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | | | No | Si | No | Si | Si | Protegidos | Si | Días Alto | No | No | | No | No | No | |
| 1103702385 | Caso | San José | De 15-49 años | M | No | Cefalea | Fiebre | Mialgia | Artralgia | | | | | | | | | No | No | Si | No | No | Si | Si | Desprotegido | No | Días Alto | Si | No | | No | Si | Si | |
| | Control | San José | De 15-49 años | M | | | | | | | | | | | | | | | | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Días Alto | No | No | | No | No | No | | |
| 1103531040 | Control | San José | De 15-49 años | M | | | | | | | | | | | | | | | | Si | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Días Alto | No | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | |
| 1105626228 | Caso | San José | De 15-49 años | M | No | Cefalea | Fiebre | Mialgia | Artralgia | Dolor Retro | Orbicular | | | | | | | Otros | No | No | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Diario | Si | Si | Es un virus transm | No | Si | Si |
| 1150280301 | Control | San José | De 15-49 años | M | | | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Días Alto | Si | No | | No | Si | Si | |
| 1103658876 | Control | San José | De 15-49 años | M | | | | | | | | | | | | | | | | No | Si | No | No | Si | Protegidos | No | Diario | Si | No | Es un virus transm | No | Si | Si | |
| 1102465463 | Caso | Buena Esperanza | Mas de 50 años | M | No | Cefalea | Fiebre | Mialgia | Artralgia | | | | | | | | | Desconoc | No | Si | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Días Alto | No | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | |
| 1100580685 | Control | Buena Esperanza | Mas de 50 años | M | | | | | | | | | | | | | | | | Si | No | Si | Si | Si | Protegidos | Si | Días Alto | Si | Si | Es una enfermedad | No | No | Si | |
| 1100631363 | Control | Buena Esperanza | Mas de 50 años | M | | | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Diario | No | Si | Es una enfermedad | No | No | No | |
| 1102061346 | Caso | Buena Esperanza | Mas de 50 años | F | No | Cefalea | Fiebre | Mialgia | Artralgia | | | | | | | | | No | No | Si | No | Si | Si | Desprotegido | No | Días Alto | Si | No | | No | Si | No | | |
| 1102317763 | Control | Buena Esperanza | Mas de 50 años | F | | | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Días Alto | No | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | |
| 1101713012 | Control | Buena Esperanza | Mas de 50 años | F | | | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | No | Si | Protegidos | No | Diario | Si | Si | Es un virus transm | Si | Si | Si | |
| 1106234444 | Caso | Buena Esperanza | De 15-49 años | F | No | Cefalea | Fiebre | Mialgia | Artralgia | | | | | | | | | No | No | Si | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Días Alto | No | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | |
| 1950070837 | Control | Buena Esperanza | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | | | Si | No | Si | Si | Si | Protegidos | Si | Días Alto | No | Si | Es un virus transm | No | Si | No | |
| 1104354962 | Control | Buena Esperanza | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Días Alto | No | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | |
| | Caso | Buena Esperanza | De 15-49 años | F | No | Cefalea | Fiebre | | Artralgia | | | | | | | | | No | No | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Días Alto | No | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | |
| 1102968591 | Control | Buena Esperanza | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Diario | Si | Si | Es una enfermedad | No | Si | Si | |
| 1106067216 | Control | Buena Esperanza | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Diario | Si | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | |
| 1103649313 | Caso | Buena Esperanza | De 15-49 años | F | No | Cefalea | Fiebre | | | | | | | | | | | Otros | Si | No | Si | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Días Alto | No | Si | Es un virus transm | No | Si | Si |
| 1105387714 | Control | Buena Esperanza | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | | | No | Si | Si | Si | Si | Protegidos | Si | Diario | No | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | |
| 1150935706 | Control | Buena Esperanza | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | No | | Si | Días Alto | No | Si | Es un virus transm | Si | Si | Si | |
| 1150516985 | Caso | Buena Esperanza | De 15-49 años | M | No | Cefalea | Fiebre | | | Dolor Retro | Orbicular | | | | | Nausea | Otros | No | No | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Días Alto | No | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | |
| 1101634784 | Control | Buena Esperanza | De 15-49 años | M | | | | | | | | | | | | | | | | No | No | Si | Si | No | | Si | Diario | No | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | |
| 1180060059 | Control | Buena Esperanza | De 15-49 años | M | | | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | No | | Si | Días Alto | No | No | | No | Si | Si | |
| 1102422902 | Caso | Buena Esperanza | Mas de 50 años | F | No | | Fiebre | | | | Dolor Abdominal | Nausea | Otros | Si | No | | | | No | No | No | Si | Si | Si | Protegidos | No | Días Alto | No | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | |
| 1102410790 | Control | Buena Esperanza | Mas de 50 años | F | | | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Días Alto | Si | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | |
| 1101198875 | Control | Buena Esperanza | Mas de 50 años | F | | | | | | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Días Alto | No | No | | No | Si | Si | |
