

Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila  
Facultad de Ciencias Médicas "Dr. José Assef Yara"  
Policlínico Norte de Ciego de Ávila.

**Factores clínico-epidemiológicos asociados con el diagnóstico de  
Dengue en el consultorio # 31 del Policlínico Norte de Ciego de Ávila.**

Tesis en opción al Título de Especialista de Primer Grado en Medicina General  
Integral.

**Autor:** Dr. Danny Jorge Silva Betanzo.

Residente de Tercer año de Medicina General Integral.

**Tutora:** Dra. Magaly R. Gómez Verano.

Especialista de Segundo Grado Medicina General Integral. Profesor Auxiliar. Master  
en APS.

*Si alguien desea una buena salud, primero debe preguntarse si está listo para eliminar las razones de su enfermedad. Solo entonces es posible ayudarlo.*

Hipócrates.

## AGRADECIMIENTOS

**D E D I C A T O R I A**

## RESUMEN

Se realizó un estudio observacional, analítico, longitudinal retrospectivo de casos y controles, con el objetivo de determinar los factores asociados con el diagnóstico de dengue en los pacientes pertenecientes al Consultorio del Médico de Familia # 31 del Policlínico Norte de Ciego de Ávila, desde marzo de 2021 hasta mayo 2023. El universo lo conformaron 915 pacientes de dicha área de salud. Al grupo estudio pertenecieron todos los sujetos que fueron diagnosticados con dengue ( $n=66$ ), y al grupo control los pacientes que no presentaron la enfermedad ( $n=132$ ), seleccionados por un muestreo aleatorio simple. Se emplearon medidas de resumen para datos cualitativos y cuantitativos, así como pruebas de significación estadística y se calculó el Odds Ratio. Predominaron los pacientes entre 18 y 27 años, del sexo femenino y de piel no blanca. El nivel escolar secundario fue el más frecuente. La presencia de vaso espirituales y/o floreros fue significativamente mayor en los casos [ $p<0,001$ ; OR:15,7(4,0-59,5)], así como la presencia de animales de corral [ $p=0,009$ ; OR: 2,6(1,3-5,3)]. Los pacientes que no usaban mosquitero predominaron en los casos de forma significativa [ $p<0,001$ ; OR: 10,3(0,2-0,6)]; al igual que la no práctica del autofocal [ $p<0,001$ ; OR: 7,0(2,4-19,8)]. La mayoría refirió que en los lugares donde residían la recogida de los desechos sólidos se hacía quincenal, las visitas de los operarios de vectores se realizaban quincenalmente en gran parte de los casos y la mayoría de las viviendas no se fumigaba; ninguna de las tres variables anteriores se relacionó con la enfermedad.

**Palabras clave:** DENGUE, DENGUE/prevenición & control, DENGUE/epidemiología, ESTUDIOS DE CASOS Y CONTROLES.

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
MARCO TEÓRICO .....	6
MATERIALES Y MÉTODOS .....	16
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	23
CONCLUSIONES .....	33
RECOMENDACIONES .....	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	
ANEXOS .....	

## INTRODUCCIÓN

El dengue, paludismo, chikungunya, fiebre amarilla y zika, son enfermedades infecciosas, también conocidas como enfermedades tropicales, que han estado presentes en la humanidad por miles de años, diezmando poblaciones enteras, paralizando actividades productivas y cambiando muchas veces el curso de la historia. En años recientes parecen haber iniciado un proceso de globalización y expansión más allá de los trópicos. <sup>(1)</sup>

Estas enfermedades tropicales tienen en común que son transmitidas por mosquitos hematófagos, es decir, que estos vectores tienen capacidad para ingerir sangre o sangre con microorganismos desde una persona o animal infectados y facultad de transmitir esos microorganismos a otros. La Organización Mundial de la Salud (OMS) cataloga a los mosquitos como "los insectos más nocivos que existen para el hombre", dado que muchas de las enfermedades que han transmitido a lo largo de la historia siguen vigentes, siendo su erradicación no prevista a corto plazo. <sup>(1,2)</sup>

El dengue, enfermedad con una distribución e impacto mundial solo comparables a los de la malaria o paludismo, ya era conocido por los chinos desde los años 265-420 d.C. como "veneno del agua", atribuida a insectos voladores. <sup>(1)</sup> Esta es una enfermedad viral, sistémica, de carácter endémico-epidémico causada por cualquiera de los cuatro serotipos del complejo viral dengue que se transmite al hombre a través de la picadura de un mosquito del género *Aedes* y que da lugar a la infección. Tiene diversas formas de expresión clínica, desde fiebre indiferenciada, cefalea, malestar general, dolores osteomioarticulares, con o sin exantema, leucopenia, y algún tipo de sangrado, hasta formas graves: choque hipovolémico por extravasación de plasma, con o sin trombocitopenia y grandes hemorragias en aparato digestivo y otras localizaciones. También puede expresarse de forma atípica, con la afectación particularmente intensa de un órgano o sistema: encefalopatía, miocardiopatía o hepatopatía, entre otras. <sup>(3)</sup> Es una de las arbovirosis emergentes en las Américas, por lo cual su vigilancia es prioritaria, así como el conocimiento de su diagnóstico y atención. <sup>(1-4)</sup>

La incidencia global del dengue ha aumentado progresivamente en los últimos decenios, y actualmente es una enfermedad endémica en aproximadamente 130 países de las regiones tropicales y subtropicales. <sup>(5)</sup> Cada año enferman por esa causa alrededor de 390 millones de personas, de las cuales, más de 500 000 son hospitalizadas, con una mortalidad del 2,5 % . <sup>(6)</sup> Las regiones de África, Asia y América son particularmente vulnerables por el continuo cambio climático, la deforestación, la migración de la población, ocupación desordenada de zonas urbanas y malas condiciones de salud. <sup>(7)</sup>

El continente asiático es el más afectado por dengue, donde ocurre el 75 % de los casos a nivel internacional, de los cuales requiere tratamiento hospitalario el 19 % de los pacientes. La región de las Américas, con el 11 % de hospitalización de los pacientes con esta arbovirosis, reporta epidemias de dengue que ocurren de manera cíclica cada 3 a 5 años. <sup>(8)</sup>

Cerca de 500 millones de personas en las Américas están actualmente en riesgo de contraer dengue. En las Américas, el *Aedes aegypti* es el mosquito vector para el dengue, y está ampliamente distribuido en todo el territorio, solo Canadá y Chile continental están libres de dengue y del vector. Uruguay no tiene casos de dengue, pero tiene el mosquito *Aedes Aegypti*. En 2019 se registraron un poco más de 3,1 millones de casos, 28 mil graves y, 1 534 muertes. <sup>(9)</sup>

En Cuba, el primer brote de dengue se registró en 1945; sin embargo, la primera epidemia fue detectada en el año 1977, que duró hasta 1978, a partir de entonces el virus se mantuvo presente en la isla, pero con una endemicidad baja. Unos pocos años más tarde (1981) se documentó en el país otra epidemia de dengue, con un pequeño brote en La Habana; pero en 2001 y 2002 se presentó otro de mayor magnitud en la capital, que se propagó rápidamente a toda la provincia y causó la muerte de 3 adultos infectados. Además, se produjeron algunas transmisiones locales en cinco provincias del país para un total general de 14 443 casos confirmados y 81 casos de Fiebre Hemorrágica del Dengue con Síndrome de Choque. Otros brotes han afectado al país en los años posteriores hasta la fecha. <sup>(6,10)</sup>

En el año 2021 un total de nueve provincias cubanas fueron afectadas por la transmisión de dengue, y se reportó el mayor número de focos de *Aedes aegypti* de los últimos 15 años. Los meses de junio, septiembre y octubre fueron los de mayor incidencia. El 71,1 % de los focos se detectaron en las provincias de Santiago de Cuba, La Habana, Holguín, Camagüey, Matanzas y Villa Clara. <sup>(11)</sup>

En la provincia de Ciego de Ávila, el panorama es similar al nacional, se ha observado una disminución de la incidencia con un marcado aumento de la reactividad, siendo el municipio capital el más afectado. En el área Norte del municipio Ciego de Ávila, se reportó en 2021, un total de 97 casos de Dengue, de los cuales 13 correspondieron al Consultorio del Médico de Familia # 31.

Los factores que contribuyen a la emergencia de este virus están relacionados con las características del vector, el virus, el ser humano y la compleja interacción entre ellos. Además, la probabilidad de que la enfermedad emerja variará en función de las condiciones físicas, sociales, económicas y ambientales donde se desarrolle, que aumentarán o disminuirán la probabilidad de exposición al virus y el porcentaje de población susceptible. <sup>(9)</sup> En la actualidad no existe una terapia antiviral específica para el dengue, por lo tanto, las acciones para controlar estos factores contribuyentes constituyen un enfoque estratégico clave. <sup>(12)</sup>

La OMS ha establecido cuatro elementos básicos o principios necesarios para controlar el dengue: la voluntad política de los gobiernos, la coordinación intersectorial, la participación activa de la comunidad y el fortalecimiento de las leyes sanitarias nacionales. <sup>(13,14)</sup>

### **Justificación de la investigación**

El dengue constituye un problema de salud permanente, por tanto, es de prioridad y necesidad su investigación constante, para su prevención y control, y de esta forma contribuir a revertir la carga de la enfermedad en complicaciones, morbilidad y mortalidad, así como el costo económico que suponen los gastos del control de un brote de dengue, que van desde el control del vector, el control focal, los combustibles

para el desarrollo de las actividades propias del control de la enfermedad, hasta los gastos en medicamentos, que afecta al sistema de salud.

