



## **Factores clínico-epidemiológicos relacionados con el diagnóstico de Dengue en la comunidad. 2019-2021**

**Autores:** Dr. Amed de Miranda Duncan<sup>1</sup>, Dr. Enrique Rolando Pérez García<sup>2</sup>, Dr. Alejandro Samir Fernández Alpizar<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Policlínico de Venezuela. Ciego de Ávila. Cuba.

<sup>2</sup> Policlínico Norte. Ciego de Ávila. Cuba.

### **RESUMEN**

**Introducción:** El dengue es una enfermedad infecciosa viral sistémica con diseminación emergente, rápida y global en las últimas décadas, transmitida por mosquitos hembras del género *Aedes* sp. **Objetivo:** Determinar los factores relacionados con el diagnóstico de dengue en los pacientes pertenecientes al Consultorio del Médico de Familia # 14 del Policlínico de Venezuela "Juan Olimpio Valcárcel", desde enero de 2020 hasta diciembre de 2021. **Método:** Se realizó un estudio observacional, analítico, longitudinal retrospectivo de casos y controles, el universo lo conformaron 690 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 intencional no probabilístico. **Resultados:** Predominaron los pacientes entre 19 y 30 años, del sexo femenino y de piel no blanca. El nivel escolar politécnico fue el más frecuente. La presencia de vasos 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)]. **Conclusiones:** 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.

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

## **INTRODUCCIÓN**

El dengue es una enfermedad infecciosa viral sistémica con diseminación emergente, rápida y global en las últimas décadas, causada por cualquiera de los cuatro serotipos del virus del dengue (D1, D2, D3 y D4) y transmitida por mosquitos hembras del género *Aedes* sp, <sup>(1)</sup> y en menor medida el mosquito, *Ae. Albopictus*.<sup>(2)</sup> La infección por el virus del dengue puede causar un amplio espectro de manifestaciones clínicas, que varía desde infección subclínica, enfermedad febril de aproximadamente 7 días de duración, hasta formas severas, a veces fatal, con manifestaciones de sangramiento, trombocitopenia, presentaciones inusuales con daño severo de órganos, fallo circulatorio y shock.<sup>(1,3)</sup>

El dengue es un problema de salud pública presente en todas las regiones del mundo; sus áreas de mayor prevalencia son: Sudeste de Asia, Pacífico Occidental, las Américas (estas tres regiones son las más afectada), Mediterráneo Oriental y África. <sup>(4)</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que se producen entre 100 y 400 millones de infecciones cada año; más del 80% de ellas son generalmente leves y asintomáticas. Aunque se plantea que exista un subregistro, debido a que muchas veces el propio sujeto enfermo no asiste a una institución de salud, lo que hace que el número real de casos de dengue sea superior a los notificados. Por otra parte, existen muchos casos que se diagnostican erróneamente como otras enfermedades febriles. <sup>(2)</sup>

En la región de las Américas, a pesar de los esfuerzos por parte de los Estados Miembros para contener y mitigar el impacto de las epidemias, aproximadamente 500 millones de personas están en la actualidad en riesgo de contraer dengue. La incidencia del dengue ha aumentado en las Américas durante las últimas cuatro décadas. Tiene un comportamiento estacionario, es decir, en el hemisferio Sur la mayoría de los casos ocurren durante la primera mitad del año, en cambio, en el hemisferio Norte, los casos ocurren mayormente en la segunda mitad. Este patrón de comportamiento corresponde a los meses más cálidos y lluviosos, cuando se reproduce el *Aedes aegypti*, el mosquito vector, principal fuente de transmisión del dengue.

<sup>(5)</sup>

En Cuba, según el Ministerio de Salud Pública, no hay transmisión de Dengue, pero el riesgo de desarrollar un brote por esta causa, es elevado, debido a que los niveles de infestación por el mosquito *Aedes Aegypti* se encuentran por encima de 0.05, valor por debajo del cual se considera el bajo riesgo. <sup>(6)</sup> Ciego de Ávila no se encuentra entre las provincias de mayor infestación a nivel nacional, aunque no está exenta de transmisión por dengue. Existe infestación del vector, observado en las visitas de inspección que se realizan donde se detectan diferentes situaciones que contribuyen a la proliferación del mosquito, donde incide la falta de aplicación del enfoque de riesgo por los decisores y el trabajo sistemático para eliminar los riesgos. <sup>(7)</sup>

