



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
"Dr. FRANCISCO BATTISTINI CASALTA"
COMISIÓN DE TRABAJOS DE GRADO

ACTA

TG-2024-02-28

Los abajo firmantes, Profesores: Prof. YTALIA BLANCO Prof. IVAN AMAYA Prof. RODOLFO DEVERA, Reunidos en la Sala de Reunión de Auto de Paralelos y Microbiología de Ciencias Salud a la hora 2:30 PM Constituidos en Jurado para la evaluación del Trabajo de Grado, Titulado:

INDICES DE INFESTACIÓN MÉDICA E IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE DENGUE EN UN BARRIO DEL MUNICIPIO ANGOSTURA DEL ORINOCO, ESTADO BOLÍVAR

Del Bachiller Vargas Velasquez Yennuis David C.I.: 20263462, como requisito parcial para optar al Título de Médico cirujano en la Universidad de Oriente, acordamos declarar al trabajo:

VEREDICTO

REPROBADO	APROBADO	<input checked="" type="checkbox"/> APROBADO MENCIÓN HONORIFICA	APROBADO MENCIÓN PUBLICACIÓN
-----------	----------	---	------------------------------

En fe de lo cual, firmamos la presente Acta.

En Ciudad Bolívar, a los 11 días del mes de Octubre de 2024

Ytalia Blanco
Prof. YTALIA BLANCO
Miembro Tutor

Ivan Amaya
Prof. IVAN AMAYA
Miembro Principal

Rodolfo Devera
Prof. RODOLFO DEVERA
Miembro Principal

Ivan Amaya Rodriguez
Prof. IVÁN AMAYA RODRIGUEZ
Coordinador comisión Trabajos de Grado



DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS

Avenida José Méndez c/c Colombo Silva- Sector Barro Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela
Teléfono (0285) 6324976



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
“Dr. Francisco Virgilio Battistini Casalta”
DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA

**ÍNDICES DE INFESTACIÓN AÉDICA E IDENTIFICACIÓN
DE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE
DENGUE EN UN BARRIO DEL MUNICIPIO ANGOSTURA DEL
ORINOCO, ESTADO BOLÍVAR**

Tutor académico:

Lcda. Ytalia Blanco

Co-tutor:

Dr. Rodolfo Devera

Trabajo de Grado Presentado por:

Br: Marcos Elias Torrealba Puerta

C.I: 19.870.040

Br: Yennluis David Vargas Velásquez

C.I: 20.263.462

Como requisito parcial para optar por el título de Médico cirujano

Ciudad Bolívar, mayo de 2024

ÍNDICE

ÍNDICE	iv
AGRADECIMIENTOS	vi
DEDICATORIA.....	vii
RESUMEN.....	xii
INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN.....	15
OBJETIVOS.....	17
Objetivo General.....	17
Objetivo específicos.....	17
METODOLOGÍA.....	18
Tipo de investigación.....	18
Área de estudio	18
Universo y muestra	20
Recolección de datos.....	20
Identificación de conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue.....	20
Colecta e identificación de estadios inmaduros.....	21
Los índices aédicos	22
Análisis de datos	22
Aspectos éticos	22
RESULTADOS	23
Tabla 1.....	25
Tabla 2.....	26
Tabla 3.....	27
Tabla 4.....	28
Tabla 5.....	29
DISCUSIÓN.....	30

CONCLUSIONES	36
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37
APÉNDICES	55
Apéndice A.....	56
Apéndice B	59

AGRADECIMIENTOS

A nuestra tutora, la Licenciada Ytalia Blanca por todo su apoyo.

Al Dr. Rodolfo Devera por sus regaños y consejos.

A los habitantes de la comunidad Barrio Angosturita II por su participación y colaboración, muy especialmente a los miembros del consejo comunal por su ayuda.

A los Licenciados Iván Amaya, María Vidal, María Aponte, Ignacio Rodríguez, Cruz González, los Doctores Rodolfo Devera, Ixora Requena y los estudiantes del VI semestre de la carrera de Medicina, periodo II-2022, asignatura Parasitología, por su participación en la evaluación comunitaria.

A Geyri Bolívar por colaborar en la recolección de muestras.

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico principalmente a Dios, quien día tras día me ha llenado de sabiduría y determinación para conseguir subir cada escalón de esta carrera, por darme fuerza y fortaleza en todos mis momentos de debilidad, por ayudarme a levantarme las veces que tropecé y caí, por ser mi guía para continuar en este largo camino de obtener uno de los anhelos más deseados de mi vida, sin él este sueño no sería posible.

Lleno de regocijo, de amor y esperanza, dedico esta tesis a cada uno de mis seres queridos, quienes han sido un pilar para seguir adelante. A mis padres por su apoyo, sostén, amor incondicional, oración constante, motivación y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes he logrado llegar hasta aquí y convertirme en lo que soy.

A mi madre (Carmen Prado), pues sin ella no lo hubiese logrado. Su bendición a lo largo de mi vida me ha protegido, por eso, te doy mi trabajo en ofrenda, por la paciencia y amor hacia mí, madre mía, te amo.

A mis hermanos por su apoyo durante este proceso, por estar conmigo en todo momento. Milagros Torrealba, ella fue el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional, sentó en mí las bases de responsabilidad y deseos de superación, gracias Dios por concederme la mejor de las hermanas.

A mi querida hermana Dámaris Torrealba, que desde el cielo me ilumina para seguir adelante con mis proyectos.

A mis hermanos Manasés Torrealba, Yamileth Torrealba y José Torrealba, que siempre estuvieron apoyándome en las buenas y en las malas, en cada momento de la carrera y lo siguen haciendo cada día, los quiero hermanos míos.

A mi Papá Jorge Torrealba y mis sobrinos: Héctor, Israel, Jesús, Esdras, Dámaris, Elis Loana, Juan y mí querido ahijado Sebastián.

A una persona muy especial: Nathalie Ivonne Duque Aguilera, por siempre estar apoyándome en cada momento de la vida, un pilar más que siempre está ahí, te quiero mucho.

A mi segunda familia la señora Beatriz Vega, Mayra Vega y Willians Duque que siempre estuvieron presentes no solo en esta etapa tan importante de mi vida, sino en todo momento ofreciéndome lo mejor y buscando lo mejor para mí.

A mis amigos: Khaterin Ramos, Angie Hernández, Yasmin Betancourt, Ester Pereira, Subero Claudia, Araya José, Jonathan Zamora, Rodolfo Ludert, Kelix Guerrero, Zulay Castillo, Rosanna Bruzual, Stefani Itanare, Luis Rafael, Coralina Ramos, Sady Bermúdez, Daniel Rosales y a todos los que olvide colocar aquí pero ellos saben que están presentes de alguna u otra manera, les agradezco por el apoyo y la ayuda que me brindaron en este proceso.

A mis compadres: Karol Ascanio, Yoel España, que siempre han sido un gran apoyo.

A mi comadre Geyri Bolívar que estuvo presente en la recolección de muestras del trabajo de grado y a mi queridísima Yesenia Muñoz que a pesar de que este lejos siempre está presente.

A mi compañero de tesis y compadre Yennluis David Vargas por creer e ir conmigo en la realización de este trabajo de grado.

A mis profesores, el amor que ellos demuestran hacia la medicina me inspiró en cada etapa de la realización de este trabajo.

Por último, esta tesis va dedicada a todos aquellos que no creyeron en mí, a aquellos que esperaban mi fracaso en cada paso que daba hacia la culminación de mis estudios, a aquellos que nunca consideraron que conseguiría llegar hasta aquí, a todos aquellos que pensaron que me rendiría a mitad de camino, a todos los que imaginaron que no lo lograría, a todos ellos les dedico este trabajo.

Y solo me queda decir gracias.....

Marcos Elias Torrealba Puerta

DEDICATORIA

A Dios primeramente, ya que es el autor de todo esto tan bueno que ha pasado en mi vida, por haberme ayudado constantemente a pesar de todas las dificultades, por su sabiduría, por su conocimiento, por su benevolencia, por su misericordia, y así podría nombrar todos sus atributos puesto de manifiesto en mi vida, gracias Señor Jesús por mi Salvación, y gracias por colocar en mi tu amor, para así en esta carrera ponerlo en práctica como así nos has enseñado.

A mi Madre Yenny Velásquez y a mi Padre Luis Vargas, pilares fundamentales en mi vida, quien me ayudaron de forma incondicional en el trayecto de mi carrera y aun en la actualidad lo hacen, a ustedes les dedico mi triunfo ya que son merecedores ello, para así decir que lo hemos logrado mama y papa, los amo.

A mi querida Esposa Geyri Bolívar, mujer luchadora quien me ha acompañado en las buenas y las malas, en lo mucho y lo poco, mostrando su amor incondicional y formando parte esencial en este logro, dándome también una hermosa hija Lucia Vargas que viene a ser la fresa del pastel al final de mi carrera para así graduarme en este año no solo como médico cirujano, sino también como padre, te amamos hija, y a ti también te dedico este logro.

A mis hermanos Leudys Vargas y Luis E. Vargas, que apesar de las distancia, sé que en su corazón siempre han deseado el bien para su hermano mayor, los amo mucho.

A mi hermana mayor Adriana, hermana querida, a pesar de que no estas con nosotros, este logro va dedicadísimo a ti, gracias a ti volví a la carrera cuando ya no la quería, a Dios le plació utilizar tu muerte para hacerme reflexionar, y acordarme de

que a ti siempre te emociono la idea de que tu hermanito fuera médico, aquí estoy mi amor, triunfando como así tu lo querías, te amo hermana.

A mis amigos, de los cuales mucho no creyeron que llegaría hasta aquí, a ustedes también va este logro, y a los que si creyeron hoy ven hecho realidad todos sus buenos deseos sobre mi.

A mis maestros y profesores, que siempre creyeron que llegaría lejos, hoy ven fruto de su trabajo en mi con gran orgullo.

A mi universidad, por abrirme las puertas y brindarme la oportunidad de poder decir soy médico de la Universidad de Oriente.