| 1102877147 | Caso | Buena Esperanza | Mas de 50 años | F | No | Cefalea | Fiebre | Mialgia | Artralgia | | | | | | | | | No | No | Si | No | Si | Si | Si | Desprotegido | No | Días Alto | No | No | | No | Si | Si | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|---------|-------------|----------------|---|----|---------|--------|---------|-----------|-----------------------|--|--|--|--|----------|----|----|----|----|--------------|--------------|--------------|----------|----------|--------------------|--------------------|--------------------|----|----|----|
| 1150931655 | Control | Trapichillo | De 15-49 años | M | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Desprotegido | No | Días Alt | No | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | | |
| 706816907 | Caso | San José | De 1-14 años | M | No | Cefalea | Fiebre | Mialgia | | Dolor Retro Orbicular | | | | | No | No | No | Si | Si | Desprotegido | No | Días Alt | No | | | No | No | No | | |
| 1151351762 | Control | San José | De 1-14 años | M | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Días Alt | Si | No | | No | No | No | | |
| 1150789871 | Control | San José | De 1-14 años | M | | | | | | | | | | | Si | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Días Alt | No | No | | No | Si | No | | |
| 1105387649 | Caso | Trapichillo | De 1-14 años | F | No | Cefalea | Fiebre | Mialgia | | Dolor Retro Orbicular | | | | | Desconoc | No | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Días Alt | No | No | | No | Si | No | |
| 1105934630 | Control | Trapichillo | De 1-14 años | F | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | No | | No | Días Alt | Si | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | | |
| 1150428579 | Control | Trapichillo | De 1-14 años | F | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Días Alt | Si | No | | No | Si | No | | |
| 1105385763 | Caso | Trapichillo | De 1-14 años | M | No | Cefalea | Fiebre | Mialgia | | | | | | | No | No | Si | No | Si | Protegidos | No | Días Alt | No | No | | No | Si | No | | |
| 1100348010 | Control | Trapichillo | De 1-14 años | M | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Días Alt | No | No | | No | No | No | | |
| 1102437890 | Control | Trapichillo | De 1-14 años | M | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Días Alt | No | No | | No | No | No | | |
| 1105730725 | Caso | San José | De 1-14 años | M | No | Cefalea | Fiebre | | | Dolor Retro Orbicular | | | | | Desconoc | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Días Alt | No | No | | No | Si | No | |
| 1900814326 | Control | San José | De 1-14 años | M | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Días Alt | No | Si | Es un virus transm | No | Si | No | | |
| 1150538930 | Control | San José | De 1-14 años | M | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Días Alt | No | No | | No | No | No | | |
| 1150923710 | Caso | San José | De 1-14 años | M | No | Cefalea | Fiebre | Mialgia | | Dolor Retro Orbicular | | | | | Desconoc | No | Si | No | No | Si | Si | Desprotegido | Si | Días Alt | No | No | No | No | | |
| 1151204193 | Control | San José | De 1-14 años | M | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | No | | Si | Días Alt | Si | No | | No | No | No | | |
| 1150795712 | Control | San José | De 1-14 años | M | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | No | | Si | Días Alt | Si | No | | No | No | No | | |
| 110274407 | Caso | Trapichillo | Mas de 50 años | F | No | Cefalea | Fiebre | Mialgia | Artralgia | Anorexia | | | | | Si | No | No | No | Si | No | | No | Días Alt | No | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | |
| | Control | Trapichillo | Mas de 50 años | F | | | | | | | | | | | No | No | Si | Si | Si | Desprotegido | No | Días Alt | No | No | | No | No | No | | |
| 1103430292 | Control | Trapichillo | Mas de 50 años | F | | | | | | | | | | | Si | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Días Alt | Si | Si | Es una enfermedad | No | Si | Si | | |
| 1104425523 | Caso | Trapichillo | De 15-49 años | F | No | Cefalea | Fiebre | | Artralgia | | | | | | No | No | Si | No | Si | Protegidos | Si | Días Alt | No | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | | |
| 1103128565 | Control | Trapichillo | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Días Alt | No | Si | Es un virus transm | Si | Si | Si | | |
| 1103734875 | Control | Trapichillo | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Días Alt | Si | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | | |
| 1102852785 | Caso | Trapichillo | De 15-49 años | M | No | Cefalea | | Mialgia | Artralgia | Dolor Retro Orbicular | | | | | Desconoc | No | Si | No | No | Si | No | | Si | Días Alt | No | Si | Es un virus transm | No | Si | Si |
| 1104879497 | Control | Trapichillo | De 15-49 años | M | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Días Alt | No | No | | No | Si | Si | | |
| 1150833570 | Control | Trapichillo | De 15-49 años | M | | | | | | | | | | | Si | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Días Alt | No | No | | No | Si | No | | |
| 1900419282 | Caso | San José | De 15-49 años | F | No | Cefalea | Fiebre | | | Dolor Retro Orbicular | | | | | Desconoc | No | No | No | Si | Si | Desprotegido | No | Días Alt | No | Si | Es un virus transm | No | Si | No | |
| 1104280134 | Control | San José | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | No | No | No | Si | Si | Protegidos | Si | Días Alt | Si | Si | Es un virus transm | No | Si | Si | | |
| 1107975700 | Control | San José | De 15-49 años | F | | | | | | | | | | | Si | No | No | Si | Si | Protegidos | No | Días Alt | Si | Si | Es una enfermedad | No | Si | Si | | |