La dinámica de transmisión del virus del dengue depende de interacciones entre el ambiente, el agente, la población de hospederos y el vector, los que coexisten en un hábitat específico. La magnitud e intensidad de tales interacciones definen la transmisión del dengue en una comunidad, región o país. Estos componentes pueden dividirse en macro factores y microfactores determinantes y constituyen los factores de riesgo de la enfermedad. <sup>(8)</sup>

Se plantea que, las actividades para controlar la transmisión de enfermedades deben centrarse en los mosquitos *Aedes aegypti* en estadios inmaduros (huevo, larva y pupa) y en la etapa adulta en el interior de viviendas y espacios adyacentes. También se incluyen otros entornos donde se produce el contacto entre seres humanos y vectores, como escuelas, hospitales y centros de trabajo. <sup>(9,10)</sup>

La distribución de la enfermedad de dengue está determinada por complejos factores demográficos, medioambientales y sociales. Es considerada la enfermedad vírica más importantes transmitida por artrópodos, teniendo en cuenta el elevado número de personas que enferman ante una epidemia. Por otra parte, su reaparición y gravedad están asociadas con los llamados macrofactores y microfactores, por tanto, es de vital importancia el ordenamiento sanitario en las viviendas y su entorno, el cual tiene que ser llevado a cabo por la propia comunidad. <sup>(11,12)</sup>

La Organización Panamericana de la Salud ha organizado campañas de erradicación del mosquito, sin embargo, la incidencia del dengue ha tenido una tendencia ascendente, con picos epidémicos cada vez mayores, que se repiten de forma cíclica cada 3 a 5 años, lo que puede estar relacionado con la acumulación de grandes grupos poblacionales susceptibles a la infección, a la circulación de algunos de los cuatro serotipos, al aumento de la virulencia y la patogenicidad de la cepa circulante, así como a la diseminación del vector a nuevas áreas de la región y del mundo. <sup>(13)</sup>

Lo anterior expuesto se debe a que, la especie de mosquito *Aedes aegypti* posee la facilidad de adaptación al ambiente humano, sus criaderos y fuentes de alimentación se encuentran estrechamente ligados a la sociedad, dentro y fuera del ámbito domiciliario por lo que constituye un problema de salud, y un desafío su prevención y control, por las enfermedades humanas que puede transmitir y el costo económico que representa para el Sistema de Salud.  
(13,14)

Es por eso la vigilancia clínico epidemiológica y lucha antivectorial que se lleva a cabo desde el Primer Nivel de Atención en Salud en Cuba, para mantener controlado los factores de riesgo del dengue.

Por todo lo anterior expuesto se realiza esta investigación que tiene como **problema científico**: ¿Cuáles son los factores clínico-epidemiológicos relacionados con el diagnóstico de dengue en los pacientes pertenecientes al Consultorio del Médico de Familia # 14 del Policlínico de Venezuela "Juan Olimpio Valcárcel", desde enero de 2020 hasta diciembre de 2021?

### **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.

Se asume para esta investigación, un estudio realizado en el municipio de Ciego de Ávila, por Corona Castro<sup>(15)</sup> donde se revela relación entre factores socio-ambientales y la positividad al vector *Aedes*, por lo que determinar los factores de riesgo de dengue facilita 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.

**Hipótesis:** Algunos factores clínico-epidemiológicos están relacionados con el diagnóstico de dengue en los pacientes del Consultorio del Médico de Familia # 14 del Policlínico de Venezuela "Juan Olimpio Valcárcel", desde enero de 2020 hasta diciembre de 2021.

**Objetivo general:**

Determinar los factores clínico-epidemiológicos relacionados con el diagnóstico de dengue en los pacientes pertenecientes al Consultorio del Médico de Familia # 14 del Policlínico de Venezuela "Juan Olimpio Valcárcel", desde enero de 2020 hasta diciembre de 2021.

### **Objetivos específicos:**

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

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

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

Se realizó un estudio observacional, analítico, longitudinal retrospectivo de casos y controles, para determinar los factores relacionados con el diagnóstico de dengue en los pacientes pertenecientes al Consultorio del Médico de Familia # 14 del Policlínico de Venezuela "Juan Olimpio Valcárcel", desde enero de 2020 hasta diciembre de 2021.