Yennluis David Vargas

**ÍNDICES DE INFESTACIÓN AÉDICA E IDENTIFICACIÓN DE
CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS SOBRE DENGUE EN UN
BARRIO DEL MUNICIPIO ANGOSTURA DEL ORINOCO, ESTADO
BOLÍVAR.**

**Autores: Yennluis Vargas y Marcos Torrealba. Tutor: Ytalia Blanco
Año: 2024**

RESUMEN

Se realizó un estudio para determinar los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) sobre dengue en habitantes y establecer los índices aélicos en la comunidad Barrio Angosturita II de Ciudad Bolívar durante febrero de 2023. Todas las 159 viviendas encuestadas tenían por lo menos un envase que contenía agua en los alrededores de la casa y se encontraron recipientes positivos para formas inmaduras de *Aedes aegypti* (larvas/pupas) en 43 de las 159 viviendas evaluadas (27,0%). Los recipientes con mayor porcentaje de positividad fueron: tanques y barriles plásticos. Las muestras colectadas en los hábitats larvales del sector (n=332) se identificaron como: 98,8% formas inmaduras del mosquito *A. aegypti*; 0,9% de *Culex* spp. y 0,3% de la subfamilia Toxorhynchitinae. Respecto a las características de las 43 casas (familias) donde se encontraron criaderos de *Aedes* spp.: en ninguna había casos de dengue; en el 90,7% los habitantes dijeron tener presencia de mosquitos adultos; en la comunidad la última fumigación se realizó hace más de dos años y en algunos sectores nunca se ha fumigado. La mayoría de los núcleos familiares pertenecen al estrato 4 según Graffar (69,8%). En relación a los conocimientos relativos al dengue, la mayoría (83,7%) dice saber lo que es pero solo el 9,3% lo definió correctamente; solo el 11,3% sabe que el agente etiológico es un virus aunque el 83,3% reportó que el dengue se transmite con la picadura de mosquitos. Las fases inmaduras acuáticas solo fueron reconocidas por el 36,1% de los jefes de familia. El 77,8% de los habitantes conocen los principales síntomas de la enfermedad. El 77,8% dijeron correctamente al menos una medida preventiva. Solo el 7,0% de los jefes de familia dijeron participar en actividades preventivas, pero ninguno recoge con vecinos los inservibles de los patios. La mayoría dijo evitar la enfermedad con medidas como usar ropa larga o repelente. Nadie dijo mantener limpia la casa y el 16,3% dijo no hacer nada. Respecto a la prevención específica la mayoría informó que evitan que los mosquitos los piquen (53,5%). En conclusión, de acuerdo a los índices aélicos determinados (> 2%), la comunidad está en riesgo elevado para la transmisión de dengue. De los recipientes que actuaban como criaderos de *A. aegypti*, los más comunes fueron tanques y barriles plásticos. Las personas tienen conocimiento adecuado sobre el dengue, pero poca práctica adecuada de prevención, lo cual se traduce en presencia de criaderos.

Palabras clave: Conocimientos, Actitudes y Prácticas en Salud, Dengue, *Aedes aegypti*, vectores, índices entomológicos.

INTRODUCCIÓN

El dengue se transmite a través de la picadura de un mosquito infectado (*Aedes aegypti*). Es una enfermedad que afecta personas de todas las edades, con síntomas que varían entre una fiebre leve a una fiebre incapacitante, acompañado de dolor intenso de cabeza, dolor detrás de los ojos, dolor en músculos y articulaciones, y eritema. La enfermedad puede progresar a formas graves, caracterizada principalmente por choque, dificultad respiratoria y/o daño grave de órganos. El dengue 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 (OPS/OMS, 2024).

El dengue es la enfermedad viral transmitida por mosquito de más rápida propagación en el mundo. Anualmente se registran aproximadamente 50 millones de infecciones por esta enfermedad y aproximadamente 2,5 mil millones de personas viven en países con comportamiento endémico (Gubler, 1998; Botell y Ramírez, 2012; OMS, 2019; OPS/OMS, 2024).

El agente etiológico del dengue (virus del dengue - DENV) pertenece a la familia Flaviviridae, género Flavivirus, formando parte de los arbovirus; posee cinco serotipos, DENV-1, DENV-2, DENV-3, DENV-4 y DENV-5 (OMS, 2019; Kok et al., 2023). El último con implicaciones epidemiológicas aun inciertas y circunscrito solo al sudeste asiático (Kok et al., 2023).

Este virus (y otros como Chikungunya y Zika) es transmitido por la picadura de la hembra de los mosquitos *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Linnaeus, 1762) y *Aedes (Stegomyia) albopictus* (Skuse, 1894) (Ruiz et al., 2016; Rey y Lounibos, 2015; Del

Carpio-Orantes y Gonzáles-Clemente et al., 2017; Gómez García, 2017; Calvo et al., 2021). Ambos mosquitos han colonizado exitosamente muchos sitios, por lo que se consideran especies invasoras y se han expandido ampliamente en el mundo en especial en América. *A. aegypti* es originario de África (Etiopia específicamente) mientras que *A. albopictus* lo es del Oriente e India (Consoli y Oliveira, 1994; Juliano y Lounibos, 2005; Rey y Lounibos, 2015).

La etimología de la palabra dengue no es clara. Algunos autores coinciden en que deriva de la frase de la lengua swahili "Kadinga pepo", que describe esa enfermedad como causada por un fantasma. Otros sostienen que tuvo su origen en la palabra swahili "dinga" o "dyenga" que significa ataque repentino provocado por un "espíritu malo", caracterizado por fiebre y calambre. En castellano "dengue" significa "fastidioso o cuidadoso" y describe el sufrimiento de un paciente con el típico dolor de huesos del dengue (Botell y Ramírez, 2012).

Esta virosis puede ocurrir de forma endémica o epidémica. El primer brote del que se tiene información ocurrió en la isla de Java en 1779. En 1827 ocurrió la primera pandemia de dengue en el Caribe y la costa atlántica de Estados Unidos y en 1848 la segunda, donde se incluyen las ciudades de La Habana y Nueva Orleans. Ya la tercera pandemia, en 1879, aconteció en el Caribe también, e incluyó a Cuba, Bermudas, Panamá, Puerto Rico, Islas Vírgenes y Venezuela (Gubler, 1998; Botell y Ramírez, 2012).

Una pandemia mundial comenzó en el sudeste de Asia en los años 1950 y 1975 por dengue hemorrágico, que se ha convertido en una de las principales causas de muerte entre los niños de diversos países de esa región. El dengue como epidemia se ha vuelto más común desde la década de 1980 (Gubler, 1998; Botell y Ramírez, 2012). A principios de los años 2000, el dengue pasó a ser la segunda enfermedad más común de las transmitidas por mosquitos, y que afectan a los seres humanos,

después de la malaria. Hubo un grave brote de la variedad hemorrágica en Río de Janeiro en febrero de 2002, que afectó a alrededor de un millón de personas (Botell y Ramírez, 2012).

El dengue puede presentar dos formas clínicas: 1) Dengue clásico, fiebre dengue o simplemente dengue y 2) Dengue hemorrágico. Otros autores hacen una diferenciación más detallada considerando cuatro modalidades: 1) Dengue clásico, caracterizado por fiebre de 2 a 7 días de evolución y dos o más de las siguientes manifestaciones: dolor retroocular, mialgias, artralgias o erupción. 2) Dengue clásico con manifestaciones hemorrágicas: aquí además de lo anterior el paciente puede tener la prueba del lazo positiva, petequias, equimosis o púrpura, hemorragias mucosas pero no hay hemoconcentración. 3) Dengue hemorrágico: se agregan manifestaciones hemorrágicas anteriores más trombocitopenia y extravasación de plasma. 4) Síndrome de Choque del dengue. En este caso además de las manifestaciones hemorrágicas el paciente manifiesta signos de choque (Gubler, 1998; WHO, 2000; WHO, 2009).

Aproximadamente ocurren 390 millones de infecciones por DENV anualmente, de las cuales 96 millones presentan manifestaciones clínicas, transmitiéndose activamente en 141 países (Bhatt et al., 2013; Shepard et al., 2016). Esto la hace una enfermedad vectorial de especial importancia, con gran impacto en salud pública dadas sus implicaciones en la pérdida de días laborales y su rápida propagación sin respetar límites territoriales (OMS, 2019).

En las Américas, el dengue mantiene una situación epidemiológica muy compleja, dada la circulación de los cuatro serotipos y las condiciones propicias para su transmisión (OPS, 2019). Según datos de la OPS (2020) entre la semana epidemiológica (SE) 1 y la SE 52 de 2019 en la Región de las Américas se notificaron 3.139.335 casos de dengue (incidencia de 321,58 casos por 100.000

habitantes), incluidas 1.538 defunciones. Del total de casos notificados, 1.367.353 (43,6%) fueron confirmados por criterio de laboratorio y 28.169 (0,9%) fueron clasificados como dengue grave. La tasa de letalidad fue 0,049%. El número de casos reportados hasta la semana 52 de 2019 (3.139.335), es el mayor registrado en la historia de dengue en las Américas, superando en 30% al número de casos reportados en el año epidémico 2015. Con relación a la proporción de casos de dengue grave, la cifra (0,9%) ha superado a lo observado en los cuatro años previos, sin embargo, se mantiene por debajo de lo observado entre 2010 y 2014 (variando entre 1,3% y 3,1%).

Las enfermedades febriles de etiología viral, incluyendo el dengue, chikungunya y zika, son la principal causa de enfermedad en los países del trópico. Las tres pueden co-existir y presentar síntomas similares, lo que dificulta el diagnóstico por parte del personal de salud, ya que, si no se realizan pruebas de laboratorio, difícilmente se puede llegar a diferenciar la presencia de uno o de los dos virus. Además, la falta de medios diagnósticos en los países en vía de desarrollo aumenta la dificultad para estimar la verdadera incidencia de estas enfermedades (Chipwaza et al., 2014; OPS, 2016; Song et al., 2017; Vargas et al., 2018;).

La rápida expansión de *A. aegypti* y *A. albopictus* junto con la co-circulación de estos virus, podría conducir a un aumento de la co-infección en humanos (Carrabajal et al., 2015; Vargas et al., 2018). De allí la necesidad de mantener la vigilancia epidemiológica de estas infecciones. Las medidas preventivas tanto de Chikungunya como Zika son las mismas que para el dengue. Por tratarse de enfermedades metaxénicas, el punto más vulnerable es el vector y es por ello que muchas de estas medidas se dirigen hacia su combate (WHO, 2012; Barrera, 2015; OPS, 2016).

Aedes aegypti es un insecto díptero de la familia Culicidae, subfamilia, Culicinae. Morfológicamente el adulto presenta bandas de escamas de color plateado

con un diseño similar al instrumento musical griego denominado lira. En el tarso también presenta grupos de escamas blanco-plateados que le dan un aspecto de “patas blanca”, aunque esta característica no es exclusiva de la especie *aegypti* (Consoli y Oliveira, 1994).

Se trata de un insecto holometabólico donde solo la hembra es hematófaga, de hábitat doméstico y muy antropofílico. La hembra es hematófaga porque necesita la proteína de la sangre para cumplir el ciclo gonadotrófico y producir huevos (reproducción). El macho que no es hematófago obtiene su energía de néctares de flores y jugos de frutas. Característicamente se ha adaptado a la vivienda humana utilizando un sin número de recipientes artificiales, es especial aquellos de pequeño volumen (botellas, latas, floreros, cauchos, etc.), como criaderos. También puede usar espacios naturales como huecos de y las axilas de hojas de plantas. Aunque prefiere lugares con agua limpia, puede criar en agua sucia e incluso de manera concomitante con otros culícidos en el medio urbano (Consoli y Oliveira, 1994; Barrera et al., 1995; Chavarria y García, 2000; Stein et al., 2002; Devera et al., 2013).

El ciclo de vida de *A. aegypti* se caracteriza por presentar 4 estadios larvales y una fase de pupa además de los adultos y el huevo. La única fase que no se desarrolla en el agua es la fase adulta. Una hembra puede poner entre 100 a 400 huevos durante su vida, ellos miden 0,7 mm de longitud y característicamente pueden soportar la desecación hasta un año (diapausa). La hembra suele colocarlo en las paredes de esos recipientes susceptibles de tener agua. Una vez en contacto con el agua eclosionan dando origen a las larvas (Consoli y Oliveira, 1994).