11.7. Anexo n° 7

Tabla de resultado según barrio y grupo de edad

Tabla 5. Grupo de casos según barrio y grupo de edad y sexo en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo, periodo 2019.

| Barrio | f | Caso | % |
|-----------------|-----------|-------------|---------------|
| San José | 27 | | 58,7% |
| Buena Esperanza | 13 | | 28,3% |
| Trapichillo | 6 | | 13,0% |
| Total | 46 | | 100,0% |

| Grupo de Estudio | f | Caso | % |
|-------------------------|-----------|-------------|---------------|
| De 1-14 años | 12 | | 26,1% |
| De 15-49 años | 25 | | 54,3% |
| Mas de 50 años | 9 | | 19,6% |
| Total | 46 | | 100,0% |

| Sexo | f | Caso | % |
|--------------|-----------|-------------|---------------|
| Masculino | 21 | | 45,7% |
| Femenino | 25 | | 54,3% |
| Total | 46 | | 100,0% |

Fuente: Instrumento adaptado para la recolección de datos

Elaborado por: Cristian Joel Morocho Alberca

11.8. Anexo n°8

Certificación de Traducción al Idioma Ingles

Loja, 4 de junio de 2021

Carlos Fernando Chuchuca Pardo

CERTIFICADO EN SUFICIENCIA DEL IDIOMA INGLÉS POR THE CANADIAN HOUSE CENTER

CERTIFICO:

Que he realizado la traducción de español a inglés del artículo científico y resumen derivado de la tesis denominada: **“Factores de riesgo para contraer Dengue en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo”**. De autoría del señor: **CRISTIAN JOEL MOROCHO ALBERCA**, portador de la cédula de identidad número: **1104578727**, estudiante de la carrera de Medicina de la Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, la misma que se encuentra bajo la dirección de la Dra. Fabiola María Barba Tapia, Mg.Sc., previo a la obtención del título de Médico General.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso del presente en lo que creyere conveniente.



Firmado electrónicamente por:
**CARLOS FERNANDO
CHUCHUCA PARDO**

Carlos Chuchuca Pardo

Certificado en suficiencia del idioma Inglés por The Canadian House Center

11.9. Anexo n° 9

Proyecto de tesis



Universidad Nacional De Loja

Facultad de la Salud Humana

Carrera de Medicina Humana

Tema:

Factores de riesgo para contraer Dengue en los barrios

Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón

Catamayo

Autor:

Cristian Joel Morocho Alberca

2019

1. Tema

Factores de riesgo para contraer Dengue en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo

2. Problemática

El dengue es una enfermedad vírica transmitida por mosquitos que se ha propagado rápidamente en todas las regiones de la OMS en los últimos años. El virus del dengue se transmite por mosquitos hembra principalmente de la especie *Aedes aegypti* y en menor grado, de *A. albopictus*. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2019), en las últimas décadas ha aumentado enormemente la incidencia de dengue en el mundo. El número real de casos de dengue está insuficientemente notificado y muchos casos están mal clasificados. Según una estimación reciente, se producen 390 millones de infecciones por dengue cada año, de los cuales 96 millones se manifiestan clínicamente. El número de casos notificados pasó de 2,2 millones en 2010 a 3,2 millones en 2015.

En 2008, en las regiones de las Américas, Asia Sudoriental y Pacífico Occidental se registraron en conjunto más de 1,2 millones de casos, y en 2015, más de 3,2 millones (según datos oficiales presentados por los Estados Miembros a la OMS). En fecha reciente el número de casos notificados ha seguido aumentando. En 2015, se notificaron 2,35 millones de casos tan solo en la Región de las Américas, de los cuales más de 10 200 casos fueron diagnosticados como dengue grave y provocaron 1181 defunciones. (OMS, 2019).

En la Región de Las Américas existen cuatro serotipos circulando (DENV-1, DENV-2, DENV-3yDENV-4); durante el 2018 se notificaron en toda la región 560.586 casos, con una incidencia de 57,3 por cada 100.000 habitantes; de los cuales 3.535 casos (0,63%) fueron clasificados como dengue grave (MSP, 2019).

Durante el año 2018 en Ecuador se reportaron 3.096 con una incidencia de 18.36, de los cuales 6 casos (0,19%) son dengue grave. (PAHO, 2019)

Durante el año 2018 en la provincia de Loja se registraron 66 casos de dengue, de los cuales 62 correspondieron a dengue sin signos de alarma y 4 casos a dengue con signos de alarma. Actualmente en el año 2019 hasta la semana epidemiológica 15 la provincia de Loja tiene 144 casos reportados y se encuentra entre las 4 primeras provincias del país con más casos de dengue. De los casos reportados, el Cantón Catamayo tiene más casos (133) y 11 casos en la Ciudad de Loja. (MSP, 2019).

Según el Ministerio de Salud Pública, (MSP, 2019) en lo que va del año 2019 hasta la semana epidemiológica (SE) 15 se confirmaron 1.746 casos de Dengue, de los cuales el

87,92% (1.535 casos), corresponden a dengue sin signos de alarma, el dengue con signos de alarma representa el 11,63% (203 casos) y el dengue grave representa el 0,46% (8 casos), Las provincias con mayor incidencia de casos confirmados son: Esmeraldas (574) , Manabí (390), Guayas (177), Loja (144) y Los Ríos (87).