Determinar los factores de riesgo de dengue facilitará trazar acciones de prevención y control, mejorar la calidad de vida de la población, reducir la morbimortalidad por esta causa y disminuir los ingresos hospitalarios de pacientes con síndrome febril y/o sospecha de dengue en la atención secundaria.

Por todo lo anterior expuesto se realiza esta investigación que tiene como **problema científico**: ¿Cuáles son los factores clínico-epidemiológicos asociados con el diagnóstico de dengue en los pacientes pertenecientes al Consultorio del Médico de Familia # 31 del Policlínico Norte de Ciego de Ávila, desde marzo de 2021 hasta mayo de 2023?

**Objetivo general:**

Determinar los factores clínico-epidemiológicos asociados con el diagnóstico de dengue en los pacientes pertenecientes al Consultorio del Médico de Familia # 31 del Policlínico Norte de Ciego de Ávila, desde marzo de 2021 hasta mayo de 2023.

**Objetivos específicos:**

1. Caracterizar la muestra según variables socio-demográficas.
2. Identificar cuáles de los siguientes factores socioambientales están relacionados con el diagnóstico de dengue.
  - Nivel de escolaridad
  - Presencia de mascotas en la vivienda
  - Presencia de vasos espirituales o floreros
  - Presencia de animales de corral con higiene inadecuada
  - Higiene desfavorable de la vivienda.
  - No uso de mosquitero.
  - Frecuencia de recogida de desechos sólidos.
  - Microvertederos en zonas aledañas a la vivienda.

- Áreas enyerbadas aledañas a la vivienda.
  - No práctica del autofocal en la vivienda.
  - Frecuencia de visitas de los operarios de vectores.
  - Frecuencia de fumigación en la vivienda.
3. Evaluar la intensidad del riesgo de diagnóstico de Dengue por exposición a diferentes factores clínico-epidemiológicos en la muestra estudiada.

## MARCO TEÓRICO

El virus del dengue es un arbovirus ("arbo" acrónimo del inglés *arthropod-borne*, transportado por artrópodos) y pertenece al género de *Flavivirus* familia *Flaviviridae*, un grupo de más de 68 agentes virales agrupados por su relación serológica y por la determinación de secuencias genómicas, al menos 30 de estos virus causan enfermedad en los humanos. <sup>(8,15)</sup>

La familia *Flaviviridae* agrupa virus ARN de cadena simple que se multiplican en células de vertebrados y de insectos vectores. Esta familia está representada por tres géneros: *Flavivirus*, *Pestivirus* y virus hepatitis C. El grupo virus Dengue está representado por 4 serotipos (o subespecies): Virus Dengue 1 (DENV 1), Virus Dengue 2 (DENV 2), Virus Dengue 3 (DENV 3) y Virus Dengue 4 (DENV 4); los cuales exhiben características antigénicas y serología diferentes, y además pueden presentar variantes genéticas (genotipos y topotipos) dentro de un mismo serotipo relacionadas con la virulencia y la procedencia geográfica de la cepa. <sup>(8,15)</sup>

En general, los *Flavivirus* poseen una estructura uniforme, la envoltura del virión es ligeramente esférica, la nucleocápside es icosaédrica y contiene al virión. La superficie viral es inusualmente lisa y la membrana está completamente cubierta por la proteína E. El virión es infeccioso y está compuesto por 6 % de ARN, 66 % de proteínas, 9 % de carbohidratos y 17 % de lípidos. El genoma tiene una longitud de 9 500 a 12 500 nucleótidos, y da lugar a 3 proteínas estructurales: la proteína E de envoltura, glicoproteína que cumple un papel importante durante la penetración del virus en la célula y en la respuesta inmunitaria, prM de membrana y la proteína C de cápside y a 7 proteínas no estructurales (NS1, NS2a, NS2b, NS3, NS4a, NS4b y NS5). <sup>(15)</sup>

Este genoma está compuesto por una sola molécula de ARN de cadena sencilla lineal, de sentido positivo, de 10 703 nucleótidos y de alta variabilidad genómica. La partícula viral del dengue es de forma esférica y mide entre 40 y 60 nm de diámetro. El material genético se encuentra protegido por una nucleocápside circular de simetría poliédrica, el diámetro del núcleo es de 25-30 nm. Entre la envoltura y la nucleocápside se

encuentra una bicapa lipídica cuyos lípidos se derivan de la membrana celular del hospedero. <sup>(16)</sup>

Se ha descrito una homología de secuencia de aproximadamente 70 % entre los diferentes serotipos de dengue, siendo dicha homología mayor entre los serotipos 1, 2, y 3. Tanto la presentación clínica de dengue clásico como el dengue hemorrágico y el síndrome de choque por dengue son causados por el virus del dengue. El ciclo replicativo está marcado por la traslación del ARN genómico del virus al citoplasma celular del huésped, síntesis de cadenas negativas y positivas de ARN, y ensamblaje con liberación de partículas virales maduras. De otro lado, la proteína no estructural NS1 participa en la maduración viral. También se ha demostrado la presencia de varias poblaciones virales en un mismo hospedero y puede darse recombinación entre cepas, probablemente en razón a la circulación simultánea de genotipos diferentes de un serotipo en un mismo hospedero. <sup>(15,16)</sup>

Es importante destacar las variaciones genotípicas en los diferentes serotipos de dengue, que puedan tener una mayor influencia en el desarrollo del dengue hemorrágico o del síndrome de choque por dengue, como es el caso del serotipo 2 genotipo americano, que no indujo al dengue hemorrágico en el Perú, a diferencia del genotipo asiático del mismo serotipo 2 que desarrolló dengue hemorrágico en personas con infección previa por dengue por otros serotipos como el 1. <sup>(16)</sup>

La propagación del virus, es posible gracias a un ciclo de transmisión humano-mosquito-humano. El contagio por contacto directo es imposible. El vector principal del virus es el mosquito hembra de la especie *Aedes aegypti*: especie tropical y subtropical originaria de África con actividad diurna preferente, es el principal responsable de las infecciones por dengue en zonas urbanas y periurbanas; y la especie *Aedes albopictus*: también llamado mosquito tigre, originario del Sudeste Asiático y de las islas del Pacífico Oriental, se relaciona con brotes de dengue en climas tropicales y en ambientes rurales. <sup>(16,17)</sup>

La hembra necesita sangre humana para el desarrollo de sus óvulos, mientras que el macho se alimenta de néctar mayormente. Estos mosquitos viven cerca del agua estancada (charcos, macetas, recipientes, etc.) donde desovan. Pueden vivir tanto en interior como en exterior de las viviendas, siempre cerca de las personas en hábitats urbanos y periurbanos. <sup>(17)</sup>

Desde que el virus entra en el mosquito hasta que este pueda transmitir la enfermedad, pasa lo que se denomina periodo de incubación extrínseco. Comienza con la ingesta del virus al picar a una persona enferma; este se replica en el intestino del mosquito y se propaga a otros tejidos como las glándulas salivares (órgano reservorio del virus). El mosquito de esta manera, al alimentarse infecta a más personas liberando el virus en el huésped con una picadura. <sup>(18)</sup>

Hay dos formas más en las que la infección se puede transmitir: de madre a hijo puede pasarle el virus por medio de la placenta durante el embarazo; o por medio de sangre infectada como la transfusión, trasplante de órganos o un pinchazo o corte con un objeto que haya estado en contacto con sangre infectada. <sup>(17,18)</sup>

Cada hembra del mosquito deposita relativamente pocos huevos (aproximadamente 140) durante una oviposición (puede haber 2 o más), entre 7 y 10 días los huevos se convierten en larvas. Lo hace en colecciones de agua naturales o artificiales peridomiciliarias (charcos, tanques, cubiertas, recipientes diversos, preferentemente de color oscuro), en hoyos y cavidades de árboles y rocas. <sup>(16-18)</sup>

Los huevos pueden permanecer en recipientes secos, adheridos a sus paredes, por mucho tiempo, incluso años. Una vez el recipiente vuelva a llenarse de agua esos huevos se desarrollan en mosquitos, siendo este un mecanismo que hace perpetuar la enfermedad en una población. Las larvas presentan una gran fotofobia lo que se aprovecha para identificarlas en los criaderos. Los huevos pueden soportar la desecación durante un año y eclosionar tras unos 4 días de humedad. <sup>(16)</sup>

La emergencia o reemergencia del dengue obedece a la combinación de micro y macrofactores determinantes, que favorecen la presencia del insecto vector en el

entorno, tales como el cambio climático, la escasa disponibilidad de agua para el consumo, el crecimiento poblacional sostenido, las intensas migraciones de áreas endémicas a zonas que no lo son, la persistencia de actividad epidémica en el interior del país y territorios limítrofes, la urbanización no controlada ni planificada, las viviendas inapropiadas en centros urbanos, la globalización (aumento del transporte de pasajeros y mercancías en viajes internacionales), el abandono o incumplimiento de programas de control vectorial, la incorrecta eliminación de residuos sólidos y líquidos, el uso creciente de envases no biodegradables en el medio y el inadecuado saneamiento ambiental, unidos a la todavía deficiente coordinación intersectorial y la escasa participación de organizaciones y pobladores, por considerar que todo lo relacionado con ese arbovirus constituye un problema a resolver por el sector de la salud. <sup>(6)</sup>

El dengue está asociado con factores de riesgo sociales y ambientales más que por el comportamiento de los factores biológicos involucrados en su patogenia. Teniendo en cuenta que el *Aedes aegypti* es un insecto doméstico y que generalmente pica en las horas del día, con mayor frecuencia al atardecer; el dengue es más común en quienes permanecen más tiempo dentro de la casa u oficina, que en quienes laboran en el campo o fuera de establecimientos cerrados. Esto hace que en muchos países sea el sexo femenino el más propenso a padecer de dengue pues las mujeres tienden a pasar mayor tiempo en casa, lo mismo sucede con los ancianos, como grupo etario más común entre los pacientes con esta arbovirosis. <sup>(19)</sup>

Alvarado-Prado et al. <sup>(20)</sup> en su investigación sobre factores socioeconómicos y ambientales asociados a la incidencia de dengue en Costa Rica, identificaron que los mayores niveles de escolaridad promedio y de alfabetización representan un factor protector, es decir estos influyen en la conducta de prevención y control del dengue.