Morfológicamente las larvas son similares a las de otros miembros de la familia culicidae con un extremo cefálico bien definido, segmentos abdominales torácicos y abdominales. En el penúltimo segmento se observa una estructura de gran importancia biológica y taxonómica: el sifón respiratorio, en cuyo extremo está el

espiráculo que le permite obtener el aire del medio aéreo. En el caso del género *Aedes* es corto y grueso. La especie *aegypti* además presenta tufos basales de cerdas en ese sifón lo que permite su identificación (Consoli y Oliveira, 1994).

El ciclo está condicionado a la presencia de alimento y las condiciones climáticas, pero en el trópico en general tarda entre 5 a 8 días para originarse el adulto partiendo de los huevos. Además suele haber una mayor abundancia en determinados meses del año en relación al período lluvioso y/o seco (Consoli y Oliveira, 1994; Vezzani et al., 2004).

Este mosquito ha acompañado al hombre por su larga e ininterrumpida migración por el mundo. En la actualidad se le considera un mosquito cosmopolita, distribuido en las zonas tropicales y subtropicales. Su diseminación ocurrió de forma pasiva por el hombre, es así que su presencia se relaciona con los sitios donde el hombre llevó sus barcos, trenes, vehículos, y aviones y donde encontró condiciones favorables para su multiplicación (Consoli y Oliveira, 1994).

Los virus del dengue, chikungunya y zika son adquiridos por el mosquito al picar al hombre en estado de viremia. El ciclo del virus que mejor se conoce es el del dengue por ser el más ampliamente estudiado hasta ahora. El virus infecta las células epiteliales del intestino medio del mosquito, se disemina a través de la lámina basal hacia la circulación, llega al sistema nervioso y termina infectando las glándulas salivales, transmitiendo el virus cuando vuelva a alimentarse (Chavarria y García, 2000; WHO, 2000). Además, hay transmisión transovárica del virus del Dengue, lo que significa que las nuevas generaciones del insecto permanecerán infectadas (Rosen et al., 1983). Al comprometer el sistema nervioso, se ve afectada la capacidad de alimentación del mosquito, ello le obliga a aumentar el tiempo que debe estar succionando sangre, ya que lo hace menos eficientemente; además, se agregan las interrupciones causadas por el hospedero, todo determina alimentaciones

interrumpidas en varios hospederos, aumentando así la probabilidad de transmisión de la virosis (Platt et al., 1997; WHO, 2000).

El dengue pueden ser controlado mediante la prevención primaria, esto es, evitar que las personas se infecten. Eso implica interrumpir la transmisión mediante la eliminación de los mosquitos ya que no se dispone de vacunas para las personas ni hay un tratamiento específico para ninguno de estos virus (Rigau-Pérez y Clack, 2005; WHO, 2009; Carbajal et al., 2015; Higgs y Vanlandingham, 2015; Weaver y Forrester, 2015).

En la prevención de estas virosis destaca la educación, medidas de protección individual como uso de repelente y combate al vector (WHO, 2012; Ioos et al., 2014). Diversas estrategias pueden ser utilizadas para controlar las poblaciones de este mosquito y por consiguiente disminuir la transmisión de estas virosis, considerando que su erradicación es prácticamente imposible. Una de las más usadas es el empleo de sustancias químicas para matar al insecto (adultos o estadios inmaduros), otra es la utilización control biológico, mediante el uso de otro ser vivo para eliminar los estadios inmaduros del mosquito y finalmente la eliminación de los criaderos (control físico) (Consoli y Oliveira, 1994; WHO, 2012).

La eliminación de criaderos es efectiva pero requiere de mucho esfuerzo, así como la participación ciudadana (educación sanitaria) lo que ha sido visto como una ventaja y a la vez una desventaja (Liborio et al., 2004; WHO, 2012). Por otro lado, desde comienzo de los años 2000, gracias a los adelantos técnicos se viene hablando de la posibilidad de obtener mosquitos genéticamente modificados que de alguna manera no permitan la transmisión del dengue y otras enfermedades transmitidas por mosquitos. Ello se ha logrado en años recientes y existen estudios donde se han liberado mosquitos transgénicos al medio ambiente que no transmiten la infección. Sin embargo, ello requiere de otros estudios, ampliar las áreas y esperar resultados en

el tiempo para considerar ésta como una medida útil, realista y ampliamente usada. Además hay que considerar el costo de esta tecnología así como las posibles implicaciones bioéticas que ello representa (Bian et al., 2005; Subbaraman, 2011; Seirin Lee et al., 2013; Carter et al., 2015; Garro-Monge y Méndez-Muñoz, 2016; WHO, 2021).

Clásicamente en la epidemiología del dengue, lo más importante había sido el estudio y vigilancia del vector *A. aegypti*. Esto debe extenderse para las nuevas virosis que han emergido y que comparten la misma cadena epidemiológica. Es así que los llamados índices aélicos, usados para dengue, deben extenderse para CHIV y ZIKV (WHO, 2009; Barrera, 2016).

Estos índices se aplican en la vigilancia epidemiológica. El índice de vivienda (IV), índice de recipientes (IR) y el índice de Breteau (IB) permiten detectar cualquier cambio en la distribución geográfica y población del vector, para obtener mediciones relativas de la población los insectos a lo largo del tiempo. Ello facilita la toma de decisiones adecuadas y oportunas en lo relativo a posibles intervenciones contra los vectores (Marquetti et al., 2000; Calderon-Arguedas, 2004; Werther y Iannacone, 2005; Barrera, 2016).

El IV se ha utilizado para medir niveles de población, pero tiene el inconveniente que no considera la cantidad de recipientes positivos, es decir, con presencia de estadios inmaduros. Por su parte el IR solo recoge datos sobre la proporción de recipientes con agua que resultan positivos. Finalmente el IB establece una relación entre los recipientes positivos y las viviendas, y se considera que es más informativo (OPS, 1995; Barrera, 2016). Estos índices también han sido usados para identificar zonas de alta densidad de infestación vectorial o los periodos de aumento de las poblaciones de mosquitos (OPS, 1995).

Hasta hace pocos años las cifras de casos de dengue (y luego fiebre chikungunya y Zika) llegaron a ser alarmantes en Venezuela (Carbajal et al., 2015), aunque se mantienen elevadas en otros países de América Latina (OPS, 2016; OMS, 2019). Hasta septiembre del año 2022 se habían reportado 3.199 casos de dengue en Venezuela. De acuerdo con datos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) se han registrado tres muertes por dengue, un número que, por ahora, se mantiene más bajo que el documentado por el organismo durante el 2021, para cuando la cifra llegó a ocho y los casos notificados a 5.925 (OCHA, 2022). A pesar de esta aparente estabilización varios organismos internacionales e investigadores del tema plantean que Venezuela debe mantener vigilancia sobre el dengue y otras patologías de tipo vectorial—entre ellas el chikungunya y zika—; esto ante las experiencias previas sobre los múltiples brotes epidémicos y conociendo la precariedad económica y de los servicios de salud, así como la falta de transparencia respecto a las cifras reales y que esa disminución no responde a la implementación de un plan gubernamental aunque es conocido que desde 2018 las cifras han disminuido (OCHA, 2022; Vallejo, 2022).

Es por ello que todo esfuerzo que se haga en materia de prevención y/o vigilancia epidemiológica es importante, en particular la parte entomológica. En América Latina se han realizado muchos estudios sobre índices entomológicos en diversas zonas de varios países ya que, como fue explicado antes, es una de las formas más idóneas de realizar la vigilancia epidemiológica de estas arbovirosis; en ellos se han obtenido resultados heterogéneos con riesgos de transmisión variables según la propuesta de la OPS de los índices calculados (Lucumi Aragón, 2011; Favaro et al., 2013; Maestre-Serrano et al., 2015; Cromwell et al., 2017; Pérez-Pérez et al., 2017; Lippi et al., 2021).

Además del control del vector, se necesitan más herramientas para hacer frente a la carga del dengue. En el caso de enfermedades prevenibles mediante vacunación,

como el dengue, la vacunación puede ser una forma eficaz de proteger a la población de riesgo. La primera vacuna contra el dengue se autorizó en 2015. Sin embargo, al cabo de uno o dos años, cuando nuevos hallazgos mostraron un aumento de los riesgos para las personas no expuestas previamente al dengue, las autoridades reguladoras y la OMS se vieron obligadas a restringir la vacunación a los sujetos expuestos previamente al dengue. Con nuevas vacunas en el horizonte y los problemas de aceptación ocurrido con la anterior, es imperativo entender primero la actitud y la perspectiva de las poblaciones objetivo potenciales para apoyar vías de implementación que puedan maximizar la futura aceptación de la vacuna (Shafie et al., 2023).

Los conocimientos de la comunidad pueden aportar información detallada sobre la heterogeneidad espacial del riesgo y las tasas de enfermedad en una región concreta, lo que mejora las intervenciones de salud pública. Las encuestas sobre conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) se utilizan para arrojar luz sobre la comprensión que tienen las comunidades de riesgo del vector, el patógeno y las estrategias de prevención (vacunas) y tratamiento. Entre comunidades pueden haber variaciones de los conocimientos, actitudes y prácticas. Establecer los resultados de las encuestas CAP y sus variaciones intercomunidades puede mejorar las intervenciones específicas, los programas educativos y la política sanitaria (Torres et al., 2014; Desjardins et al., 2020; Shafie et al., 2023).

Mundialmente muchos estudios se han realizado con encuestas CAP sobre dengue ya que, tomar en cuenta las necesidades de las comunidad e incluirlas en los mecanismos de enseñanza-aprendizaje utilizados en la prevención y control del dengue, es fundamental para tener el éxito deseado (Jamanca et al., 2005; Koenraadt et al., 2006; Cáceres et al., 2009; Castañeda et al., 2011; Mayxay et al., 2013; Rivera Sánchez, 2013; Santos et al., 2014; Torres et al., 2014; Maestre-Serrano et al., 2015; Cabrera et al., 2016; Diaz-Quijano et al., 2018; Ortiz et al., 2018; Desjardins et al.,

2020; Benítez-Díaz et al., 2020; Nguyen-Tien et al., 2021; Ahmed et al., 2022; Rahman et al., 2023; Shafie et al., 2023).

En El Salvador se realizó un estudio CAP para describir los conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue a través de guías de entrevista semi estructurada y guía de observación aplicadas a 96 responsables de familia de la zona 15, Soyapango, Se identificaron los conocimientos, se valoraron las actitudes; así como las prácticas para prevenir la enfermedad. Aunque la población no sabe definir conceptos sobre la enfermedad del dengue, si sabe identificar síntomas y los asocia con la necesidad de consultar; además la población manifestó estar conscientes de la gravedad de la enfermedad y las implicaciones para sus familias (Rivera Sánchez, 2013).

En Colombia, varios estudio CAP sobre dengue se han realizado en las últimas dos décadas (Cáceres et al., 2009; Castañeda et al., 2011; Hernández-Escolar et al., 2014; Maestre-Serrano et al., 2015; Diaz-Quijano et al., 2018; Ortiz et al., 2018; Desjardins et al., 2020; Benítez-Díaz et al., 2020) pero resalta el de Maestre-Serrano et al. (2015) que también determinaron los índices entomológicos en llanterías de Departamento del Atlántico. En ese estudio, los autores concluyeron que en la población estudiada existen buenos conocimientos acerca del dengue y su vector; sin embargo, existen problemas de actitudes y prácticas para su prevención. Además, El 26,1 % de las llanterías inspeccionadas (29/111) se encontraron positivas; el 5 % de los depósitos inspeccionados (80/1570) se encontraron positivos para formas larvianas del vector.