En Ecuador, entre las enfermedades transmitidas por vectores, el dengue representa un problema prioritario en salud pública debido al gran número de casos que se presentan cada año. Desde su resurgimiento a finales de 1988 se han registrado varios ciclos epidémicos, siendo las zonas tropicales y subtropicales del país las que están en riesgo de transmisión de este arbovirus. El impacto de esta enfermedad depende de la distribución y densidad poblacional de los mosquitos vectores *Aedes aegypti* y *Ae. albopictus*; así como del serotipo viral circulante. En el país se presentan los cuatro serotipos del virus del dengue: DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4 (MSP, 2019).

El control del dengue requiere entender los factores de riesgo que involucra la transmisión del virus, por tal motivo es vital conocer cuáles son los factores de riesgo que predisponen a infectarse de dengue.

Este trabajo investigativo tiene por propósito analizar los factores de riesgo que se relacionan con la infección por dengue, mediante un estudio de casos y controles donde se busca alertar a la población sobre la gravedad y el aumento cada vez mayor de la transmisión del virus del dengue y poder neutralizarlo.

Pregunta Central

¿Cuáles son los factores de riesgo para contraer Dengue en los pobladores de los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo en el periodo abril 2019-mayo 2020?

3. Justificación

Según los datos obtenidos del (MSP, 2019), los casos reportados de dengue en el Ecuador este año están en aumento con respecto al año anterior, hasta la semana epidemiológica (SE) 15 del año 2018 se reportaron 1256 casos, tomando la misma referencia de semana epidemiológica del actual año, se han reportado 1746 casos.

El hábitat del vector *Aedes Aegypti*, viven en el interior de las viviendas, en locales cerrados y otros sitios oscuros y de preferencia húmedos. En el exterior elige los lugares frescos y con sombra. Las hembras ponen los huevos en el agua acumulada dentro, o en los alrededores de las casas. Las larvas que salen de los huevos del mosquito viven en el agua durante una semana y después se transforman en pupas que al cabo de un día o dos dan paso al mosquito adulto, listo para picar. Se crían en todo tipo de recipientes en los que se junte el agua. Entre sus criaderos favoritos están los barriles, tanques, frascos, ollas, baldes, macetas, cisternas, botellas, neumáticos, urnas funerarias, axilas de las hojas de las plantas

Dentro de los factores de riesgos están: la existencia de tanques desprotegidos, depósitos artificiales, los índices de focos de mosquitos superiores a los permisibles. También se logró identificar que la desprotección de los depósitos, existencia de artificiales tanto dentro como fuera de las viviendas, la abundancia de estos, el desconocimiento y deficiente realización del autofocal constituyeron factores de riesgo con asociación causal para la proliferación del vector del dengue y, por consiguiente, para la transmisión de esta enfermedad. Factor predominante: Cultural (Márquez & Lazo, 2017).

Actualmente son pocos los estudios que se han hecho para identificar factores de riesgo para contraer dengue en nuestra provincia, esto se debe principalmente a que los casos reportados en años anteriores eran bajos, sin embargo, en este año ha existido un incremento en el número de casos reportados en todo el país y en la provincia de Loja, siendo más evidente el aumento en el Cantón Catamayo.

El tema constituye parte de las líneas de investigación planteadas por el Ministerio de Salud Pública; ubicada en el Área ocho de investigación que corresponde a enfermedades tropicales y desatendidas transmitidas por vectores; y forma parte de la tercera línea de investigación de carrera de medicina que se enfoca en la salud enfermedad del adulto y adulto mayor en la Zona 7.