El dengue está vinculado al inadecuado saneamiento del medio domiciliario. La existencia de criaderos se debe a comportamientos humanos específicos que los favorecen, ya sean individuales, comunitarios o institucionales, pues todo recipiente

con capacidad de retener agua se convierte en un potencial criadero para los huevos de *Aedes*.<sup>(9)</sup>

Los criaderos pueden variar en dependencia de los patrones culturales y costumbres poblacionales de la gente. La mala disposición de neumáticos y desechos plásticos que permanecen en el medio ambiente por largos periodos de tiempo sin ser degradados, las botellas principalmente de cervezas, se convierten en criaderos de mosquitos al almacenar agua durante los periodos de lluvia y encontrarse expuestos en los patios.<sup>(9)</sup>

La inadecuada recolección de residuos sólidos también influye en la formación de criaderos del vector, debido a que las comunidades sin este servicio suelen acumular en sus patios los materiales inservibles como latas, botellas y llantas, los cuales pueden ser potenciales reservorios de agua.<sup>(20,21)</sup> Esto a su vez crea las condiciones favorables para el surgimiento de micro vertederos, ya que la población también arroja sus materiales de desuso en las calles, solares o terrenos baldíos. Los micro vertederos a menos de 100 metros de las viviendas se han asociado significativamente como un factor de riesgo para contraer el dengue.<sup>(22)</sup>

El abastecimiento de agua por pozo, río, lluvia o camión cisterna es otro factor de riesgo importante para enfermar de dengue. Varios estudios indican que el agua almacenada durante más de una semana, así como el uso de tanques y reservorios de agua son focos de proliferación del vector; sumado a sistemas de abastecimiento de agua escasos o con un servicio intermitente. Cuando estos reservorios de agua no se protegen adecuadamente mediante una cubierta hermética, se incrementa el riesgo de criaderos de *Aedes aegypti*. Reservorios de agua de menor tamaño como floreros, vasos espirituales, bebederos de aves y mascotas, baldes, entre otros, también se deben tener en cuenta como potenciales lugares para el depósito de los huevecillos del vector; por lo que deben ser cambiados y limpiados con una frecuencia semanal, para así disminuir el riesgo.<sup>(20,22,19)</sup>

La relevancia de los desechos sólidos acumulados en patios y micro vertederos, así como de los reservorios de agua en condiciones de almacenamiento y limpieza inadecuadas como factor de riesgo de infección por dengue, es que son potenciales fuentes de focos de *Aedes aegypti*. Este vector inicialmente tenía su hábitat en la selva, específicamente en los huecos de los árboles. Con el transcurso del tiempo se ha convertido en un insecto urbano que prefiere vivir dentro de las casas, especialmente en sitios oscuros como debajo o detrás de los muebles y en los armarios; por lo que busca depósitos de agua en el domicilio o peridomiciliarios para depositar sus huevos. La existencia de terrenos bajos de difícil drenaje que acumulan agua, también se pueden convertir en potenciales criaderos de mosquitos. <sup>(23,24)</sup>

Se plantea que las familias con recipientes positivos a larvas de *Aedes aegypti* tienen un riesgo casi dos veces mayor de enfermarse de dengue en relación a las que sus recipientes son negativos. Esto puede significar que el no tener recipientes positivos protege poco contra la infección, pues en muchas ocasiones hay vecinos que sí los tienen. Al respecto se debe recordar que el radio de vuelo del mosquito es de 50-100 metros, distancia suficiente para picar varias personas en el perímetro de una manzana, sobre todo cuando la densidad de población es muy alta. <sup>(25)</sup>

Se describe también que el adecuado conocimiento y realización del autofocal de forma sistemática por cada familia es de gran importancia para disminuir el riesgo de infección por dengue, pues se evita que las viviendas sean sitios de criadero de mosquitos. Se deben inspeccionar todas las habitaciones de la casa en busca de posibles criaderos de *Aedes aegypti* para su eliminación o tratamiento, incluyendo la cocina, dormitorios, el baño, barbacoa, entrepisos, pisos superiores, cuartos de desahogo, entre otros y en el exterior todo el patio, tubos de cerca, techos, árboles y plantas. Esta inspección debe hacerse semanalmente de manera que no exceda nunca los siete días, en correspondencia con el ciclo evolutivo del insecto, ya que al octavo día de puestos los huevos pueden salir mosquitos adultos volando. Se ha demostrado que el desconocimiento del autofocal incrementa el riesgo para contraer el dengue hasta 10 veces. <sup>(22,26)</sup>

Por otro lado, es ampliamente conocido que el factor climático, incluyendo la temperatura, condiciona de manera directa la reproducción y vitalidad del vector del dengue; por lo que cuando se acerca el período de altas temperaturas y lluvias en Cuba, la población debe incrementar todas las medidas de prevención y autocuidado para evitar los criaderos de mosquitos y las picaduras de estos. <sup>(27)</sup> Estas medidas incluyen, además, el uso de mosquiteros y de insecticida. <sup>(25)</sup>

En Cuba todas las medidas de control del vector del dengue son orientadas y supervisadas por el Programa Nacional para la Erradicación del Mosquito *Aedes aegypti*, lo cual ofrece una garantía de cumplimiento y calidad en las acciones a nivel municipal, provincial y central. El objetivo fundamental de este programa es la destrucción y el tratamiento de los focos de *Aedes aegypti* detectados en cualquier actividad de la vigilancia y lucha antivectorial; por lo que la población debe ser consciente de la importancia de las actividades que realizan los operarios de vectores. Una actitud cooperativa hacia las acciones del Programa Nacional para la Erradicación del Mosquito *Aedes aegypti* en la comunidad garantizan una mayor calidad en las acciones y, por tanto, un menor riesgo de infección por dengue. <sup>(28)</sup>

Cuando uno de estos factores de riesgo está presente se favorece la infección por dengue, la cual se produce cuando cualquier serotipo del virus ingresa a través de la piel mientras un mosquito está succionando sangre de un individuo. Durante la fase aguda de la enfermedad el virus se encuentra en la sangre. Se considera que las respuestas inmunes que contribuyen a la eliminación del virus son mediante la generación de anticuerpos y activación de linfocitos T CD8+ y CD4+. Después de la infección los anticuerpos de los serotipos específicos y de reacción cruzada y de las células T CD4+ y CD8+ permanecen medibles por años. La infección con uno de los serotipos provee inmunidad de por vida contra ese serotipo, pero solo inmunidad a corto plazo contra otros serotipos. <sup>(8,18)</sup>

La infección del virus del dengue puede ser asintomática o sintomática, siendo esta última en un 20 % de los casos. El espectro clínico de los pacientes sintomáticos es muy variado, lo cuales pueden ir desde sintomatología leve hasta casos clínicos

severos con muerte. Clásicamente la enfermedad por el virus del dengue se ha dividido en 3 fases bien establecidas: febril, crítica y de recuperación. <sup>(17,18)</sup>

La fase febril puede durar de 2 a 7 días y se caracteriza por una fiebre repentina de alto grado y deshidratación. También en esta fase se asocian otras manifestaciones inespecíficas como artralgias, mialgias, dolor corporal generalizado, dolor retroocular, cefalea, fotofobia y una leve erupción morbiliforme ligeramente pruriginosa (descrita clásicamente como islas de color blanco en un mar de rojo) que puede encontrarse en más del 50 % de los casos. Manifestaciones de hemorragia pueden ir desde petequias, equimosis, sangrado bucal y signo del Torniquete (+). Otros síntomas no menos comunes incluyen odinofagia, anorexia, las náuseas y los vómitos. Hallazgos de laboratorio encontrados pueden ir desde trombocitopenia, leucopenia y aumento del hematocrito. Si bien la mayoría de los pacientes se recuperan sin complicaciones, algunos pacientes pueden desarrollar síntomas secundarios a la fuga capilar, la cual es llamada fase crítica. <sup>(16,17,29)</sup>

La fase crítica se caracteriza por fuga de plasma, hemorragia, *shock* y deterioro multiorgánico, de duración 24 a 48 horas. Las formas graves de enfermedad se definen como un paciente que tiene dengue con una de las siguientes características: Extravasación intensa de fluidos: *shock* por dengue, distrés respiratorio. Hemorragias intensas: la digestiva es la más frecuente, seguida de la pulmonar y cerebral. Afectación particular de órganos como hígado (hepatopatía severa), miocardio (miocarditis) y encéfalo (encefalitis). <sup>(16,17,29)</sup>

La fase de recuperación dura de 2 a 3 días y se caracteriza por la reabsorción de líquidos y la normalización de glóbulos blancos, hematocritos y plaquetas. <sup>(16,17,29)</sup>

También resulta importante conocer que la OMS clasifica el dengue en 3 categorías:

Dengue probable: se define como un escenario clínico en un paciente que vive o ha viajado a un área endémica de dengue y se presenta con fiebre y 2 de los siguientes: náuseas/vómitos, erupción cutánea, leucopenia, prueba de torniquete positiva, dolores o molestias.