En México, se identificaron los conocimientos, actitudes y prácticas sobre el dengue en alumnos de escuelas primarias de Tapachula, Chiapas, antes y después de una intervención educativa. Se demostró que mediante la implementación de una estrategia educativa, aumentan el conocimiento, actitudes y prácticas de los niños

sobre el autocuidado de sus escuelas y que pueden actuar como promotores del cambio de actitud sobre esta enfermedad en sus hogares (Torres et al., 2014).

En el 2023 se administró una encuesta transversal, cuantitativa y electrónica a una población adulta representativa a nivel nacional (n = 3800) en Argentina, Brasil, Colombia, México, Indonesia, Malasia y Singapur. Se determinó la disposición a vacunarse contra el dengue y los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) hacia el dengue, el control de vectores, la prevención y la vacunación. Las puntuaciones CAP (estandarizadas, escala 0-100%) dieron como resultado una puntuación global baja para Conocimiento (48%) y Práctica (44%), y una puntuación moderada para Actitud (66%); las puntuaciones fueron comparables entre países. De todos los encuestados, el 53% tenía una alta disposición (Puntuación: 8-10/10) a vacunarse contra el dengue, que fue mayor (59%) en América Latina (Argentina, Brasil, Colombia, México) que en Asia Pacífico (40%) (Indonesia, Malasia, Singapur) (Shafie et al., 2023).

En Venezuela se han realizado estudios entomológicos del dengue, incluso en años recientes, pero la información sobre vigilancia entomológica es escasa y fragmentada (Barrera et al., 1979; Barrera et al., 1995; Neus y Ochoa, 2002; Abe et al., 2005; Arria et al., 2007; Stranieri et al., 2013; Rodríguez-Quiñónez et al., 2014; Rubio-Paliz et al., 2017; Marruffo et al., 2019; Devera et al., 2021). El gobierno nacional a través del Ministerio Popular para la Salud (MPPPS) dice que se realiza vigilancia entomológica pero como sucede con la cifras de los casos, los resultados no son publicados, además los muestreos son limitados (Barrera, 2015; Carbajal et al., 2015; Higgs y Vanlandingham, 2015; Marruffo et al., 2019).

Más escasos aún son las investigaciones sobre conocimientos, actitudes y prácticas que tienen las personas sobre el dengue y otras arbovirosis transmitidas por *A. aegypti* (Martínez et al., 2015; Elsinga et al., 2028). En el estado Aragua con el objetivo de determinar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en dos

localidades y su relación con la presencia de hábitats larvales de *A. aegypti*, se realizó un estudio epidemiológico transversal de campo, a través de una encuesta aplicada a los jefes de familia de 500 viviendas y una evaluación entomológica. Los índices entomológicos más conocidos resultaron elevados. Se encontraron asociados significativamente a la presencia de hábitats: almacenamiento de agua, conocimiento adecuado de las medidas preventivas, realizar actividades colectivas de prevención anti-dengue y revisión de patio y casa por instituciones oficiales. Las personas en ambas comunidades tienen poco conocimiento adecuado sobre el dengue y poca práctica adecuada de prevención, lo cual se traduce en presencia de hábitats (Martínez et al., 2015).

También en Aragua, Elsinga et al. (2028) identificaron los factores que influyen en las prácticas preventivas comunitarias contra el dengue en una zona urbana de alta transmisión. Entre septiembre de 2013 y febrero de 2014 se realizó un estudio transversal en las viviendas donde se aplicó un cuestionario precodificado para obtener información sobre los conocimientos, actitudes y uso de prácticas preventivas de las personas en relación con el dengue. Paralelamente, se recogieron datos entomológicos en los hogares. Aunque el nivel de conocimientos de la comunidad sobre las vías de transmisión era alto, y la mayoría de los individuos tomaban medidas para evitar las picaduras de mosquito, en casi dos tercios de las propiedades examinadas había criaderos potenciales de mosquitos.

En el estado Bolívar, a partir del año 2013 un grupo de investigadores de la Universidad de Oriente (UDO) han instaurado una línea de trabajo sobre vectores de estas arbovirosis y han desarrollado varios estudios determinando los índices aélicos pero hasta ahora no se había realizado estudios específicos sobre conocimientos, actitudes y prácticas. En el cementerio Jobo Liso de Ciudad Bolívar (municipio Angostura del Orinoco) fueron encontrados estadios inmaduros de culicidios (*Aedes* y *Culex*), siendo más común el género *Aedes* en diversos recipientes (floreros) de las

tumbas (Devera et al., 2013). Luego se determinaron los índices entomológicos en dos comunidad rurales (Centeno y Delgado, 2017; Rojas, 2019) y dos urbanas (Zarate y Villarroel, 2018; Devera et al., 2021) de ese municipio, mostrando cifras preocupantes pues según la escala de riesgo de la OPS esos sectores presentaban un riesgo elevado de transmisión.

Nacionalmente los estudios CAP sobre el dengue ha sido poco considerado (Martínez et al., 2015), es por ello que se realizó un estudio para identificar los conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en habitantes, así como los niveles de infestación del vector en un barrio de Ciudad Bolívar, estado Bolívar.

JUSTIFICACIÓN

Las enfermedades causadas por arbovirus y transmitidas por *Aedes aegypti*, como el dengue, chikungunya y la fiebre por el virus Zika, están aumentando tanto en incidencia como en distribución geográfica (WHO, 2012; Bhatt et al., 2013; OPS, 2016; OMS, 2019). Los hábitats de mosquitos se originan por diversas causas: fundamentalmente, por la recolección y almacenamiento de agua para consumo humano producto de la ineficiencia del servicio de suministro de agua a través de tuberías, al uso de plantas ornamentales dentro de la vivienda y al depósito del agua de lluvia en objetos inútiles ubicados en los patios y jardines de las casas (Parks y Lloyd, 2004).

Todos esos recipientes pasan a ser lugares vulnerables de oviposición y en consecuencia, hábitats, por lo que deben ser eliminados. Aunque en Venezuela (y en otros países también) el Estado ha invertido muchos recursos humanos, materiales y económicos para tratar de controlar el dengue, las cifras de casos nuevos persisten. Algunos autores consideran que la falta de éxito se debe a que las necesidades definidas por los equipos de salud para el diseño de los mecanismos de enseñanza-aprendizaje utilizados en la prevención y control del dengue no han tomado en cuenta las necesidades diagnosticadas y sentidas por las comunidades (Torres et al., 2014; Martínez et al., 2015).

Debido a todo lo anterior, se justificó realizar un estudio donde se consideren esos aspectos mediante la investigación de los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) que poseen los pobladores de las comunidades.

Por ello se planteó aplicar una encuesta CAP a los habitantes de un barrio con deficientes condiciones socio-sanitarias en la periferia de Ciudad Bolívar, estado

Bolívar, Venezuela, acerca del dengue, su control. También se determinaron los índices entomológicos en la comunidad.

Se tiene poca información de estudios sobre CAP en dengue y otras arbovirosis en el país así que esto podría ser el paso inicial para futuras investigaciones y los resultados pueden contribuir a planificar, diseñar o complementar las estrategias preventivas.

OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) sobre dengue en habitantes y establecer los índices aélicos en la comunidad Barrio Angosturita II de Ciudad Bolívar durante febrero de 2023.

Objetivo específicos

1. Señalar la presencia de estadios inmaduros (larvas y pupas) en los recipientes que pudieran actuar como criaderos de *Aedes aegypti*.
2. Determinar los índices aélicos (índice de recipientes, de vivienda y de Breteau) en la comunidad.
3. Identificar los principales recipientes usadas como criaderos por *Aedes spp.* en la comunidad.
4. Estimar el nivel de riesgo para dengue en la comunidad estudiada.
5. Clasificar los grupos familiares de cada casa visitada, según el nivel socioeconómico
6. Relacionar lo con la presencia de recipientes positivos para el mosquito con el nivel socioeconómico.
7. Identificar los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) sobre dengue en los jefes de familia de la comunidad evaluada.

METODOLOGÍA

Tipo de investigación

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal y de campo.

Área de estudio

“Angostura del Orinoco” (antes Heres) es uno de los 11 municipios que integran el estado Bolívar (INE, 2014a); y a la vez, éste contiene 9 parroquias (2 rurales y 7 urbanas) de las 47 que conforman a dicho estado. La superficie territorial del municipio es de 5.851km² (INE, 2014b) y tiene una población de 345.209 habitantes (23,4% del estado Bolívar) de los cuales 3.636 son indígenas pertenecientes principalmente a los pueblos kariña y pemón (INE, 2014c).

La capital es Ciudad Bolívar (08°07'45" LN 63°32'27" LO). Respecto al clima el municipio, como parte del estado Bolívar se ubica en la zona intertropical con predominio del bosque seco tropical y característicamente existen abundantes zonas de sábanas. La temperatura media anual oscila entre 29 y 33°C para el estado en general (Ewel et al. 1976) y en el municipio entre 23° y 37°. La precipitación total anual está entre 1013 y 1361 mm. En el trimestre de junio a agosto cae la mayor cantidad de lluvia, el trimestre más seco va de enero a marzo (Ferrer Paris, 2017).

Vista Hermosa es una de las 7 parroquias urbanas del municipio. Se estima que la población de la parroquia es de 56.000 habitantes y abarca una superficie de 141 Km² y se localiza en la zona sureste del municipio limitando al este con el Río Cañafístula (parroquia Marhuanta), por el oeste con la Av. Perimetral, Av. Perimetral, Distribuidor La Paragua intersección el callejón La Trinidad, Río San Rafael, hasta su

intersección con la Av. República (Parroquia Catedral); por el norte con la Av. República, Av. Jesús Soto, Av. Upata (Parroquia Catedral) y por el sur con la Av. Perimetral (Parroquia José Antonio Páez) (Fig 1.)



Fig. 1. Ubicación relativa del Barrio Angosturita II (*), en la parroquia Vista Hermosa del municipio Angostura del Orinoco, estado Bolívar

El barrio “Angosturita II” se ubica en la parroquia Vista Hermosa en la zona oeste de Ciudad Bolívar, municipio Angostura del Orinoco (antes Heres) del estado Bolívar. En ocasión de una evaluación anterior (parasitosis intestinales) se verificó la presencia de criaderos de culicidios en varias viviendas lo que motivó la selección de esta comunidad la cual pareciera presentar las condiciones ecoepidemiológicas propicias para la ocurrencia de Dengue y otras arbovirosis. Si bien la comunidad cuenta con condiciones sociales, sanitarias y de saneamiento ambiental deficientes no llegan a ser precarias.

Universo y muestra

De acuerdo a la información suministrada por el Consejo Comunal de la localidad, el sector contaba con 1145 habitantes y 269 viviendas, así que el universo estuvo representado por estas 269 casas. La muestra estuvo conformada por 159 viviendas cuyos habitantes expresaron su deseo de participar voluntariamente, permitiendo el acceso de los autores y que contestaron al cuestionario estandarizado o ficha de control. Aunque se pretendió evaluar todas las casas de la comunidad.

Recolección de datos

Un equipo multidisciplinario integrado por docentes, estudiantes, auxiliares de laboratorio, Médicos y Licenciados en Bioanálisis se desplazaron hasta la comunidad para realizar el estudio. Se instaló un laboratorio móvil en la Unidad Educativa local con el permiso autorización de las autoridades.