### **Universo y muestra.**

El universo fue constituido por los pacientes pertenecientes al Consultorio del Médico de Familia # 14 del Policlínico de Venezuela "Juan Olimpio Valcárcel", en el periodo antes mencionado. Se realizó un muestreo intencional no probabilístico. Se aplicaron diferentes criterios de inclusión y exclusión.

*Criterios de inclusión.*

- Pacientes > 18 años.
- Pacientes de los cuales se puedan obtener todos los datos necesarios para realizar el estudio.

*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 690 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, su tamaño muestral se calculó con el Programa para Análisis Epidemiológico de Datos Tabulados EPIDAT versión 3.1 y mediante un muestreo intencional no probabilístico se garantizó una proporción de 1:2 con respecto al grupo estudio (n=132)

Dentro del programa EPIDAT, se trabajó con la fórmula:

$$n = \frac{NZ^2pq}{d^2(N - 1) + Z^2pq}$$

Donde:

n – muestra

N – población

Z – Nivel de confianza (95%)

p – proporción aproximada del fenómeno en la población (0,5)

q – proporción aproximada de no ocurrencia del fenómeno en la población (0,5)

d – nivel de precisión (5,5%)

### **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: Permitió 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 relacionas con el diagnóstico de la enfermedad. Se elaboró una planilla de recolección de datos (anexo 1) 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.
- 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  $p < 0,05$ .
- **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® versión 26.0. 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. 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 "Dr. Juan Olimpio Valcárcel" de Venezuela.

## RESULTADOS

**Tabla 1:** Distribución de los pacientes según la edad, sexo, color de piel y diagnóstico de dengue. Consultorio del Médico de Familia # 5 del Policlínico de Venezuela "Juan Olimpia Valcárcel", desde enero de 2019 hasta diciembre de 2021.

<b>Variables</b>	<b>Grupo caso n=66(%)</b>	<b>Grupo control n=132(%)</b>	<b>Total N=198(%)</b>
<b>Edad</b>			
19 - 30 años	19 (28,7)	36 (27,2)	45 (22,7)
31 - 40 años	15 (22,7)	31 (23,5)	46 (23,2)
41 - 50 años	12 (18,2)	26 (19,7)	38 (19,2)
51 - 60 años	10 (15,2)	22 (16,7)	32 (16,2)
61 - 70 años	6 (9,1)	10 (7,6)	16 (8,1)
> 70 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.

En la tabla 1 se observa que las edades más representativas en ambos grupos fueron entre los 19 y 30 años (28,7% vs 27,2%), seguida del rango entre 31 y 40 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.

**Tabla 2:** Distribución de los pacientes según nivel escolar y diagnóstico de dengue.

<b>Nivel escolar</b>	<b>Grupo caso n=66(%)</b>	<b>Grupo control n=132(%)</b>	<b>Total N=198(%)</b>
Secundario	15 (22,7)	29 (22,0)	44 (22,2)
Politécnico	25 (37,9)	54 (40,9)	79 (39,9)
Bachillerato	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>

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

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

Tal y como se muestra en la tabla 2, predominaron los pacientes con nivel escolar politécnico (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 ( $p=0,906$ ).

**Tabla 3:** Distribución de pacientes según variable propias de las viviendas y diagnóstico de dengue.

<b>Variable</b>	<b>Grupo estudio n=66 (%)</b>	<b>Grupo control n=132 (%)</b>	<b>p</b>	<b>OR (IC<sub>95%</sub>)</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</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	28 (42,4)	91 (68,9)		
No	38 (57,6)	41 (31,6)		

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

**Prueba:** <sup>a</sup>Ji-cuadrado con corrección por continuidad. <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 enfermar de dengue. Ni la tenencia de mascotas, ni la higiene desfavorable del hogar esto relacionada con el fenómeno estudiado.

**Tabla 4:** Distribución de los pacientes según práctica del autofocal y diagnóstico de dengue.

<b>No 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.

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

<b>Variable</b>	<b>Grupo estudio n=66 (%)</b>	<b>Grupo control n=132 (%)</b>	<b>p</b>	<b>OR (IC<sub>95%</sub>)</b>
-----------------	-----------------------------------	------------------------------------	----------	------------------------------

<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 mal podadas 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 por continuidad.