Dengue con signos de alerta: dolor abdominal, vómitos persistentes, diarreas, descenso brusco de la temperatura, el letargo/inquietud, el sangrado de mucosa, hepatomegalia (>2 cm), derrames serosos y el aumento del hematocrito con trombocitopenia.

Dengue severo: se considera en presencia de fuga de plasma severa (shock y dificultad respiratoria), sangrado severo o insuficiencia orgánica.<sup>(17)</sup>

Para realizar el diagnóstico se deben tomar en consideración varios factores, comenzando por la historia clínica del paciente, si ha realizado viajes recientes a zonas endémicas, el inicio de los síntomas entre otros. También es importante el cuadro clínico, no obstante, no puede ser utilizado de forma aislada para realizar un diagnóstico exacto.<sup>(17,30)</sup>

Para confirmar el diagnóstico se deberán realizar pruebas de laboratorio, las cuales abarcan desde la respuesta inmunitaria del huésped debido al virus por medio de la medición de la IgM e IgG, hasta el aislamiento del propio virus (en cultivos o detección directa del ARN genómico viral) y los productos virales (captura del antígeno NS1 o ELISA).<sup>(17,30)</sup>

No hay terapia antiviral disponible contra el virus del dengue. Se recomienda manejo de soporte y adecuado mantenimiento del volumen intravascular. Un diagnóstico temprano y un manejo clínico adecuado reducen la morbilidad y mortalidad asociada a este virus.<sup>(17)</sup>

Múltiples esfuerzos se han realizado en los últimos años para controlar esta enfermedad en los países más afectados, que van desde las conductas de prevención y educación a la población, hasta la más reciente aprobación de la vacuna tetravalente contra el virus del dengue y sus serotipos. Su incidencia ha ido en aumento en los últimos años, debido a que casi la mitad de la población mundial vive en áreas endémicas, que pertenecen a zonas principalmente tropicales. Los cuatro serotipos pueden circular en estas áreas, lo que hace que el virus se propague con mayor facilidad y afecte un gran número de personas por año.<sup>(13)</sup>

Según marca la tendencia actual, no está muy clara la erradicación de este viejo pero actual virus, y por tanto, la medida de protección más eficaz sigue siendo la de evitar las picaduras de mosquitos. Las medidas estratégicas de los Ministerios de Salud de los países de la América tropical deberían continuar encaminadas a la educación ambiental de la población y propiciar una participación más dinámica de las autoridades regionales de Salud. En ambos casos, las actividades primordiales deben estar orientadas a controlar o eliminar los principales factores de riesgo directamente relacionados con actividades antropogénicas. <sup>(31,32)</sup>

Múltiples estudios se han realizado sobre los factores de riesgo de infección por dengue en diferentes poblaciones. Alvarado-Prado et al. <sup>(20)</sup> determinaron que los factores de riesgo que influyeron en los pacientes de su estudio realizado en Costa Rica fueron la concentración del ingreso medido con el coeficiente de Gini y la pobreza según Necesidades Básicas Insatisfechas; como factores protectores se identificaron los mayores niveles de escolaridad y las prácticas de recolección de residuos sólidos y reciclaje.

Arana Carpio et al. <sup>(9)</sup> en su investigación realizada en Ecuador, encontró que los factores de riesgo involucrados en la infección por dengue clásico fueron el depósito de aguas en recipientes, la presencia de charcas de agua, seguido de latas viejas con acúmulo de aguas.

Alvarado Chacón et al. <sup>(33)</sup> determinaron que el nivel inadecuado de conocimiento, el nivel inadecuado de prácticas preventivas, la presencia de jardines cerca de la vivienda y la presencia de floreros dentro de la vivienda fueron los factores de riesgo asociados a la incidencia de Dengue en su estudio hecho en la provincia de Trujillo, en Perú.

Es de gran importancia identificar los factores de riesgo presentes en cada población, para poder lograr realizar intervenciones de salud contextualizadas que permitan lograr enriquecer los conocimientos de la población, fortaleciendo la Atención Primaria de la salud en la promoción y prevención; además de fomentar las buenas conductas a través de la educación en salud evitando la propagación de esta enfermedad.

El autor de esta investigación reflexiona en que los factores de riesgos analizados son modificables y se encuentran relacionados con la positividad al mosquito *Aedes aegypti*, por lo que considera necesario la promoción y prevención de estos factores.

**Hipótesis:** Algunos factores clínico-epidemiológicos están asociados con el diagnóstico de dengue en los pacientes del Consultorio del Médico de Familia # 31 del Policlínico Norte de Ciego de Ávila.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Aspectos generales del estudio.**

Se realizó un estudio observacional, analítico, longitudinal retrospectivo de casos y controles, para determinar los factores clínico-epidemiológicos asociados con el diagnóstico de dengue en los pacientes pertenecientes al Consultorio del Médico de Familia # 31 del Policlínico Norte de Ciego de Ávila, desde marzo 2021 hasta mayo de 2023.

### **Universo y muestra.**

El universo fue constituido por los pacientes pertenecientes al Consultorio del Médico de Familia # 31 del Policlínico Norte de Ciego de Ávila, en el periodo antes mencionado. Se aplicaron diferentes criterios de inclusión y exclusión para controlar los sesgos.

#### *Criterios de inclusión.*

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes de los cuales se pudo obtener todos los datos necesarios para realizar el estudio, previo consentimiento informado anexo 1

#### *Criterios de exclusión.*

- Pacientes que dejen de residir en el área de salud durante el periodo de estudio.

#### *Selección de los grupos de estudio.*

Para el grupo caso se escogieron los pacientes que fueron diagnosticados con dengue y cumplieron con los criterios de inclusión y ninguno de exclusión.

En el grupo control se tuvieron en cuenta los pacientes que no fueron diagnosticados con dengue durante el periodo de estudio y que igualmente cumplieron con los criterios de inclusión y ninguno de exclusión.

Finalmente, el universo quedó formado por 915 pacientes pertenecientes a dicha área de salud. El grupo caso fue conformado por todos los sujetos con diagnóstico de dengue que cumplieron con los criterios de selección para este grupo (n=66) por lo que no se realizó técnica muestral. El grupo control fue constituido por los pacientes que de igual forma cumplieron los criterios de inclusión asignados a este, y mediante un muestreo aleatorio simple se garantizó una proporción de 1:2 con respecto al grupo estudio (n=132)

#### **Técnicas para obtención de la información.**

##### *Métodos teóricos.*

El método histórico-lógico: Se empleó para identificar los antecedentes históricos de los factores relacionas con el diagnóstico de dengue en la comunidad a diferentes niveles.

El método analítico-sintético: Mediante este se llevó a cabo la revisión bibliográfica correspondiente al tema estudiado. Se consultó literatura nacional e internacional, en español e inglés, con actualización de los últimos cinco años (2018 – 2022).

El método inductivo-deductivo: Permite interpretar la información recogida mediante los métodos empíricos, lo que fue necesario para poder arribar a conclusiones.

### *Métodos empíricos.*

**Observación científica:** Se llevó a cabo una observación continua del fenómeno estudiado, así como de los diferentes factores hipotéticamente relacionadas con el diagnóstico de la enfermedad. Se elaboró una planilla de recolección de datos (anexo 2) que se llenó a partir de las historias clínicas y las entrevistas a los pacientes.

**Entrevista:** Se les realizó a los pacientes, con el fin de obtener información relevante para el estudio con respecto a las condiciones y estilos de vida.

**El procesamiento estadístico:** Se utilizó el paquete estadístico SPSS® para Windows versión 26.0. Para resumir la información se construyeron tablas con la distribución de frecuencia absoluta (número) y relativa (%) con la finalidad de facilitar su interpretación. De igual forma se aplicaron pruebas de significación estadísticas y se calculó el Odds Ratio en aquellas variables con valor de  $p < 0,05$ .

Todas las variables del estudio fueron recogidas por el autor de la investigación y la tutora correspondiente en el Consultorio del Médico de Familia # 31 del Policlínico Norte de Ciego de Ávila.

### **Operacionalización de las variables.**

#### *Variable dependiente.*

<b>Variable</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Escala</b>	<b>Descripción</b>	<b>Indicadores</b>
Diagnóstico de Dengue	Cualitativa Nominal Dicotómica	Sí No	Según si el paciente fue diagnosticado con dengue.	Frecuencia absoluta y Porcientos.