Es por eso que el presente trabajo investigativo, constituye una búsqueda e identificación de factores de riesgo que predisponen a contraer dengue en el Cantón Catamayo. Siendo parte de la preocupación del incremento de casos reportados en este año, es conveniente realizar esta investigación con la finalidad de informar y prevenir a los pobladores sobre cuáles son los factores de riesgo que están causando su contagio, del mismo modo evitar que más personas lleguen a contagiarse de este virus. Los resultados del estudio beneficiaran a todos y cada uno de los pobladores que están expuestos a dichos factores de riesgo ya que al evitar o disminuir la exposición a dichos factores se espera que el número de casos disminuya.

4. Objetivos

4.1.Objetivo General

- Determinar los factores de riesgo para contraer dengue en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo, periodo 2019.

4.2.Objetivos Específicos

- Caracterizar el grupo de casos de dengue según variables sociodemográficas
- Identificar en el grupo de casos las manifestaciones clínicas y el tipo de dengue: Dengue sin signos de alarma, dengue con signos de alarma y dengue grave.
- Determinar casos y controles en relación a los factores de riesgo ambientales y conocimiento de técnicas para evitar contraer dengue

Esquema de Marco Teórico

5.1 Dengue

5.1.1 Definición

5.1.2 Etiología

5.1.3 Epidemiología

5.1.4 Patogenia

5.2 Agente Infeccioso

5.2.1 Virus

5.2.2 Vector: *Aedes Aegypti*

5.2.2.1 Ciclo de Vida

5.2.2.1.1 Huevo

5.2.2.1.2 Larva

5.2.2.1.3 Pupa

5.2.2.1.4 Adulto

5.3 Modo de Transmisión

5.4 Clínica del Dengue

5.4.1 Dengue sin signos de Alarma

5.4.2 Dengue con signos de Alarma

5.4.3 Dengue Grave

5.5 Etapas del Dengue

5.5.1 Etapa Febril

5.5.2 Etapa Crítica

5.5.3 Etapa de Recuperación

5.6 Factores de Riesgo

5.6.1 Macrofactores de Riesgo

5.6.1.1 Factores Ambientales

5.6.1.2 Factores Sociales

5.6.2 Microfactores de Riesgo

5.6.2.1 Huésped

5.6.2.2 Agente Infeccioso

5.6.2.3 Vector

5.7 Diagnostico

5.8 Prevención

5.8.1 Autofocal Familiar

5. Marco Teórico

6. Metodología

6.1. Tipo de estudio

El presente trabajo es un estudio observacional, analítico de casos y controles

6.2. Área y tiempo de estudio

El presente estudio se desarrollara en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo, en el periodo 2019-2020

6.3. Población

La población está conformada por los pobladores de los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo

6.4. Universo

El universo de estudio está constituido por 138 casos de dengue diagnosticados en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo

6.5. Muestra

La muestra es no probabilística a conveniencia de los investigadores se tomará 50 casos positivos y 100 controles. Los casos son 50 pacientes diagnosticados con Dengue, durante el brote de Febrero del 2019, pertenecientes a los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza. Los controles fueron escogidos a razón de dos controles por caso de los mismos barrios

6.6. Criterios de Inclusión y Exclusión

6.6.1. Criterios de Inclusión

Casos

- Personas con diagnóstico de Dengue durante el brote del año 2019 en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza.

Controles

- Personas del mismo sexo del caso.
- Personas incluidas en el rango de edad del caso.

- Personas que residieran en el mismo barrio en el período de estudio.
- Personas que no hubiesen desarrollado la enfermedad.