La tabla 5 muestra 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 mal podadas, 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.

**Tabla 6:** Distribución de los pacientes según variables de higienización comunitaria y diagnóstico de dengue.

<b>Variables</b>	<b>Grupo estudio n=66 (%)</b>	<b>Grupo control n=132 (%)</b>	<b>p</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)	

Frecuencia de fumigación en la vivienda		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 en 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 atravesó el país desde el comienzo de la Covid-19. Ninguna de las variables antes mencionadas presentó diferencias significativas entre los grupos de estudio.

## DISCUSIÓN

Aguinaga Dávila y cols. <sup>(15)</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%), en ninguna de las dos variables se encontraron diferencias significativas entre los grupos caso y control.

Peña León y cols. <sup>(16)</sup> Detectó 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%).

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>(17)</sup>

Acosta Chozo <sup>(18)</sup> en su estudio analítico de casos y controles, reporta una mayor frecuencia de hombres diagnosticados con dengue, siendo las diferencias entre ambos grupos significativa ( $p=0,037$ ). Hoyos y cols. <sup>(19)</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 un su trabajo predominó la blanca.

Un estudio realizado en Perú 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. <sup>(15)</sup>

Según Alvarado Prado, <sup>(20)</sup> 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, pues las personas con mayor nivel de escolaridad tienden a conocer más sobre la enfermedad y sus formas de transmisión.

Chilón Huamán <sup>(17)</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.

Aguinaga Dávila y cols. <sup>(15)</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 enfermar 15,7 veces.

Peña León y cols. <sup>(16)</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.

Hurtado Gonzales <sup>(21)</sup> en su trabajo analítico de casos y controles en 50 pacientes, concluye que el no uso de mosquiteros incrementa el riesgo a enfermar por dengue unas 42,43 veces ( $p=0,000$ ), así mismo el no uso de mallas en las ventanas lo hace unas 63 veces.

Según Chilón Huamán, <sup>(17)</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.

Chilón Huamán <sup>(17)</sup> reporta que la presencia de micro vertederos en un radio de 100 metros de la vivienda como factor de riesgo para enfermar 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 enfermar 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).

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 micro vertederos, sótanos o refugios inundados se señalan de forma general por varios autores, como uno de los principales problemas que se detectan en las comunidades. <sup>(22)</sup>

Una investigación desarrollada por Peña León y cols. <sup>(16)</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.

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. <sup>(23)</sup>

Chilón Huamán encontró en su estudio de casos y controles que la falta de recojo de residuos comunes como factor de riesgo para enfermar 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 enfermar de dengue que las personas que cuentan con dicho recojo, con un intervalo de confianza de (4,2 – 19,0).<sup>(17)</sup>

## **CONCLUSIONES**

Predominaron los pacientes con la edad entre 19 y 30 años, del sexo femenino, así como los de color de piel no blanca. El nivel escolar politécnico 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, con un riesgo 15,7 veces superior a presentar dengue. La presencia de animales de corral en la vivienda mostró diferencias significativas entre los grupos, incrementando el riesgo unas 2,6 veces. Así mismo los pacientes que no usaban mosquitero tuvieron unas 10,3 veces mayores probabilidades de enfermarse. Por su parte la no práctica del autofocal predispuso 7,0 veces más al contagio.

Los microvertederos y las áreas mal podadas 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.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Rodríguez Porto AL. Dengue. En: Noya Chaveco ME, Moya González NL, editores. Roca Goderich. Temas de Medicina Interna. La Habana: Ciencias Médicas; 2017. Capítulo 75:516-522.
2. Organización Mundial de la Salud. Dengue y dengue grave. Datos y cifras [Internet]. Ene 2022[citado 12 Abr 2022]. [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
3. Padrón Velázquez LM, Cuza Cáceres M, Díaz Alonso G, Ortega González LM. Afecciones causadas por virus. En: Álvarez Sintés R, editor. Medicina General Integral. 3ra ed. T.III. La Habana: Ciencias Médicas; 2014. Capítulo 113: 355-379.