*Variables independientes.*

<b>Variable</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Escala</b>	<b>Descripción</b>	<b>Indicadores</b>
Edad.	Cuantitativa Continua.	18 - 27 años 28 - 37 años 38 - 47 años 48 - 57 años 58 - 67 años > 68 años	Según años cumplidos por carné de identidad.	Frecuencia absoluta y Porcientos.
Sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica.	Femenino Masculino	Según fenotipo biológico.	Frecuencia absoluta y Porcientos.
Color de piel	Cualitativa Nominal Dicotómica.	Blanca No blanca	Según color de piel del paciente.	Frecuencia absoluta y Porcientos.
Nivel de escolaridad	Cualitativa Ordinal	Primario Secundario Preuniversitario Universitario	Según nivel escolar alcanzado por el paciente	Frecuencia absoluta y Porcientos.
Presencia de mascotas en la vivienda	Cualitativo Nominal Dicotómica	Sí No	Según presencia de mascotas en la vivienda.	Frecuencia absoluta y porcentaje

Presencia de vasos espirituales o floreros	Cualitativo Nominal Dicotómica	Sí No	Según presencia de vasos espirituales o floreros.	Frecuencia absoluta y porcentaje
Presencia de animales de corral con higiene inadecuada	Cualitativo Nominal Dicotómica	Sí No	Según presencia de animales de corral con higiene inadecuada	Frecuencia absoluta y porcentaje
Higiene desfavorable de la vivienda.	Cualitativo Nominal Dicotómica	Sí No	Si la vivienda presenta condiciones higiénicas desfavorables.	Frecuencia absoluta y porcentaje
No uso de mosquitero.	Cualitativo Nominal Dicotómica	Sí No	Si el paciente no usa mosquitero para dormir.	Frecuencia absoluta y porcentaje
Frecuencia de recogida de desechos sólidos.	Cualitativa Ordinal	Diario Días alternos Semanal Quincenal Mensual	Según frecuencia con la que los servicios comunales recogen los desechos sólidos.	Frecuencia absoluta y Porcientos.
Microvertederos en zonas aledañas a la vivienda.	Cualitativo Nominal Dicotómica	Sí No	Según presencia de microvertederos aledaños a la vivienda.	Frecuencia absoluta y porcentaje

Áreas enyerbadas aledañas a la vivienda.	Cualitativo Nominal Dicotómica	Sí No	Según presencia de áreas enyerbadas aledañas a la vivienda.	Frecuencia absoluta y porcentaje
Práctica del autofocal en la vivienda.	Cualitativo Nominal Dicotómica	Sí No	Si no practica el autofocal en la vivienda.	Frecuencia absoluta y Porcientos.
Frecuencia de visitas de los operarios de vectores.	Cualitativa Ordinal	Semanal Quincenal Mensual No se visita	Según frecuencia con la que los operarios de vectores visitan la vivienda.	Frecuencia absoluta y Porcientos.
Frecuencia de fumigación en la vivienda.	Cualitativa Ordinal	Semanal Quincenal Mensual No se fumiga	Según frecuencia con la que se fumiga la vivienda por parte de salud pública.	Frecuencia absoluta y Porcientos.

### **Forma de presentación de los resultados**

Los resultados obtenidos se presentaron en tablas diseñadas al efecto, en las que se resumió la información con el fin de abordar cada objetivo específico planteado; posteriormente, se analizó el fenómeno estudiado, lo que permitió, a través de los procesos de síntesis y generalización, arribar a conclusiones.

### **Métodos de procesamiento de la información y técnicas a utilizar.**

Se elaboró un fichero con la utilización del programa Microsoft Excel para la recogida de los datos y su posterior procesamiento con el programa SPSS<sup>®</sup> versión 26.0 para Windows. Se emplearon métodos de estadísticas descriptivas y medidas de resumen para datos cualitativos y cuantitativos (cifras absolutas y por ciento).

Para determinar las diferencias entre los grupos establecidos, según variables cualitativas, se usó el test estadístico Ji cuadrado basado en su hipótesis de independencia; en el caso de las variables ordinales se empleó la U de Mann-Whitney. Se determinó el Odds Ratio (OR) y sus intervalos de confianza (IC). En todos los casos se consideró una  $p < 0,05$  como estadísticamente significativa y se trabajó con una confiabilidad del 95%.

#### **Aspectos Éticos.**

Se respetaron los principios básicos de la bioética: la autonomía, la justicia, la beneficencia y no maleficencia.<sup>(34,35)</sup> Se acordó la no divulgación de la información recolectada de forma individual, solo se presentaron los resultados globales. El protocolo de investigación fue presentado, revisado y aprobado por el Comité Ético del Policlínico "Norte de Ciego de Ávila".

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Tabla 1:** Pacientes según diagnóstico de dengue, edad, sexo y color de piel. Consultorio del Médico de Familia # 31 del Policlínico Norte de Ciego de Ávila, desde marzo de 2021 hasta mayo de 2023.

<b>Variab les</b>	<b>Grupo caso n = 66 (%)</b>	<b>Grupo control n = 132 (%)</b>	<b>Total N = 198 (%)</b>
<b>Edad</b>			
18 - 27 años	19 (28,7)	36 (27,2)	45 (22,7)
28 - 37 años	15 (22,7)	31 (23,5)	46 (23,2)
38 - 47 años	12 (18,2)	26 (19,7)	38 (19,2)
48 - 57 años	10 (15,2)	22 (16,7)	32 (16,2)
58 - 67 años	6 (9,1)	10 (7,6)	16 (8,1)
> 68 años	4 (6,1)	7 (5,3)	11 (5,6)
<b>Sexo</b>			
Femenino	36 (54,5)	64 (48,5)	100 (50,5)
Masculino	30 (45,5)	68 (51,5)	98 (49,5)
<b>Color de piel</b>			
Blanca	28 (42,4)	44 (33,3)	72 (36,4)
No blanca	38 (57,6)	88 (66,6)	126 (63,6)

**Fuente:** Planilla de recolección de datos.

Según puede observarse en la tabla 1, las edades más representativas en ambos grupos fueron entre 18 y 27 años (28,7% vs 27,2%), seguida del rango entre 28 y 37 años (22,7% vs 23,5%).

Por su parte, la mayoría de los sujetos en la serie fue del sexo femenino (50,5%), no obstante, estas solo predominaron en el grupo caso (54,5% vs 48,5%); de igual forma el color de piel no blanca fue mayoría (63,6%), lo cual se debe a que el grupo étnico que predomina en área de salud son los afrodescendientes.

Peña León y colaboradores (Cols.)<sup>(36)</sup> detectaron en su trabajo llevado a cabo en cinco consultorios del médico de familia en la provincia de Artemisa que los pacientes con edades inferiores a los 60 años involucrado en el estudio, fueron los más afectados por el contagio del virus del dengue, además reporta un predominio del sexo masculino (52,6%).

Aguinaga Dávila y Cols.<sup>(37)</sup> encontraron en su estudio de casos y controles en 180 pacientes, un predominio de las edades entre 30 a 60 años en ambos grupos; con respecto al sexo, las féminas fueron las más representadas en la serie (54,4%), cifra porcentual muy cercana a la mostrada en la tabla 1 del presente estudio; en ninguna de las dos variables se encontraron diferencias significativas entre los grupos caso y control.

Hoyos y Cols.<sup>(38)</sup> tuvieron resultados similares al estudio, donde el sexo femenino tenía mayor prevalencia en el brote del dengue, no obstante, discrepan con las características del color de piel, pues en su trabajo predominó la blanca.

El sexo femenino ha sido considerado por algunos autores como un factor de riesgo importante del dengue, dado que el *Aedes aegypti* es criado en el hogar y generalmente la mujer tiene mayor exposición por su condición de ama de casa. Estudios realizados en el Sudeste Asiático mostraron que eran más propensas las mujeres a enfermarse y agravar que los hombres.<sup>(39)</sup>

Acosta Chozo en su estudio analítico de casos y controles,<sup>(40)</sup> reporta una mayor frecuencia de hombres diagnosticados con dengue, siendo las diferencias entre ambos grupos significativa ( $p=0,037$ ), lo cual discrepa con los resultados de la investigación en cuestión, no obstante, el presente estudio dicha variable se incluyó con fines de caracterización de la muestra.

**Tabla 2:** Pacientes según diagnóstico de dengue y nivel escolar.

<b>Nivel escolar</b>	<b>Grupo caso n = 66 (%)</b>	<b>Grupo control n = 132 (%)</b>	<b>Total N = 198 (%)</b>
Primario	15 (22,7)	29 (22,0)	44 (22,2)
Secundario	25 (37,9)	54 (40,9)	79 (39,9)
Preuniversitario	17 (25,8)	31 (23,5)	48 (24,2)
Universitario	9 (13,6)	18 (13,6)	27 (13,6)
<b>Total</b>	<b>66 (100)</b>	<b>132 (100)</b>	<b>198 (100)</b>

**Prueba:** U de Mann-Whitney:  $p=0,906$

La tabla 2 muestra un predominio de los pacientes con nivel escolar secundario (37,9% vs 40,9%), seguidos en frecuencia de los bachilleres (25,8% vs 23,5%), al realizar la U de Mann-Whitney, se encontró que esta variable no resultó ser significativa ( $p=0,906$ ).

Según Alvarado Prado y Nieto López, <sup>(20)</sup> los mayores niveles de escolaridad y de alfabetización representan un factor protector, es decir estos influyen en la conducta de prevención y control del dengue, pues las personas con mayor nivel de escolaridad tienden a conocer más sobre la enfermedad y sus formas de transmisión; a pesar de esto, en el presente trabajo no se demostró dicha asociación.

Un estudio realizado en Perú <sup>(37)</sup> sobre factores de riesgo que predisponen al dengue, se reporta que la mayoría de los pacientes de ambos grupos de estudio presentaban un nivel secundario de educación (36,8% vs 48,9%), luego de realizada la prueba de Ji cuadrado ( $p=0,363$ ) se concluye que esta variable no guarda relación con el fenómeno estudiado, tal y como evidencia la tabla 2.

Chilón Huamán <sup>(39)</sup> señala que el bajo nivel escolar es uno de los factores de riesgo que se destaca, pues enfermedades como el dengue tienen mayor impacto en aquellas poblaciones de bajos recursos económicos donde existe mayor probabilidad de condiciones para la presencia de criaderos del vector. Además, este bajo nivel escolar

coincide por lo general con el desconocimiento acerca de la enfermedad, sus mecanismos de transmisión y prevención y se une a esto la falta de acciones de prevención y promoción en la comunidad.