6.6.2. Criterios de Exclusión

- Se excluye a todas las personas que no vivan en los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza del Cantón Catamayo
- Personas que se negaran a participar en la investigación

6.7. Técnicas

Para la recolección de los casos de dengue se utilizará la información obtenida de la base de datos del Ministerio de Salud Pública del Ecuador durante el brote presentado en el año 2019 en el Cantón Catamayo, también se recurrirá a la utilización de un instrumento adaptado por el responsable del proyecto para determinar la presencia o ausencia de factores de riesgo para contraer dengue en cada uno de los habitantes de los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza, utilizando un lenguaje comprensible y acorde al grupo de estudio

6.8. Instrumentos

El presente proyecto de investigación se llevará a cabo mediante la estructuración del consentimiento informado el cual estará elaborado según lo establecido por el comité de evaluación de ética de la investigación (CEI) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), mismo que contiene una introducción, propósito, tipo de intervención, selección de participantes, principio de voluntariedad, información sobre los instrumentos de recolección de datos, procedimiento, protocolo, descripción del proceso, duración del estudio, beneficios, confidencialidad, resultados, derecho de negarse o retirarse, y a quien contactarse en caso de algún inconveniente (Anexo 1).

Se aplicará el instrumento adaptado (Anexo 2) por los responsables del proyecto el cual está dirigido al grupo de casos y se lo realizará mediante entrevista y consta de 15 preguntas necesarias para la investigación, dichas preguntas hacen referencia a los factores de riesgo para contraer dengue. Las primeras 10 preguntas constan de factores como: edad, sexo, lugar de domicilio, manifestaciones clínicas de la enfermedad, viajes fuera de la provincia o del país, presencia de focos de *Aedes Aegypti* en la manzana de la vivienda y si estuvo hospitalizado o no. Las preguntas siguientes son referentes a factores de riesgo ambientales y de conocimiento sobre el Dengue. Del mismo modo se aplicará el segundo instrumento (Anexo 3) adaptado por los responsables del proyecto el cual está dirigido para el grupo de

controles dichas preguntas hacen referencia a factores de riesgo para contraer dengue. Las 6 primeras preguntas constan de factores sociodemográficos y ambientales, mientras que las 5 últimas son referentes a conocimiento sobre el dengue.

6.9. Procedimientos

El presente estudio se llevará a cabo luego de la correspondiente aprobación del tema de investigación por parte de la Gestora Académica de la Carrera de Medicina, posteriormente se solicitará la pertinencia y la asignación del director de tesis. Una vez asignado el director, se harán los trámites pertinentes. Luego se les informará el propósito del estudio; consecutivamente se procederá a la socialización del consentimiento informado y su respectiva autorización.

Con la autorización mediante el consentimiento informado de los participantes se procederá a la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, que se describieron anteriormente. detallar

6.10. Plan de tabulación y análisis de datos.

Luego de la recolección de información con el instrumento, se procesarán y almacenarán los datos obtenidos en el programa (EXCEL) y Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Además, para la comparación de los factores de riesgo entre casos y controles se realizará el análisis inferencial para determinar la razón de oportunidades (Odds Ratio) para contraer dengue.

6.11. Recursos

6.11.1. Recursos Humanos

El presente Proyecto requiere la participación de:

- **Investigador:** Cristian Joel Morocho Alberca
- **Las Participantes (fuentes primarias):**
Pobladores de los barrios Trapichillo, San José y Buena Esperanza
Un docente director del proyecto.
Las autoridades correspondientes para la obtención de los debidos permisos.

6.11.2. Recursos Materiales

- 300 Hojas de papel bond tamaño A4

- 1 Calculadora
- Computadora
- Esferos de tinta azul

6.11 Variables de Estudio

| VARIABLE | DEFINICIÓN | DIMENSIÓN | INDICADOR | DEFINICIÓN | TIPO | Valores |
|--------------------|--|-----------|----------------|--|--------------|--|
| Factores de Riesgo | Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. (OMS, 2019) | Biológico | Edad | Tiempo transcurrido medido en años desde el momento del nacimiento. | Cuantitativa | 1. De 1-14 años 2. De 15-49 años 3. Más de 50 años |
| | | Biológico | Sexo Biológico | Conjunto de particularidades y rasgos físicos que diferencia a los miembros del sexo masculino y femenino | Cualitativa | 1. Masculino 2. Femenino |
| | | Biológico | Barrio | Subdivisión de una ciudad o pueblo, que suele tener identidad propia y cuyos habitantes cuentan con un sentido de pertenencia. | Cualitativa | 1. Trapichillo 2. San José 3. Buena Esperanza |