Identificación de conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue

Se evaluaron todas las casas, sin embargo, en caso de que la vivienda estuviese cerrada, sin habitantes o deshabitada no se examinó ni fue incluida en el estudio. Previa aceptación por escrito parte del jefe de familia de la casa visitada (Apéndice B), se colectaron datos de identificación y epidemiológicos de los residentes y aquellos relacionados con el domicilio. Para determinar el estrato socioeconómico de cada grupo familiar se utilizará el método de Graffar modificado (Méndez-Castellano et al., 1986), aplicado al jefe de familia.

Además, se aplicó una encuesta CAP (Conocimientos, Actitudes y Prácticas) especialmente diseñada para establecer el nivel de conocimiento sobre el dengue de los habitantes así como para conocer algunas prácticas y actitudes de el mismo, en

especial sobre la forma de infección y su prevención (Apéndice A). La encuesta fue diseñada y estructurada teniendo en cuenta estudios previos (Castañeda et al., 2011; Cáceres et al., 2009; Maestre-Serrano et al., 2015). A este instrumento se le realizó una validación de contenido, según criterio de expertos en el tema (Dr. Rodolfo Devera). La encuesta incluyó un total de 20 preguntas de conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue y su vector (Apéndice A).

Colecta e identificación de estadios inmaduros

En el peridomicilio de cada vivienda se contabilizaron e inspeccionarán los recipientes (con y sin agua) que pudieran ser potenciales criaderos para *A. aegypti*. En el apéndice A se elaboró una sección para evaluar posibles criaderos del mosquito.

De los recipientes con agua que resultaron con presencia de larvas o pupas del insecto (positivos), se capturaron todas las que se pudo, mediante el uso de gotero o pipeta (u otra estrategia), y se colocaron en envases plásticos o de vidrio con tapa con una capacidad de entre 50 y 250 ml de capacidad. Se agregó una cantidad suficiente de agua del criadero o en su defecto agua destilada. En las tapas se abrierán orificios para lograr la entrada de aire. Cada envase se etiquetado con su código respectivo y se trasladó al Laboratorio de Parasitología del Departamento de Parasitología y Microbiología de la Escuela de Ciencias de la Salud, en Ciudad Bolívar, para su identificación. Ésta se realizó de dos maneras: 1) identificando las larvas por sus características morfológicas y 2) dejando que las pupas evolucionen a la fase de adulto, los cuales se identificaron en base a claves (Consoli y Oliveira, 1994). En ambos casos se empleó un microscopio estereoscópico o lupa.

Con los resultados obtenidos se calcularon (Barrera, 2016)

Los índices aélicos

1) Índice de vivienda (IV). Representa el número de casas con presencia de larvas dividido por el número de casas inspeccionadas, multiplicado por 100. 2) Índice de recipiente (R). Es el cociente obtenido de dividir el número total de recipientes positivos con estadios inmaduros del mosquito, entre el número total de recipientes inspeccionados multiplicado por 100. 3) Índice de Breteau (IB). Se obtiene al dividir el número de recipientes positivos entre las casas inspeccionadas y el resultado se multiplica por 100.

Posteriormente los resultados de cada índice se compararon con los criterios de niveles de riesgo de epidemias de dengue propuestos por la OPS (1994).

Análisis de datos

Con la información obtenida se construyó una base de datos con el auxilio del programa SPSS 21.0 para Windows. Los datos se presentarán en tablas y se analizaron según sus frecuencias relativas.

Aspectos éticos

Para que una casa sea incluida en el estudio la persona encargada o el jefe de familia debió otorgar el permiso mediante la firma del Consentimiento Informado. La investigación se desarrolló apegada a las normas éticas internacionales según la declaración de Helsinki (WMA, 2008).

RESULTADOS

Se visitaron las 269 casas del barrio, pero se obtuvo un 59,1% de participación (159/269). Todas las viviendas encuestadas tenían por lo menos un envase que contenía agua en los alrededores de la casa y se encontraron recipientes positivos para formas inmaduras de *Aedes aegypti* (larvas/pupas) en 43 de las 159 viviendas evaluadas (27,0%). Los recipientes con mayor porcentaje de positividad fueron: tanques y barriles plásticos. Las muestras colectadas en los hábitats larvales del sector (n=332) se identificaron como: 98,8% formas inmaduras del mosquito *A. aegypti*; 0,9% de *Culex* spp. y 0,3% de la subfamilia *Toxorhynchitinae* (Tabla 1).

En la tabla 2 se resumen algunas de las características de las 43 casas (familias) donde se encontraron criaderos de *Aedes* spp. En ninguna había casos de dengue; en el 90,7% los habitantes dijeron tener presencia de mosquitos adultos; en la comunidad la última fumigación se realizó hace más de dos años y en algunos sectores nunca se ha fumigado. La mayoría de los núcleos familiares pertenecen al estrato 4 según Graffar (69,8%).

En relación con los conocimientos relativos al dengue, la mayoría (83,7%) dice saber lo que es pero solo el 9,3% lo definió correctamente; solo el 11,3% sabe que el agente etiológico es un virus aunque el 83,3% reportó que el dengue se transmite con la picadura de mosquitos. Las fases inmaduras acuáticas solo fueron reconocidas por el 36,1% de los jefes de familia. Una proporción grande de los habitantes (77,8%) conocen los principales síntomas de la enfermedad. El 77,8% dijeron correctamente al menos una medida preventiva (Tabla 3).

En la Tabla 4, se evidencia que solo el 7,0% de los jefes de familia dijeron participar en actividades preventivas, pero ninguno recoge con vecinos los inservibles

de los patios; destaca que el 62,8% dicen no ser escuchados por las autoridades; ninguno organiza o panifica campañas, solo 1(2,3%) informó que procura ayuda para programas de prevención y casi el 40% reclama acción por parte de las autoridades.

La tabla 5 resume las prácticas locales sobre el dengue. Destaca que la mayoría dijo evitar la enfermedad con medidas como usar ropa larga, repelente u otros que se engloban en otra medida. Llamo la atención que nadie dijo mantener limpia la casa y el 16,3% dijo no hacer nada. Respecto a la prevención específica la mayoría informo que evitan que los mosquitos los piquen (53,5%), estas picaduras se evitan fundamentalmente con fumigación casera con insecticidas de uso doméstico, pero otras variedades de medidas son adoptadas. Destaco que entre ellas no está la limpieza de las casas.

Tabla 1

**RESULTADOS DE LA ENCUESTA ENTOMOLÓGICA. BARRIO
“ANGOSTURITA II”, PARROQUIA VISTA HERMOSA, MUNICIPIO
“ANGOSTURA DEL ORINOCO”. FEBRERO, 2023**

Parámetro	Total
N° de recipientes inspeccionados	498 (203 con agua/295 sin agua)
N° de recipientes positivos	50
N° de viviendas con por lo menos un recipiente positivo	38 (88,4%)
Índice de Vivienda	27,0% (43/159)
Índice de Recipiente	10,0% (50/498)
Índice de Breteau	31,4% (50/159)
Caracterización de los criaderos	Total (% de positivos)
Tanque plásticos	10 (20,0)
Barril plástico	8 (16,0)
Tobos/baldes/poncheras	5 (10,0)
Caucho	5 (10,0)
Tanque cemento	5 (10,0)
Barril metal	4 (8,0)
Lata de pintura (plástica)	3 (6,0)
Botella plástica (refresco)	2 (4,0)
Nevera vieja	2 (4,0)
Botella de vidrio	2 (4,0)
Batea de cemento	1 (2,0%)
Envase plástico (mantequilla)	1 (2,0%)
Recipiente metal (tortera)	1 (2,0%)
Tanque metal	1 (2,0%)

Tabla 2

**CARACTERÍSTICAS DE LAS CASAS CON criaderos de *Aedes* spp. BARRIO
“ANGOSTURITA II”, PARROQUIA VISTA HERMOSA, MUNICIPIO
“ANGOSTURA DEL ORINOCO”. FEBRERO, 2023**

Características	n	%
N° de viviendas totales del barrio	269	NA
N° de viviendas inspeccionadas	159	59,1
N° de viviendas inspeccionadas con criaderos	43	27,0
N° casas con casos de dengue	0	0,0
N° casas con mosquitos adultos	39	90,7
Ultima fumigación \geq 2 años o nunca	43	100,0
Estratificación social (Graffar)		
Estrato 3	9	20,9
Estrato 4	30	69,8
Estrato 5	4	9,3

NA: no aplica

Tabla 3

**CONOCIMIENTOS RELATIVOS AL DENGUE/VECTOR Y OTRAS
VIROSIS. HABITANTES DEL BARRIO “ANGOSTURITA II”, PARROQUIA
VISTA HERMOSA, MUNICIPIO “ANGOSTURA DEL ORINOCO”.**

FEBRERO, 2023

Ítem sobre conocimiento	Correcto		Incorrecto	
	n	%	n	%
1. Dicen saber lo que es el Dengue/Es Correcto ¿Incorrecto	30/4	83,3/ 9,3	27	90,7
2. Quien causa el Dengue	4	11,1	32	88,9
3. Cuáles son las principales manifestaciones clínicas de la enfermedad:	28	77,8	8	22,2
4. Como se transmite	30	83,3	6	16,7
5. Como prevenirlo	28	77,8	8	22,2
6. Sabe que los mosquitos transmiten el dengue	32	88,9	4	11,1
7. Cuál es el zancudo que transmite el dengue:	19	52,8	17	47,2
8. Otras enfermedades (Chikungunya y Zika también son transmitidas por mosquitos:	29	80,6	7	19,4
9. Presencia de <i>Aedes aegypti</i> en casa	Si: 9 Otros: 27	25,0/ 75,0	NA	NA
10. Conoce los estadios del mosquito (larvas)	13	36,1	23	63,9

NA: No aplica

Tabla 4

**ACTITUDES DE LOS HABITANTES FRENTE EL DENGUE. BARRIO
“ANGOSTURITA II”, PARROQUIA VISTA HERMOSA, MUNICIPIO
“ANGOSTURA DEL ORINOCO”. FEBRERO, 2023**

Actitud	SI		NO	
	n	%	n	%
1. Participa en actividades preventivas:	3	7,0	40	93,0
2. Recoge con vecinos los inservibles de los patios:	0	0,0	43	100,0
3. Considera que no son escuchados por las autoridades:	27	62,8	16	37,2
4. Organiza/Planifica/Lidera campañas preventivas:	0	0,0	43	100,0
5. Consigue ayuda para programas de prevención:	1	2,3	42	97,7
6. Reclama acciones ante las autoridades:	17	39,5	26	60,5

Tabla 5

**PRÁCTICAS DE LOS HABITANTES FRENTE EL DENGUE. BARRIO
“ANGOSTURITA II”, PARROQUIA VISTA HERMOSA, MUNICIPIO
“ANGOSTURA DEL ORINOCO”. FEBRERO, 2023**

Práctica	n	%
1. Para evitar la enfermedad:		
Otra medida:	25	58,1
Fumigación	10	23,3
Nada	7	16,3
Evitar agua estancada	1	2,3
Mantiene limpia la vivienda	0	0,0
Recoge basura, inservibles y otros recipientes de patios:	0	0,0
2. En la prevención:		
Evitar que me piquen los mosquitos	23	53,5
Tapar los envases con agua	15	34,9
Nada	5	11,6
No almacenar agua	0	0,0
3. Para evitar picaduras:		
Fumigación casera	12	27,9
No hace nada:	9	20,9
Usa ropa larga	7	16,3
Usa repelente	5	11,6
Otra actividad:	5	11,6
Uso de mosquiteros	4	9,3
Evitar aguas estancadas	1	2,3
Limpieza de la casa	0	0,0
4. En caso de enfermos que hacen/hicieron:		
Nada	0	0,0
Cuidarlo en casa	0	0,0
Automedicación	0	0,0
Llevo a farmacia	0	0,0
Llevarlo a un centro de salud público	43	100,0
Llevarlo a un centro de salud privado	0	0,0

DISCUSIÓN

En el presente estudio el 27,0% de las viviendas evaluadas presentó recipientes potenciales para ser hábitats de mosquitos, debido a que se encontraron fases evolutivas (larvas y/o pupas) de este insecto; el 98,8% esas fases se identificaron como *A. aegypti*. Estudios previos realizados en esta entidad federal en comunidades urbanas habían determinados índices de vivienda (IV) menores (González et al., 1996; González et al., 2002; Bruzual, 2006; Rueda y Ruiz, 2006); aunque más recientemente fue determinado un IV similar al aquí señalado de 30% en dos barrio de Ciudad (Zarate y Villarroel, 2018; Devera et al., 2021).