**Tabla 3:** Pacientes según diagnóstico de dengue y variables propias de las viviendas.

<b>Variable</b>	<b>Grupo estudio n = 66 (%)</b>	<b>Grupo control n = 132 (%)</b>	<b>P</b>	<b>OR (IC 95%)</b>
<b>Presencia de mascotas en la vivienda</b>			0,971 <sup>a</sup>	-
Sí	26 (39,4)	50 (37,9)		
No	40 (60,6)	82 (62,1)		
<b>Presencia de vasos espirituales y/o floreros</b>			<0,001 <sup>b*</sup>	15,7 (4,0 - 59,5)
Sí	14 (42,4)	3 (4,5)		
No	19 (57,6)	63 (95,5)		
<b>Presencia de animales de corral con higiene inadecuada</b>			0,009 <sup>b*</sup>	2,6 (1,3 - 5,3)
Sí	54 (81,8)	84 (63,6)		
No	12 (18,2)	48 (36,4)		
<b>Higiene desfavorable de la vivienda</b>			0,125 <sup>a</sup>	-
Sí	12 (18,2)	8 (6,1)		
No	54 (81,8)	124 (93,9)		
<b>No uso de mosquiteros</b>			<0,001 <sup>b*</sup>	10,3 (0,2 - 0,6)

Sí	38 (57,6)	41 (31,6)		
No	28 (42,4)	91 (68,9)		

**Fuente:** Planilla de recolección de datos.

**Prueba:** <sup>a</sup>Ji-cuadrado con corrección de Yates. <sup>b</sup>Ji-cuadrado. \*Significativo.

La tabla 3 evidencia que un gran número de pacientes del grupo caso tenía vasos espirituales y/o floreros con respecto al grupo control (42,4% vs 4,5%) siendo esta variable significativa ( $p < 0,001$ ) y aumentando el riesgo a padecer la enfermedad unas 15,7 veces más. La presencia de animales de corral en la vivienda también mostró diferencias significativas entre ambos grupos ( $p = 0,009$ ), incrementando el riesgo 2,6 veces. De igual forma, los sujetos que no dormían con mosquitero presentaron un riesgo 10,3 veces mayor a enfermarse de dengue. Ni la tenencia de mascotas, ni la higiene desfavorable del hogar esto relacionada con el fenómeno estudiado.

Peña León y Cols. <sup>(36)</sup> obtuvieron en su estudio que el 42,3% de los casos diagnosticados con dengue presentaban condiciones higiénico-sanitarias precarias en sus viviendas; debe aclararse que dicho trabajo no buscaba determinar factores de riesgo, por lo que no se llevaron a cabo pruebas de significación estadísticas.

Aguinaga Dávila y Cruz Gallaso <sup>(37)</sup> reportan en su estudio que el uso de floreros y/o maceta en el hogar no está relacionado con el riesgo a padecer dengue ( $p = 0,542$ ), lo cual discrepa con el resultado mostrado en la tabla 3, donde esta variable presentó una diferencia significativa entre ambos grupos ( $p < 0,001$ ) e incrementó el riesgo de enfermarse 15,7 veces.

Hurtado Gonzales en su trabajo analítico de casos y controles en 50 pacientes, <sup>(41)</sup> concluye que el no uso de mosquiteros incrementa el riesgo a enfermarse por dengue unas 42,43 veces ( $p = 0,000$ ), así mismo el no uso de mallas en las ventanas lo hace unas 63 veces, lo cual habla de la necesidad de hacer conciencia en la población de cumplir medidas preventivas tan sencillas como estas.

**Tabla 4:** Pacientes según diagnóstico de dengue y práctica del autofocal.

<b>Práctica del autofocal</b>	<b>Grupo caso n = 66 (%)</b>	<b>Grupo control n = 132 (%)</b>	<b>Total N = 198 (%)</b>
Sí	6 (9,1)	45 (34,1)	51 (25,8)
No	60 (90,9)	87 (65,9)	147 (74,2)
<b>Total</b>	<b>66 (100)</b>	<b>132 (100)</b>	<b>198 (100)</b>

**Fuente:** Planilla de recolección de datos.

**Prueba:** Ji-cuadrado:  $p < 0,001$ . OR (IC<sub>95%</sub>): 7,0(2,4-19,8).

Según los resultados mostrados en la tabla 4, no practicar el autofocal en la vivienda al menos una vez por semana, estuvo relacionado con el diagnóstico de dengue e incrementó el riesgo en los pacientes unas 7,0 veces con respecto a los que sí lo realizaban.

Según Chilón Huamán, <sup>(39)</sup> la falta de conocimiento de la familia auto focal como factor de riesgo para enfermar el dengue, mostró diferencias significativas. Al calcular el OR se encontró que las personas que no cuentan con conocimientos sobre el auto focal, tienen 17 veces más probabilidad de enfermar de dengue que las personas que cuentan con dicho conocimiento.

El autor considera que el dengue está vinculado al conocimiento de la familia sobre medidas preventivas de control y el buen saneamiento del medio domiciliario. La existencia de criaderos se debe a comportamientos humanos específicos que los favorecen, ya sean individuales, comunitarios o institucionales, pues todo recipiente con capacidad de retener agua se convierte en un potencial criadero para los huevos de Aedes, de ahí la importancia de al menos una vez a la semana realizar de forma consciente el autofocal tanto domiciliario como en instituciones.

**Tabla 5:** Pacientes según diagnóstico de dengue y variable de la comunidad.

Variable	Grupo estudio n = 66 (%)	Grupo control n = 132 (%)	P	OR (IC <sub>95%</sub> )
<b>Microvertederos aledaños a la vivienda</b>			0,281 <sup>a</sup>	-
Sí	42 (63,6)	68 (51,5)		
No	24 (36,4)	64 (48,5)		
<b>Áreas enyerbadas aledañas a la vivienda</b>			-	-
Sí	66 (100)	132 (100)		
No	0 (0,0)	0 (0,0)		

**Fuente:** Planilla de recolección de datos.

**Prueba:** <sup>a</sup> Ji-cuadrado con corrección de Yates.

En la tabla 5 puede observarse como los microvertederos en zonas aledañas a la vivienda suponen un importante problema en el área de salud, pues estuvo presente en la mayoría de los sujetos tanto del grupo caso como en el control (63,6% vs 51,5%), algo similar ocurrió con las zonas enyerbadas, a las cuales el 100% de los pacientes estaban expuestos; ninguna de las variables anteriores constituyó un factor de riesgo para la enfermedad en dicha área.

Algunos autores consideran que no puede desestimarse la importancia de las condiciones del ambiente extra domiciliario ya que al incrementarse las acciones de saneamiento intradomiciliario, el vector puede trasladarse hacia el exterior buscando nuevos lugares para establecer sus criaderos cerca del domicilio, donde existan las condiciones favorables. Las dificultades en el saneamiento extra domiciliario como son la existencia de terrenos baldíos, la presencia de microvertederos, sótanos o refugios inundados se señalan de forma general por varios autores, como uno de los principales problemas que se detectan en las comunidades.

Chilón Huamán <sup>(39)</sup> reporta que la presencia de micro vertederos en un radio de 100 metros de la vivienda como factor de riesgo para enfermarse de dengue, mostró diferencias que resultaron estadísticamente significativas ( $p=0,000$ ) con una confiabilidad de 95%. El estimador de riesgo valoró que las personas que cuentan con micro vertederos en un radio de 100 metros de la vivienda, tienen 13 veces más probabilidad de enfermarse de dengue que las personas que no cuentan con micro vertederos en un radio de 100 metros, con un intervalo de confianza de (5,9 – 29,0).

**Tabla 6:** Pacientes según diagnóstico de dengue y variables de higienización comunitaria.

<b>VARIABLES</b>	<b>Grupo estudio n = 66 (%)</b>	<b>Grupo control n = 132 (%)</b>	<b>P</b>	<b>OR (IC 95%)</b>
<b>Frecuencia de recogida de desechos sólidos</b>			0,827	-
Diario	0 (0,0)	0 (0,0)		
Días alternos	0 (0,0)	0 (0,0)		
Semanal	3 (4,5)	7 (5,3)		
Quincenal	52 (78,8)	104 (78,8)		
Mensual	11 (16,7)	21 (15,9)		
<b>Frecuencia de visitas de los operarios de vectores</b>			0,870	-
Semanal	9 (13,6)	21 (15,9)		
Quincenal	28 (42,4)	55 (41,7)		
Mensual	19 (28,8)	33 (25,0)		
No se visita	10 (15,2)	23 (17,4)		
<b>Frecuencia de fumigación en la vivienda</b>			0,224	-

Semanal	0 (0,0)	0 (0,0)		
Quincenal	0 (0,0)	0 (0,0)		
Mensual	11 (16,7)	32 (24,2)		
No se fumiga	55 (83,3)	100 (75,8)		

**Fuente:** Planilla de recolección de datos.

**Prueba:** U de Mann-Whitney.

Como puede apreciarse en la tabla 6, resulta importante destacar que en la comunidad la recogida de los desechos sólidos se realiza la mayoría de las veces de forma quincenal o mensual; así mismo, la mayor parte de los pacientes refiere que los operarios de vectores visitan sus viviendas con carácter quincenal (42,4% vs 41,7%). Nótese como en un gran número de sujetos de ambos grupos no se fumigaban las viviendas por parte de las instituciones de salud, lo cual puede deberse a la precaria situación de combustibles que atraviesa el país desde el comienzo de la pandemia de Covid-19.