| | | | | | | |
|--|--|-----------|--|--|-------------|--|
| | | Biológico | Viajó fuera de la provincia o del país en los últimos 15 días | Visitó otra provincia u otro país en un periodo inferior a 15 días antes de enfermar. ¿Cuál? | Cualitativa | 1. Si 2. No |
| | | Biológico | Manifestaciones Clínicas | Signos y síntomas referidos por el paciente | Cualitativa | 1. Cefalea 2. Fiebre 3. Mialgia 4. Artralgia 5. Dolor Retro orbital 6. Anorexia 7. Dolor Abdominal 8. Asteria |
| | | Biológico | Presencia de focos de Aedes Aegypti en la manzana de la vivienda | Antecedentes de focos de Aedes Aegypti en la manzana de la vivienda hasta 30 días antes de la fecha de los primeros síntomas | Cualitativa | 1. Si 2. No |

| | | | | | | |
|--|--|--------------|---------------------------------------|--|-------------|--|
| | | Biológico | Ingreso Hospitalario | Estuvo internado dentro del hospital con sintomatología de la enfermedad | Cualitativa | 1. Si 2. No |
| | | Cuantitativa | Vivienda | Lugar protegido o construcción acondicionada para que vivan personas. | Cualitativa | 1. Techo de la vivienda 2. Ventanales de la Vivienda |
| | | Cuantitativa | Presencia de plantas acuáticas | Cuenta con plantas acuáticas en su domicilio | Cualitativa | 1. Si 2. No |
| | | Cuantitativa | Servicio de agua potable | Cuenta con servicio de agua potable | Cualitativa | 1. Si 2. No |
| | | Biológico | Recipientes de almacenamiento de agua | Cuenta con recipientes de agua potable y su protección | Cualitativa | 1. Si 2.No En caso de ser afirmativa la respuesta mencione la protección de los recipientes para almacenamiento de agua. 1.Protegidos |

| | | | | | | |
|--|--|-----------|----------------------------------|--|-------------|--|
| | | | | | | 2.Desprotegidos |
| | | Biológico | Recogida de los desechos sólidos | Frecuencia de recogida de los desechos sólidos | Cualitativa | 1. Diario 2. Días alternos 3. Otro |
| | | Biológico | Presencia de microvertederos | Microvertederos en un radio de 100 metros alrededor de la vivienda | Cualitativa | 1. Si 2. No 3. Desconoce |
| | | Biológico | Conocimiento sobre el Dengue | Facultad del ser humano para comprender por medio de la razón la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas. | Cualitativa | 1. Que es el dengue 2. Nombre del Vector 3. Síntomas 4. Transmisión |

8. Presupuesto

| <i>Recursos</i> | <i>Detalle</i> | <i>Costos. USD</i> | <i>Fuente de Financiamiento</i> |
|-----------------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------------|
| <i>COSTOS DIRECTOS</i> | | | |
| Materiales | Papel | 50.00 | Recursos propios |
| | Lapiceros | 10.00 | Recursos propios |
| | Fotocopias | 50.00 | Recursos propios |
| | Impresiones | 50.00 | Recursos propios |
| | USB | 25.00 | Recursos propios |
| | Horas de internet | 50.00 | Recursos propios |
| Total de costos directos | | 235.00 | |
| <i>COSTOS INDIRECTOS</i> | | | |
| Económico | Transporte | 100.00 | Recursos propios |
| | Alimentación | 100.00 | Recursos propios |
| | Imprevistos | 50.00 | Recursos propios |
| Total de costos indirectos | | 250.00 | |
| TOTAL DE COSTOS | | 485.00 | |

Fuente: Autor.

Elaborado por: Autor.