Nacionalmente, son pocos estudios sobre índices aédicos realizados en otros estados (Neus y Ochoa, 2002; Rojas et al., 2003; Martínez et al., 2015; Devera et al., 2021).

De los recipientes encontrados con agua, el 10,7% presentaba formas inmaduras de *A. aegypti*, esto representa el índice de recipientes (IR). Este resultado fue similar al señalado en otros estudios en el estado Bolívar (González et al., 1996; González et al., 2002; Bruzual, 2006; Zarate y Villarroel, 2018); pero muy superior al resultado de Rueda y Ruiz (2006), también en Bolívar, pero en un barrio de San Félix, donde el índice de recipiente no superó el 2%.

Finalmente el Índice de Berteau fue de 31,4%, inferior al 88% señalado en un barrio de San Félix, estado Bolívar (Rueda y Ruiz (2006) y en comunidades urbanas de Ciudad Bolívar (González et al., 1996; González et al., 2002; Bruzual, 2006; Zarate y Villarroel, 2018).

De acuerdo a estos resultados para todos los índices hubo un elevado riesgo de transmisión para Dengue, según lo establecido por la OPS (1994). En ninguna de las viviendas los habitantes refirieron tener dengue u otra arbovirosis (Chikungunya, fiebre Zika) transmitida por *A. aegypti*.

Los recipientes más comúnmente usados como criaderos por *A. aegypti* fueron grandes recipientes artificiales de plásticos (Tanques y barriles) lo cual contrasta con otros estudios (González et al., 1996; González et al., 2002; Bruzual, 2006), pero se debe destacar que esos son trabajos antiguos y para esa época no existían este tipo de envases o su uso era poco difundido. Los habitantes prefieren almacenar agua en estos recipientes debido a su mayor capacidad sin embargo los resultados revelan que no es tan siendo tapados adecuadamente.

Es importante recalcar que cualquier recipiente es un criadero potencial para este mosquito y considerando las fallas en el suministro de agua potable y que las personas deben almacenarla, generalmente se crean las condiciones propicias para que la hembra coloque los huevos en esos recipientes.

Se aplicó una encuesta CAP (Conocimiento, Actitudes y Prácticas) sobre el dengue en las viviendas donde fueron encontrados criaderos. Respecto al conocimiento que poseen estas personas los datos demuestran que las personas consideran que el vector *A. aegypti* es el causante y transmisor de la enfermedad, es decir, para ellos no existe ninguna diferencia. Este resultado es similar al de otros estudios internacionales como en Perú (Jamanca et al., 2005), Pakistán (Itrat et al., 2008), El Salvador (Rivera Sánchez, 2013) y Colombia (Maestre-Serrano et al., 2015) y nacional (Martínez et al., 2015; Elsinga et al., 2018). En otros estudios incluso las personas no saben quién es el vector de la enfermedad o que se transmite por mosquitos (Hoyos y Pérez 2009). La elevada cantidad de casos de la enfermedad que se han presentado en el estado Bolívar desde inicios de los años 90 del siglo pasado

puede explicar este hallazgo, donde si bien las personas no saben que el agente es un virus si establecen una relación directa con los mosquitos en especial el “patas blancas”.

En otros estudios se ha encontrado que el nivel de conocimiento se relaciona con la escolaridad materna o del jefe de familia (Jamanca et al., 2005; Koenraadt et al., 2006; Torres et al., 2014). Aquí, casi el 80% de los grupos familiares pertenecían al estrato IV-V según el método de Graffar, ese resultado puede tener influencia en lo que respecta a una mayor dificultad en adquirir los conocimientos contra el dengue, pues uno de los aspectos que se considera en la estratificación de Graffar es la escolaridad materna.

La mayoría de las personas tenía conocimiento sobre los síntomas principales (fiebre y artralgias), lo cual coincide con otros estudios internacionales (Dégallier et al., 2000; Itrat et al., 2000; Acharya et al., 2005; Jamanca et al., 2005; Rivera Sánchez, 2013; Maestre-Serrano et al., 2015) y nacionales (Martínez et al., 2015). La mayoría mostró una actitud buena al reconocer que el dengue puede prevenirse y supieron algunas medidas preventivas.

De igual manera, todos tuvieron una actitud positiva en el manejo de la enfermedad, ya que en caso de sospechar de haber contraído el dengue, todos dijeron asistir al médico. Esto puede deberse a que la mayoría de la población sabe que la fiebre es un síntoma característico del dengue y esto hace que busque ayuda médica. También que han escuchado o conocen de casos donde la persona se complica incluso con la muerte y ello hace que sientan temor ante la enfermedad. Este resultado difiere de un estudio realizado en la población de San Mateo del estado Anzoátegui donde sólo 20% de la población encuestada acudiría al médico al contraer el dengue (Hoyos y Pérez, 2009).

Con respecto al conocimiento adecuado de medidas para la prevención las personas al saber que la enfermedad ocurre por la picadura del mosquito dijeron evitar las mismas. Solo un pequeño porcentaje (34,9%) evita la formación de criaderos tapando los recipientes. La principal actividad para evitar las picaduras fue la fumigación casera lo cual contrasta con otros estudios donde lo principal había sido evitar los criaderos (Martínez et al., 2015).

Se sabe que la población que almacena el agua de consumo está en un riesgo significativamente alto de tener en su vivienda formas inmaduras del insecto en comparación con la población que no la almacena (Martínez et al., 2015). Este problema se agrava aún más, cuando un porcentaje considerable de la población (casi 20%), manifestó no realizar ninguna actividad para prevenir el dengue.

Además, se debe considerar que aquí no fue investigado sistemáticamente si el tapado de los recipientes se hace de manera correcta (herméticamente) o si el lavado de los mismos es acorde. También un grupo importante de jefes de familia no reconoce los estadios inmaduros de los mosquitos, solo reconocen las fases adultas. Sobre estos aspectos es necesario enfocarse cuando se realicen las campañas preventivas en estas poblaciones.

En estudios similares (Koenraadt et al., 2006; Garelli et al., 2012; Rivera Sánchez, 2013) se ha encontrado un nivel alto de conocimiento de medidas preventivas, especialmente las relacionadas con la protección de los recipientes con agua para evitar los hábitats. No obstante, en el presente estudio se encontró un porcentaje nada despreciable de recipientes con larvas/pupas y ello se debe posiblemente a que, como ya se indicó, los recipientes no estaban bien tapados.

Por otra parte, casi toda la población (93%), no había participado en actividades comunitarias recientemente y ni siquiera sabían de la existencia de grupos

organizados contra el dengue en la comunidad. Respecto a esto varios autores han realizado estudios obteniendo resultados discordantes, ya que mientras algunos esperan que sea el gobierno que organice, a otros les gustaría participar pero no organizan planifican alguna actividad (Aurunachalam et al., 2010; Diéguez et al., 2013; Martínez et al., 2015). Es necesario que exista un cambio en las actitudes de las personas y que este sea sostenible en el tiempo y para ello es necesario que haya transferencia de poder y responsabilidades para el control del dengue a los habitantes de las comunidades.

Como sostienen otros autores (Martínez et al., 2015) los entes gubernamentales deberían incentivar a las personas para que se organicen y así promover la participación comunitaria ya que esto es clave para que la comunidad esté informada, apoye las actividades, se empodere de su papel para asumir, junto con las autoridades competentes, la prevención y el control del dengue como parte de su vida cotidiana.

El conocimiento adecuado de las medidas de prevención contra el dengue puede llevar a disminuir el riesgo de tener hábitats (criaderos) para el desarrollo de los mosquitos, por lo que es necesario diseñar estrategias educativas y comunicacionales (con mensajes claros y completos) que faciliten un cambio conductual en la población dirigido a la prevención y control del dengue.

A pesar de lo anterior es necesario comentar que el hecho de que las personas tengan conocimiento de la enfermedad no arroja aumento significativo del uso de medidas de protección contra los mosquitos (Koenraadt et al., 2006; Shuaib et al., 2010; Maestre-Serrano et al., 2015; Martínez et al., 2015). Prueba de ello es este estudio pues la encuesta CAP se aplicó solo a las casas donde se encontraron criaderos de mosquitos y se puede apreciar que aun teniendo un nivel adecuado de conocimientos en varios aspectos del dengue, los criaderos están presentes es decir,

puede que conozcan por ejemplo, las medidas preventivas pero no las ponen en práctica.

Un hecho que llamó la atención es que las personas no consideran importante eliminar cachivaches (inservibles) o mantener la casa y el peridomicilio limpio. Es decir, para ellos no hay relación entre presencia de criaderos y basura acumulada.

CONCLUSIONES

- Se demostró la presencia de *Aedes aegypti* en recipientes de las viviendas del Barrio Angosturita II, Ciudad Bolívar, estado Bolívar.
- Los índices aédicos determinados fueron los siguientes: índice de recipientes 10,0%; índice de vivienda 28,8% e índice de Breteau 31,4%. Lo cual indica que la comunidad está en riesgo elevado para la transmisión de dengue.
- De los recipientes que actuaban como criaderos de *A. aegypti*, los más comunes fueron tanques y barriles plásticos.
- La mayoría de los núcleos familiares de las viviendas donde habían criaderos pertenecen al estrato 4 según Graffar (69,8%).
- Las personas tienen conocimiento adecuado sobre el dengue y poca práctica adecuada de prevención, lo cual se traduce en presencia de criaderos. La actitud fue buena: un 77,8% de los entrevistados reconoce que el dengue puede prevenirse y todos (100%) acudirían al médico cuando enferman.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abe, M., McCall, P.J., Lenhart, A., Villegas, E., Kroeger, A. 2005. The Buen Pastor cemetery in Trujillo, Venezuela: measuring dengue vector output from a public area. *Trop. Med. Int. Health.* 10:597-603.
- Acharya A., Goswami K., Srinath S., Goswami A. 2005. Awareness about dengue syndrome and related preventive practices amongst residents of an urban resettlement colony of south Delhi. *J. Vect. Borne Dis.* 42: 122-127.
- Ahmed AE, Almarhabi MA, Shami MO, Alhazemi AA, Alsharif HM, Abu Hayyah AE, et al. Knowledge, Attitudes, and Practices of the Population in Jazan Region, Saudi Arabia Regarding Dengue Fever and Its Prevention Measures: A Community-Based Cross-Sectional Study. *Int J Environ Res Public Health.* 2022; 19(24):16812.
- Arria, M., Rodríguez Morales, A., Medina, M., Cabaniel, G. 2007. Epidemiología y Entomología del Dengue en el Municipio Fernández Feo, Táchira, Venezuela, 2003. *Acta Cient. Estud.* 5(2):76-79.
- Aurunachalam N., Tana S., Espino F., Kittayapong P., Abeyewickreme W., Wai K., et al. 2010. Ecobio-social determinants of dengue vector breeding: a multicountry study in urban and periurban Asia. *Bull. World Health Organ.* 88: 173-184.
- Barrera R. Recomendaciones para la vigilancia de *Aedes aegypti*. *Biomedica.* 2016; 36(3):454-62.