4. Wilder-Smith A, Ooi EE, Horstick O, Wills B. Dengue. Lancet [Internet]. Ene 2019 [citado 21 Feb 2021];6;393(10169):350-363. Disponible en: [http://www.jvsmedicscorner.com/Medicine\\_files/Dengue%20Review%202019.pdf](http://www.jvsmedicscorner.com/Medicine_files/Dengue%20Review%202019.pdf)
5. Organización Panamericana de la Salud. Dengue [Internet]. © OPS; 2021[citado 12 Abr 2022]. [aprox. 6 p.]. Disponible en: <https://www.paho.org/en/topics/dengue>
6. Ministerio de Salud Pública. Finaliza en Cuba la "Semana de Acción contra los Mosquitos" [Internet]. 2020[citado 8 Nov 2021]. [aprox. 2 p.]. Disponible en: <https://salud.msp.gov.cu/finaliza-en-cuba-la-semana-de-accion-contra-los-mosquitos/>
7. Terazón Miclín O, Terazón Miclín M. Enfoque de riesgo en la prevención del dengue. Medisan[Internet]. 2012[citado 23 Abr 2021];16(9):[aprox. 8 p.]. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol\\_16\\_9\\_12/HTM/san14912.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_16_9_12/HTM/san14912.htm)
8. Álvarez Valdés AM, Kourí Flores G, Guzmán MJ, San Martín Martín JL. Epidemiología del dengue. En: Gúzman MG, editor. Dengue. La Habana: Ciencias Médicas; 2014. Capítulo 2: 13-22.
9. Organización Mundial de la Salud. Dengue. Estrategias de lucha antivectorial [Internet]. © WHO; 2019[citado 12 Mar 2020]. [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: [https://www.who.int/denguecontrol/control\\_strategies/es/](https://www.who.int/denguecontrol/control_strategies/es/)
10. World Health Organization. Dengue control. Vector control [Internet]. © OMS; 2019[citado 12 Mar 2020]:[aprox. 2 pantallas]. Disponible en: [https://www.who.int/denguecontrol/control\\_strategies/control\\_strategy\\_vector/en/](https://www.who.int/denguecontrol/control_strategies/control_strategy_vector/en/)
11. Guzman M, Vazquez S, Alvarez M, Pelegrino J, Ruiz D, Martínez P, et al. Vigilancia de laboratorio de dengue y otros arbovirus en Cuba, 1970-2017. Rev Cubana Med Trop[Internet]. 2018[citado 23 Mar 2020];71(1):[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/338/230>
12. Organización Mundial de la Salud. Dengue y dengue grave. Datos y cifras [Internet]. Abr 2019[citado 12 Jun 2021]: [aprox. 4 pantallas]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>
13. Organización Panamericana de la Salud. Actualización Epidemiológica: Dengue y otras Arbovirosis[Internet]. 2020[citado 12 Jun 2021]:15. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52289/EpiUpdate10June20202\\_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52289/EpiUpdate10June20202_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
14. Reinhold JM, Lazzari CR, Lahondère C. Effects of the environmental temperature on Aedes aegypti and Aedes albopictus mosquitoes: a review. Insects [Internet].

2018[citado 11 Mar 2021]; 9(4): 158. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2075-4450/9/4/158/pdf>

15. 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 2022]. 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>
16. 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>
17. 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 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/2360/Factores%20de%20riesgo%20asociados%20al%20brote%20epid%c3%a9mico%20de%20Dengue%20en%20el%20Centro%20Poblado%20Menor%20El%20Salitre%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
18. 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>
19. Hoyos A, Pérez A, Hernández M. Factores de riesgos asociados a la infección por dengue en San Mateo, Anzoátegui, Venezuela. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2011 [citado 20 Mar 2022];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)
20. Alvarado-Prado R, Nieto López E. Factores socioeconómicos y ambientales asociados a la incidencia de dengue: estudio ecológico en Costa Rica, 2016. Rev. costarric. salud pública [Internet]. 2019 [citado 20 Abr 2022];28(2):227-238. Disponible en: [http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-14292019000200227&lng=en](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292019000200227&lng=en).

21. 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 2022]. Disponible en: <https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14077/1905/Edwin%20Hurtado%20Gonzales%20-%20OK.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
22. 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 2022];21(14):8-11. 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)
23. 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 2022];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)