Ninguna de las variables antes mencionadas presentó diferencias significativas entre los grupos, esto puede explicarse por el hecho de que todos los sujetos incluidos en el estudio residen en la misma área de salud, y por tanto a la misma circunscripción y zona, por lo que se someten a igual frecuencia de cobertura de estos servicios por parte de la empresa Comunales y del departamento de epidemiología del Policlínico Norte de Ciego de Ávila.

Alvarado Prado y Cols. <sup>(20)</sup> reportan que la recolección de residuos es un factor protector para la aparición del dengue, debido a que las comunidades sin este servicio suelen acumular en sus patios los materiales inservibles como latas, botellas y llantas, los cuales pueden ser potenciales criaderos del vector. En el estudio multivariado de dicha investigación, la recolección de residuos sólidos emergió como factor de riesgo; algunos estudios relacionan el dengue con la producción y mal manejo de los residuos más que por la cobertura de recolección.

Chilón Huamán <sup>(39)</sup> encontró en su estudio de casos y controles que la falta de recogida de residuos comunes como factor de riesgo para enfermarse de dengue, mostró diferencias significativas ( $p = 0,000$ ) con una confiabilidad de 95%. El estimador de riesgo valoró que las personas que no cuentan con el recojo de residuos comunes, tienen 9 veces más probabilidad de enfermarse de dengue que las personas que cuentan con dicho recojo, con un intervalo de confianza de (4,2 – 19,0).

Una investigación desarrollada por Peña León y Cols. <sup>(36)</sup> concluyó que en el 71,1% de los casos de pacientes diagnosticados con dengue, se recogían de forma inadecuada los desechos sólidos; este estudio tuvo un diseño descriptivo por lo que no se buscó la relación de esta variable con el fenómeno.

## CONCLUSIONES

Predominaron los pacientes con la edad entre 18 y 27 años, del sexo femenino, así como los de color de piel no blanca. El nivel escolar secundario fue el más frecuente en ambos grupos sin que este se relacionara con la enfermedad.

La presencia de vaso espirituales y/o floreros fue significativamente mayor en los casos, así como presencia de animales de corral en la vivienda mostró diferencias incrementando el riesgo de padecer la enfermedad. Los pacientes que no usaban mosquitero predominaron en los casos al igual que la no práctica del autofocal.

Los microvertederos y las áreas enyerbadas aledañas a la vivienda predominaron en ambos grupos. La mayor parte refirió que en los lugares donde residían la recogida de los desechos sólidos se hacía quincenal. Las visitas de los operarios de vectores se realizaban quincenalmente en gran parte de los casos y la mayoría de las viviendas no se fumigaba. Ninguna de las variables anteriores se relacionó con el diagnóstico de la enfermedad.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda desarrollar un estudio que abarque el resto de los consultorios del Grupo Básico de Trabajo, con la finalidad de generalizar el resultado y poder, junto con las organizaciones correspondientes, actuar sobre los factores de riesgo que sean modificables.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Teglia O F. Dengue: ¿Expresión de inequidad social?. MedRos [Internet]. 2020 [citado 04 Ene 2023]; 86(1): 19-23.  
Disponible en: <http://revistamedicaderosario.org/index.php/rm/article/view/55>
2. Garelli F, Dumrauf A. Educación en Salud desde la Educación Popular: propuestas para el abordaje del dengue/chikungunya/zika. Pro-Posições [Internet]. 2022 [citado 04 Ene 2023]; 33: e20200127ES.  
Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1980-6248-2020-0127ES>
3. Leicea Beltrán Y, Sabatier García FJ, Martínez Torres E. Dengue en el primer año de la vida. Rev Cubana Pediatr [Internet]. 2021 [citado 04 Ene 2023]; 93(3): e1334.  
Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75312021000300010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75312021000300010&lng=es).
4. Arredondo Bruce AE, Guerrero Jiménez G, de Quezada López F, Santana Gutiérrez O. Presencia y diseminación del Dengue, Chikungunya y otras arbovirosis en las Américas. Rev. Med. Electrón. [Internet]. 2019 [citado 04 Ene 2023]; 41(2): 423-434.  
Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242019000200423&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242019000200423&lng=es).
5. Caicedo DM, Méndez AC, Tovar JR, Osorio L. Desarrollo de algoritmos clínicos para el diagnóstico del dengue en Colombia. Biomédica [Internet]. 2019 [citado 04 Ene 2023]; 39(1): 170-185.  
Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-41572019000100170&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-41572019000100170&lng=en).
6. Tamayo Escobar OE, García Olivera TM, Escobar Yéndez NV, González Rubio D, Castro Peraza O. La reemergencia del dengue: un gran desafío para el sistema sanitario latinoamericano y caribeño en pleno siglo XXI. MEDISAN [Internet]. 2019 [citado 04 Ene 2023]; 23(2): 308-324.  
Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192019000200308&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000200308&lng=es).

7. Ortiz Agui M , Villar Carbajal EI, Llanos de Tarazona MI. Estrategia comunicativa orientada a la reducción de la exposición a factores de riesgo de arbovirosis. Medisur [Internet]. 2020 [citado 04 Ene 2023]; 18(2): 161-170.  
Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2020000200161&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2020000200161&lng=es).
8. Wilder-Smith A, Ooi EE, Horstick O, Wills B. Dengue. Lancet [Internet]. 2019 [citado 04 Ene 2023]; 393(10169): 350-363.  
Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32560-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32560-1)
9. Arana Carpio FJ. Riesgo asociado al dengue clásico en habitantes del cantón Milagro Ecuador. REVISTA SOCIAL FRONTERIZA [Internet]. 2022 [citado 04 Ene 2023]; 2(5): 1-19.  
Disponible en: <https://revistasocialfronteriza.com/ojs/index.php/rev/index>
10. Naranjo-Hernández Y, Morel-León L, Macías-Hernández E, Méndez Adrian G. Intervención de enfermería sobre conocimientos de dengue sustentada en la teoría de Swanson. AMC [Internet]. 2021 [citado 04 Ene 2023]; 25(2): e7998.  
Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552021000200009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552021000200009&lng=es).
11. Redacción MINSAP. Evitar la propagación de focos: la mejor forma de prevenir el dengue. Ministerio de Salud Pública de Cuba. [Internet]. 2022 [citado 04 Ene 2023].  
Disponible en: <https://salud.msp.gob.cu/evitar-la-propagacion-de-focos-la-mejor-forma-de-prevenir-el-dengue/>
12. Benítez-Díaz L, Díaz-Quijano FA, Martínez-Vega RA. Experiencia y percepción del riesgo asociados a conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en Riohacha, Colombia. Ciência & Saúde Coletiva [Internet]. 2020 [citado 04 Ene 2023]; 25(3): 1137-1146.  
Disponible en: <https://www.scielo.br/j/csc/a/n8YPD5jSZPHsg5XNh9CqnWP/?lang=es>
13. Aparicio-Meneses LM, Hernández-Méndez O, Igarza-Varona R, Rafael-Cruz YM. Evaluación de una estrategia de intervención comunitaria para reducir el dengue. Rev. Med. Electrón. [Internet]. 2022 [citado 04 Ene 2023]; 44(1): 56-68.

- Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242022000100056&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242022000100056&lng=es).
14. Zea-Bustamante LE. La educación para la salud y la educación popular, una relación posible y necesaria. Rev. Fac. Nac. Salud Pública [Internet]. 2019 [citado 04 Ene 2023]; 37(2): 61-66.
- Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0120-386X2019000200061&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2019000200061&lng=en)
15. Contreras M, Vásquez Guillén A, Rincón MA, Moreira R, Callejas D. Aspectos genéticos del virus del dengue. QhaliKay. Revista de Ciencias de la Salud [Internet]. 2021 [citado 04 Ene 2023]; 5(2): 79-88.
- Disponible en: <https://doi.org/10.33936/qkracs.v5i2.3496>
16. Harapan H, Michie A, Sasmono RT, Imrie A. Dengue: A Minireview. Viruses [Internet]. 2020 [citado 04 Ene 2023]; 12(8): 829.
- Disponible en: <https://doi.org/10.3390/v12080829>
17. Baldi Mata G, Hernández Redondo S, Gómez López R. Actualización de la fiebre del Dengue. Revista Médica Sinergia [Internet]. 2020 [citado 04 Ene 2023]; 5(1): e341.
- Disponible en: <https://doi.org/10.31434/rms.v5i1.341>
18. Burgos Sojos BY, Loaiza Montalvo GD, Solórzano Gorozabel MS, Vásquez Moreno LG. Fisiopatología del dengue. RECIMUNDO [Internet]. 2019 [citado 04 Ene 2023]; 3(3 Esp): 622-642.
- Disponible en: [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(3.Esp\).noviembre.2019.622-642](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(3.Esp).noviembre.2019.622-642)
19. Milá Pascual MC, López González HD, Aties López L. Dengue: signos, síntomas y su relación con parámetros hemoquímicos. Rev Cub Tec Sal [Internet]. 2019 [citado 05 Ene 2023]; 10(2): 62-70.
- Disponible en: <https://revtecnologia.sld.cu/index.php/tec/article/view/1291>
20. Alvarado-Prado R, Nieto López E. Factores socioeconómicos y ambientales asociados a la incidencia de dengue: estudio ecológico en Costa Rica, 2016. Rev. Costarricense de Salud Pública [Internet]. 2019 [citado 05 Ene 2023]; 28(2): 227-238.

- Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v28n2/1409-1429-rcsp-28-02-227.pdf>
21. García-Maldonado JA, González-Méndez LC, Reyes-Rueda EY, Arévalo-Córdova TD, García-Bastidas LB. Factores de riesgo asociados al Dengue, en el Barrio El Bosque, Machala-Ecuador, 2019. Pol. Con. [Internet]. 2021 [citado 05 Ene 2023]; 6(3): 1883-1891.  
Disponible en: <https://dx.doi.org/10.23857/pc.v6i3.2479>
  22. Barrientos Pozo JW, Campos Luyo MC, Garayar Huanchuari CH. Factores de riesgos asociados al brote epidémico de dengue en el distrito de La Tinguña- Ica de enero a diciembre 2020. [tesis]. Huancayo: Universidad Continental; 2021.
  23. Pincay Pin VE, Lucas Tumbaco IJ, Jaime Hernández NK, Cáceres Palma SG. Factores de riesgos que influyen en las enfermedades vectoriales. Revista Sinapsis. [Internet]. 2019 [citado 05 Ene 2023]; 2(15): [aprox. 12 p.].  
Disponible en: <https://doi.org/10.37117/s.v2i15.214>
  24. Duany-Badell L, Águila-Rodríguez N, Bravo-Polanco E, Llanes-Cartaya M, González-León L, Castro-Morejón L. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes confirmados de dengue. Cumanayagua, Cuba. 2019. Medisur [Internet]. 2021 [citado 05 Ene 2023]; 19(3): 429-437.  
Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5011>
  25. Vázquez-Castellanos JL, Canales-Muñoz JL, Nápoles-Camacho MA, Castillo-Morán MA, Ureña-Carrillo LE. Factores de riesgo a nivel familiar e individual durante la transmisión epidémica de dengue en Guadalajara, Jalisco, México. RevSalJal [Internet]. 2018 [citado 05 Ene 2023]; 5(Esp): 28-36.  
Disponible en: <https://www.mediagraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2018/sj18Ee.pdf>
  26. Chillón Huamán E. Factores de riesgo asociados al brote epidémico de Dengue en el Centro Poblado Menor El Salitre - Cajamarca 2017. [tesis]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2018.
  27. Zamora-Ramírez MG, Espínola Latournerie-Cerino ME, Sánchez-López AR, González-Ramos IA, Bustamante-Montes LP. El impacto del cambio climático en la prevalencia del Dengue en México. RevSalJal [Internet]. 2020 [citado 05 Ene 2023];

- 7(3): 156-163. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2020/sj203e.pdf>
28. Zayas Vinent M, Torres Sarmiento A, Cabrera Junco PM. Propuesta metodológica para la implementación de la Brigada de control de focos de *Aedes aegypti*. MEDISAN [Internet]. 2013 [citado 05 Ene 2023]; 17(12): 9169-9176. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192013001200019&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013001200019&lng=es).
29. Pérez Bona A, del Amo Arregui C, Ormazabal Cundin MC, Hidalgo de la Cruz M, Salas Ostale M, Benito Galindo SM. El virus del dengue: síntomas y cómo prevenirlo. Revista Sanitaria de Investigación [Internet]. 2022 [citado 05 Ene 2023]; 3(1). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8298599>.
30. Peláez Sánchez O, Tejera Díaz JF, Ayllón Catañeda M, del Risco León JL, Guzmán Tirado MG, Mas Bermejo P. La vigilancia clínico seroepidemiológica del dengue en La Habana, 1997-2016. Rev Cubana Med Trop [Internet]. 2018 [citado 05 Ene 2023]; 70(2): 1-17. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602018000200005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602018000200005&lng=es).
31. Mattar S, Montero AJ, González TM. La historia del dengue aún no termina. Rev.MVZ Cordoba [Internet]. 2019 [citado 05 Ene 2023]; 24(2): 7177-7179. Disponible en: <https://doi.org/10.21897/rmvz.1597>
32. Álvarez Escobar MC, Torres Álvarez A, Torres Álvarez A, Semper AI, Romeo Almanza D. Dengue, chikungunya, Virus de Zika. Determinantes sociales. Rev. Med. Electrón. [Internet]. 2018 [citado 05 Ene 2023]; 40(1): 120-128. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000100013&lng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000100013&lng=pt)
33. Alvarado Chacón NG, Herrera Lama GA. Factores sociales y ambientales asociados con la incidencia de dengue en distritos de la provincia de Trujillo, 2021. [tesis]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2022.
34. Asociación Médica Mundial. Unidad de Ética: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Internet]; 2004 [Citado 29 May 2023].

Disponible en: <http://www.wma.net/s/ethicsunit/helsinki.htm>.

35. Hernández Muñoz LE. Ética y bioética para profesionales de la salud. Selección de lecturas. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas [Internet]; 2011 [Citado 29 May 2023].

Disponible en: <http://www.sld.cu/s/fileserver/eticaybioetica.htm/file001.pdf>.

36. Peña-León Y, Herrera-López M, García-Orta E. Factores socioambientales que facilitan la propagación del dengue. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología [Internet]. 2021 [citado 1 May 2022]; 58.

Disponible en: <http://revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/1098>.

37. Aguinaga Dávila J, De la Cruz Gallaso LR. Factores de asociación que predisponen a contraer dengue en el distrito de Pucalá, Lambayeque, Perú, marzo 2019- marzo 2020. [Internet]. Universidad Nacional de Trujillo. Perú, 2021 [citado 28 May 2023].

Disponible en:

<https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/17696/Aguinaga%20D%c3%a1vila%2c%20Jeanette%20y%20De%20La%20Cruz%20Galloso%2c%20Luz%20Del%20Rosario.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

38. Hoyos, A., Pérez, A., Hernández, M. (2011). Factores de riesgos asociados a la infección por dengue en San Mateo, Anzoátegui, Venezuela. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2011 [citado 20 Mar 2023];27(3):388-395.

Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252011000300009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000300009&lng=es).

39. Chilón Huamán ES. Factores de riesgo asociados al brote epidémico de Dengue en el Centro Poblado Menor El Salitre - Cajamarca 2017. [Internet]. Universidad Nacional de Cajamarca. Perú, 2018 [citado 28 May 2023].

Disponible en:

<https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/2360/Factores%20de%20riesgo%20asociados%20al%20brote%20epid%3%a9mico%20de%20Dengue%20en%20el%20Centro%20Poblado%20Menor%20El%20Salitre%20-.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

40. Acosta Chozo WE. Factores de riesgo asociados a contraer dengue en pacientes atendidos en el Hospital Regional Lambayeque. Periodo 2014 – 2017. [Internet]. Universidad Nacional “Pedro Ruíz Gallo”. Perú; 2018.
- Disponible en: <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/5429/BC-%204013%20ACOSTA%20CHOZO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
41. Hurtado Gonzales E. Factores de Riesgo Asociados al Dengue en Personas Atendidas en el Servicio de Emergencia del Hospital General de Jaén- 2017. [Internet]. 2018. [citado 1 May 2023].
- Disponible en: <https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14077/1905/Edwin%20Hurtado%20Gonzales%20-%20OK.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
42. Monteagudo SS, Duany LE, Ávila M, Hidalgo JM. Factores de riesgo asociados a la epidemia de dengue Área II del municipio Cienfuegos. Rev Cienf Cuba. [Internet]. 2006 [citado 1 May 2023];21(14):8-11. Disponible en:
43. Gómez-Dantés H, San Martín JL, Danis-Lozano R, Manrique-Saide P. La estrategia para la prevención y el control integrado del dengue en Mesoamérica. Salud Publica Mex [Internet]. 2011 [citado 1 May 2023];53(3):349–57.
- Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342011000900008](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342011000900008)

**ANEXOS: 1****Modelo de consentimiento informado****CONSENTIMIENTO INFORMADO:**

El que suscribe \_\_\_\_\_

Hago constar por este medio, mi disposición y consentimiento a participar en el estudio, declaro que he sido informada del objetivo del estudio, para lo cual se me aplicará una encuesta, así mismo se me explicó las ventajas para nuestra Salud Pública y para la familia.

Doy mi consentimiento para que realice la encuesta de acuerdo a la valoración médica y criterios de inclusión para la admisión de esta investigación y para constancia de lo antes expuesto firmo este documento.

En Ciego de Ávila a los 15 días del mes de enero del año 2021.

Firma: \_\_\_\_\_

**ANEXOS****Anexo 2.** Planilla de recolección de datos.

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_ Código: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ años Sexo: \_\_\_\_\_

Nivel escolar. \_\_\_\_\_

Presencia de mascotas en la vivienda: \_\_\_ Sí \_\_\_ No

Presencia de vasos espirituales o floreros: \_\_\_ Sí \_\_\_ No

Presencia de animales de corral: \_\_\_ Sí \_\_\_ No

Higiene desfavorable de la vivienda: \_\_\_ Sí \_\_\_ No

No uso de mosquitero: \_\_\_ Sí \_\_\_ No

Frecuencia de recogida de desechos sólidos: \_\_\_\_\_

Microvertederos en zonas aledañas a la vivienda: \_\_\_ Sí \_\_\_ No

Áreas mal popadas: \_\_\_ Sí \_\_\_ No

Práctica del autofocal en la vivienda: \_\_\_\_\_

Frecuencia de visitas de los operarios de vectores: \_\_\_\_\_

Frecuencia de fumigación en la vivienda: \_\_\_\_\_

Diagnóstico de dengue: \_\_\_ Sí \_\_\_ No