- Barrera, R. 2015. Control de los mosquitos vectores del dengue y del Chikunguña: ¿es necesario reexaminar las estrategias actuales? *Biomédica*. 35(3): 297-299.
- Barrera, R., Machado-Alison, C.E., Bulla, L.A. 1979. Criaderos, densidad larval y segregación de nicho en tres culicidae urbanos (*Culex fatigans* Wied., *C. corniger* Theo, y *Aedes aegypti* L.) en cementerios de Caracas. *Acta Cient. Venezol.* 30: 418-424.
- Barrera, R., Navarro, J.C., Mora Rodríguez, J.D., Domínguez, D., Gonzalez García, J.E. 1995. Deficiencias en servicios públicos y cría de *Aedes aegypti* en Venezuela. *Bol. Ofic. Sanit. Panam.* 118:410-422.
- Benítez-Díaz L, Diaz-Quijano FA, Martínez-Vega RA. Experience and perception of risk associated with knowledge, attitudes and practices regarding dengue in Riohacha, Colombia. *Cien Saude Colet.* 2020; 25(3):1137-46.
- Bhatt, S., Gething, P.W., Brady, O.J., Messina, J.P., Farlow, A.W., Moyes, C.L., et al. 2013. The global distribution and burden of dengue. *Nature*. 496 (7446): 504-507.
- Bian, G., Shin, S.W., Cheon, H.M., Kokoza, V., Raikhel, A.S. 2005. Transgenic alteration of Toll immune pathway in the female mosquito *Aedes aegypti*. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA.* 102(38):13568-13573.
- Botell, M., Ramirez, M. 2012. Dengue. *Rev. Cub. Med. Gen. Integ.* 28:123-126.

- Bruzual, L. 2006. Determinación del índice aédicos (*Aedes Aegypti*) en la vigilancia entomológica del dengue en los sectores Agosto Méndez y Medina Angarita, municipio Heres, Ciudad Bolívar. 2005. Trabajo de Ascenso. Dpto. de Ciencias. UDO-Bolívar. pp. 81 (Multígrafo).
- Cabrera R, Gómez de la Torre-Del Carpio A, Bocanegra A, Correa Borit J, Huamaní Fuente F, Urrunaga Poma P, et al. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en estudiantes de educación primaria en Chorrillos, Lima, Perú. *An. Fac. Med.* 2016; 77(2): 129-35.
- Cáceres F, Vesga C, Perea X, Ruitort M, Talbot Y. Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre Dengue en dos Barrios de Bucaramanga, Colombia. *Rev Salud Pública (Bogotá)* 2009; 11(1):27-38.
- Calderón-Arguedas, O. 2004. Diversidad larval de mosquitos (Diptera: Culicidae) en contenedores artificiales procedentes de una comunidad de San José, Costa Rica. *Parasitol. Latinoamer.* 59:132-136.
- Calvo, E.P., Archila, E.D., López, L., Castellanos, J.E. 2021. Rediscovering the chikungunya virus. *Biomedica.* 41(2):353-373.
- Carbajal, A., Peña, S., Oletta, J. 2015. Infección por Virus Zika (VZIK). *Arbovirosis emergente en las Américas. Med. Interna.* 31(1):8-15.
- Carter, J.R., Taylor, S., Fraser, T.S., Kucharski, C.A., Dawson, J.L., Fraser, M.J.Jr. 2015. Suppression of the Arboviruses Dengue and Chikungunya Using a Dual-Acting Group-I Intron Coupled with Conditional

Expression of the Bax C-Terminal Domain. *PLoS One*. 10(11):e0139899.

Castañeda O, Segura O, Ramírez AN. Conocimientos, actitudes y prácticas comunitarias en un brote de Dengue en un municipio de Colombia, 2010. *Rev Salud Pública (Bogotá)* 2011; 13(3):514-27.

Centeno, W., Delgado, F. 2017. Vigilancia entomológica del dengue, chikungunya y zika: índices aédicos en una comunidad rural del estado Bolívar, Venezuela. Trabajo de Grado, Dpto. Parasitología y Microbiología. UDO-Bolívar. pp. 48 (Multígrafo).

Chavarría, F., García, J.D. 2000. Aedes, Dengue y la posibilidad de un enfoque diferente de lucha. *Rev. Costarric. Salud Pub.* 9:1409-1429.

Chipwaza, B., Mugasa, J., Selemani, M., Amuri, M., Mosha, F., Ngatunga, S., et al. 2014. Dengue and chikungunya fever among viral diseases in outpatient febrile children in Kilosa district hospital, Tanzania. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 8 (11): 1-11.

Consoli, R.A.G., Oliveira, R. L. 1994. Principais mosquitos de importância sanitária no Brasil. Edit. FIOCRUZ. 1ra. Ed. Rio de Janeiro. pp. 226.

Cromwell, E.A., Stoddard, S.T., Barker, C.M., Van Rie, A., Messer, W.B., Meshnick, S.R., et al. 2017. The relationship between entomological indicators of *Aedes aegypti* abundance and dengue virus infection. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 11(3):e0005429.

- Dégallier N., Vilarinhos P., de Carvalho M., Knox M. & Caetano J. Jr. 2000. People's knowledge and practice about dengue, its vectors, and control means in Brasilia (DF), Brazil: its relevance with entomological factors. *J. Am. Mosq. Control Assoc.* 16: 114-123.
- Desjardins MR, Casas I, Victoria AM, Carbonell D, Dávalos DM, Delmelle EM. Knowledge, attitudes, and practices regarding dengue, chikungunya, and Zika in Cali, Colombia. *Health Place.* 2020; 63:102339
- Devera, R., Devera, Z., Velásquez, V. 2013. *Aedes aegypti* en el cementerio “Jobo Liso” de Ciudad Bolívar, estado Bolívar, Venezuela. *Saber.* 25(4):358-364.
- Devera, R., La Mantia, C., Leiva, M. 2021. Índices aédicos en un barrio de Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela. *Saber.* 33:80-90.
- Díaz-Quijano FA, Martínez-Vega RA, Rodríguez-Morales AJ, Rojas-Calero RA, Luna-González ML, Díaz-Quijano RG. Association between the level of education and knowledge, attitudes and practices regarding dengue in the Caribbean region of Colombia. *BMC Public Health.* 2018; 18(1):143.
- Diéguez L., Sosa I., Pérez A. 2013. La impostergable participación comunitaria en la lucha contra el dengue. *Rev. Cubana Med. Trop.* 65: 272-276. Del Carpio-Orantes, L., Gonzáles-Clemente, M.C. 2017. Zika y sus vectores, más que *Aedes*. *Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc.* 55(1):63-66.

- Elsinga J, Schmidt M, Lizarazo EF, Vincenti-Gonzalez MF, Velasco-Salas ZI, Arias L, Burgerhof JGM, Tami A. Knowledge, Attitudes, and Preventive Practices Regarding Dengue in Maracay, Venezuela. *Am J Trop Med Hyg.* 2018; 99(1):195-203.
- Ewel J, Madriz A, Tosi Jr J.. Zonas de vida de Venezuela. Memoria explicativa sobre el mapa ecológico. 4ª Ed. Editorial Sucre, Caracas, Venezuela, 1976; pp. 270.
- Favaro, E.A., Dibo, M.R., Pereira, M., Chierotti, A.P., Rodrigues-Junior, A.L., Chiaravalloti-Neto, F. 2013. *Aedes aegypti* entomological indices in an endemic area for dengue in Sao Paulo State, Brazil. *Rev. Saude Pública.* 47(3):588-597.
- Ferrer Paris, J. 2017. Caracterización ambiental de la ruta de NeoMapas: NM20 Borbón, estado Bolívar (CNEB i19). Figshare. Disponible: https://figshare.com/articles/journal_contribution/Caracterizaci_n_ambiental_de_la_ruta_de_NeoMapas_NM20_Borb_n_estado_Bol_var_CNEB_i19_/4745734. Consultado el 25 de noviembre de 2023.
- Garelli F., Espinosa M. & Gürtler R. (2012). Processes Affecting *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) infestation and abundance: inference through statistical modeling and risk maps in Northern Argentina. *J. Med. Entomol.* 49: 722-730.
- Garro-Monge, G., Méndez-Muñoz, L. 2016. Mosquitos genéticamente modificados para combatir el dengue. *Investiga.TEC*; 25 (2): 1659-3383.

- Gómez García, G. 2018. *Aedes (Stegomyia) aegypti* (Diptera: Culicidae) y su importancia en salud humana. *Rev. Cubana Med. Trop.* 70(1): 55-70.
- González, R., Arriechi, Z., Luces, Y., Devera, R. 2002. Dengue en Ciudad Bolívar: II. Índices aédicos en el barrio Agua Salada. Julio de 2001. Memorias de las XVIII Jornadas Científicas, Tecnológicas y Educativas de Guayana. Asovac Seccional Guayana. 7-9 de Noviembre de 2002. Ciudad Bolívar, Venezuela. Resúmenes. p. 66-67.
- González, R., González, H., Sánchez, C., Bravo, R. Gómez, L., Devera, R. 1996. Índice aédico en el barrio “Agua Salada” De Ciudad Bolívar. Memorias de las XII Jornadas Científicas, Tecnológicas y Educativas de Guayana. 31 de octubre - 02 de noviembre de 1996. Ciudad Bolívar, Venezuela. Resúmenes. p. 9-10.
- Gubler, D. 1998. Dengue and Dengue Hemorrhagic Fever. *Clin. Microbiol. Rev.* 11:480-496.
- Hernández-Escolar J, Consuegra-Mayor C, Herazo-Beltrán Y. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre Dengue en un barrio de la ciudad de Cartagena de Indias *Revista de Salud Pública.* 2014; 16(2):281-92.
- Higgs, S., Vanlandingham, D. 2015. Chikungunya virus and its mosquito vectors. *Vector Borne Zoonotic Dis.* 15(4):231-240.

Hoyos A., Pérez A. 2009. Nivel de conocimientos sobre el Dengue en San Mateo, Anzoátegui, Venezuela. *Rev. Cubana Salud Pública.* 35: 161-172.

INE (Instituto Nacional de Estadística) 2014c. División Político Territorial de la República Bolivariana de Venezuela. Septiembre de 2013. Disponible:
<http://www.ine.gov.ve/documentos/see/sintesisestadistica2012/estados/Bolivar/cuadros/Poblacion4.xls>. Consultado el 25 de noviembre de 2023.

INE (Instituto Nacional de Estadística). 2014a. Resultados por entidad federal y municipios del Estado Bolívar. Censo nacional de población y vivienda 2011. Disponible:
<http://www.ine.gov.ve/documentos/AspectosFisicos/DivisionpoliticoTerritorial/pdf/DPTconFinesEstadisticosOperativa2013.pdf>. Consultado el 25 de noviembre de 2023.

INE (Instituto Nacional de Estadística). 2014b. Densidad poblacional según municipio de Bolívar. Censo nacional de población y vivienda 2011. Disponible:
<http://www.ine.gov.ve/documentos/Demografia/CensodePoblacionyVivienda/pdf/bolivar.pdf>. Consultado el 25 de noviembre de 2023.

Ioos, S., Mallet, H.P., Leparc Goffart, I., Gauthier, V., Cardoso, T., Herida, M. 2014. Current Zika virus epidemiology and recent epidemics. *Med, Mal. Infect.* 44(7):302-307.

- Itrat A., Khan A., Javaid S., Kamal M., Khan H., Javed S., et al. 2008. Knowledge, Awareness and Practices Regarding Dengue Fever among the Adult Population of Dengue Hit Cosmopolitan. PLoS ONE. 3: 1-6.
- Jamanca S., Touzett V., Campos A., Jave CH., Carrión M., Sánchez C. 2005. Estudio CAP de dengue en los distritos de Cercado de Lima, La Victoria y San Luis. Lima, Perú. Junio 2004. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 22: 26-31.
- Juliano, S.A., Lounibos, L.P. 2005. Ecology of invasive mosquitoes: effects on resident species and on human health. Ecol. Lett. 8(5): 558-574.
- Koenraadt C, Tuiten W, Sithiprasasna R, Kijchalao U, Jones J, Scott T. Dengue knowledge and practices and their impact on *Aedes aegypti* populations in Kamphaeng Phet, Thailand. Am J Trop Med Hyg. 2006; 74: 692-700.
- Kok BH, Lim HT, Lim CP, Lai NS, Leow CY, Leow CH. Dengue virus infection - a review of pathogenesis, vaccines, diagnosis and therapy. Virus Res. 2023; 324:199018.
- Liborio, M., Tomisani, A., Moyano, C., Salazar, R., Balparda, L. 2004. Estrategias de prevención de dengue: Rosario, Argentina. Rev. Bras. Epidemiol. 7(3):311-327.
- Lippi, C.A., Stewart-Ibarra, A.M., Endy, T.P., Abbott, M., Cueva, C., Heras, F., et al. 2021. Exploring the utility of social-ecological and entomological risk factors for dengue infection as surveillance

indicators in the dengue hyper-endemic city of Machala, Ecuador. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 15(3):e0009257.

Lucumi Aragón, D. M. 2011. Índices entomológicos, evaluación y productividad de criaderos de *Aedes Aegypti* (L.) (diptera: culicidae), y su asociación con *Culex* sp. en un área urbana de la ciudad de Santiago de Cali con transmisión de dengue. *Bol. Museo Entomol. Univ. Valle.* 12(1): 58.

Maestre-Serrano, R., Pacheco-Lugo, L., Salcedo-Mendoza, S. 2015. Índices de infestación aédica e identificación de conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en llanterías del Departamento del Atlántico, Colombia. *Rev. Salud Pública.* 17(5):738-748.

Marquetti, M., Valdes, V., Aguilera, L., Navarro, A. 2000. Vigilancia entomológica de *Aedes aegypti* y otros culicidios en Ciudad de La Habana, Cuba 1991-1996. *Rev. Cubana Med. Trop.* 52(2):133-137.

Marruffo, M., Guevara, M., Cornieles, R., Castillo, A., Flores, K., Mazzarri, M., Guerrero, E. 2019. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre Dengue, y control de *Aedes aegypti*, municipio Mario Briceño Iragorry. Venezuela, 2017. *Bol. Malariol. Salud Amb.* 59(1):19-32

Martínez M, Espino C, Moreno N, Rojas E, Mazzarri M, Mijares V, et al. Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre dengue y su relación con hábitats del vector en Aragua-Venezuela. *Bol Mal Salud Amb.* 2015; 55(1): 86-93.

- Mayxay M, Cui W, Thammavong S, Khensakhou K, Vongxay V, Inthasoum L, et al. Dengue in peri-urban Pak-Ngum district, Vientiane capital of Laos: a community survey on knowledge, attitudes and practices. *BMC Public Health*. 2013; 13: 434-42.
- Méndez-Castellano, H., López, M., Landaeta, M., González A. 1986. Estudio transversal de Caracas. *Arch. Venezol. Puericul. Padeitr.* 49:111-115.
- Neus, N., Ochoa, J. 2002. Aspectos entomológicos relacionados con el Dengue en el municipio José Félix Ribas, estado Aragua, Venezuela. *Rev. Soc. Venezol. Microbiol.* 22:64-67.
- Nguyen-Tien T, Do DC, Le XL, Dinh TH, Lindeborg M, Nguyen-Viet H, Lundkvist Å, Grace D, Lindahl J. Risk factors of dengue fever in an urban area in Vietnam: a case-control study. *BMC Public Health*. 2021; 21(1):664.
- OCHA (Office for the Coordination of Humanitarian Affairs -Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas). 2022. Venezuela - Septiembre-Octubre 2022. Informe de situación. Última actualización: 20 dic. 2022. Disponible: <https://reports.unocha.org/es/country/venezuela-bolivarian-republic-of/>
- OMS (Organización Mundial de la Salud). 2016. La OMS declara que el conglomerado reciente de casos de microcefalia y otros trastornos neurológicos constituye una emergencia de salud

pública de importancia internacional. Disponible: <http://who.int/csr/disease/zika/es/>. Acceso: 4 de febrero de 2016.

OMS-Organización Mundial de la Salud. 2019. Programa especial para Investigación y Capacitación en Enfermedades Tropicales. Dengue: Guías para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control. Bolivia; [Fecha de acceso: 07/01/2023] Disponible en: http://www.who.int/denguecontrol/resources/dengue_guidelines_2009/es/

OPS (Organización Panamericana de la Salud). 1994. Prevención del dengue y la fiebre hemorrágica dengue. División de la lucha contra enfermedades tropicales y división de enfermedades transmisibles. Organización Mundial de la Salud. Ginebra. pp. 16.

OPS (Organización Panamericana de la Salud). 1995. Dengue y Dengue hemorrágico en las Américas: guía para su prevención y control. Pub. Cient. No. 548. pp. 108.

OPS (Organización Panamericana de la Salud). 2016. Instrumento para el diagnóstico y la atención a pacientes con sospecha de arbovirosis. Washington, D.C. OPS.

OPS (Organización Panamericana de la Salud). 2020. Actualización epidemiológica: Dengue. [Fecha de acceso: 07/01/2023] Disponible en: <https://www.paho.org/sites/default/files/2020-02/2020-feb-7-phe-actualizacion-epi-dengue.pdf>

OPS. Organización Panamericana de la Salud. 2019. La OPS advierte sobre la compleja situación del dengue en América Latina y el Caribe. [Fecha de acceso: 07/01/2024] Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15365:paho-warns-of-the-complex-situation-of-dengue-in-latin-america-and-the-caribbean&Itemid=0&lang=es#gsc.tab=0

OPS/OMS (Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud) Dengue. 2024. [Fecha de acceso: 07/01/2024] Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/dengue>

Ortiz C, Rúa-Uribe GL, Rojas CA. Knowledge, practices and entomological aspects of dengue in Medellín, Colombia: A comparative study of neighborhoods with high and low incidence. *Biomedica*. 2018; 38(0):106-16.

Parks W, Lloyd L. 2004. Planificación de la movilización y comunicación social para la prevención y el control del Dengue. Guía paso a paso. WHO Press. Ginebra, Suiza.

Pérez-Pérez, J., Sanabria, W.H., Restrepo, C., Rojo, R., Henao, E., Triana, O., et al. 2017. Vigilancia virológica de *Aedes (Stegomyia) aegypti* y *Aedes (Stegomyia) albopictus* como apoyo para la adopción de decisiones en el control del dengue en Medellín. *Biomedica*. 37(Sup 2):155-166.

Platt, K.B., Linthicum, K.J., Myint, K.S.A., Innis, B.L., Lerthusnee, K.I., Vaughn, D.W. 1997. Impact of dengue virus infection on feeding

behaviour of *Aedes aegypti*. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 57:119-125.

Rahman MM, Tanni KN, Roy T, Islam MR, Al Raji Rumi MA, Sadman Sakib M, et al. Knowledge, Attitude and Practices Towards Dengue Fever Among Slum Dwellers: A Case Study in Dhaka City, Bangladesh. *Int J Public Health.* 2023; 68:1605364.

Rey, J.R., Lounibos, P. 2015. Ecología de *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* en América y transmisión de enfermedades. *Biomédica.* 35(2): 177-185.

Rigau-Pérez, J., Clark, G. 2005. Como responder a una epidemia de Dengue: visión global y experiencia en Puerto Rico. *Rev. Panam Salud Pub.* 17(4):282-293.

Rivera Sánchez, S. 2013. “Conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue de los responsables de familia, en función de un modelo teórico para el cambio de comportamiento, zona 15 Soyapango, San Salvador, diciembre 2012” Tesis de Grado (Maestría en Salud Pública). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Escuela De Salud Pública. pp. 89.

Rojas, A. 2019. Índices aédicos y criaderos de *aedes* spp. en una comunidad rural del estado Bolívar, Venezuela. Trabajo de Grado, Dpto. Parasitología y Microbiología. UDO-Bolívar. pp. 51 (Multígrafo).

- Rosen, L., Shroyer, D.A., Tesh, R.B., Freier, J.E., Lien, J.C. 1983. Transovarial transmission of dengue viruses by mosquitoes: *Aedes albopictus* and *Aedes aegypti*. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 32(5):1108-1119.
- Rubio-Palis, Y., Guzmán, H., Sánchez, V., Pérez Ybarra, L. 2017. Fluctuaciones poblacionales de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) y casuística de dengue en seis municipios del estado Aragua, Venezuela. *Bol. Mal. Salud Amb.* 57(1):1-16.
- Ruiz, F., González, A., Vélez, A., Gómez, G., Zuleta, L., Uribe, S., et al. 2016. Presencia de *Aedes* (*Stegomyia*) *aegypti* (Linnaeus, 1762) y su infección natural con el virus del dengue en alturas no registradas para Colombia. *Biomédica.* 36 (2): 303-308.
- Santos SL, Parra-Henao G, Silva MB, Augusto LG. Dengue in Brazil and Colombia: a study of knowledge, attitudes, and practices. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2014; 47(6):783-7.
- Seirin Lee, S., Baker, R.E., Gaffney, E.A., White, S.M. 2013. Modelling *Aedes aegypti* mosquito control via transgenic and sterile insect techniques: endemics and emerging outbreaks. *J. Theor. Biol.* 331:78-90.
- Shafie AA, Moreira ED Jr, Di Pasquale A, Demuth D, Yin JYS. Knowledge, Attitudes and Practices toward dengue fever, vector control, and vaccine acceptance among the general population in countries from Latin America and Asia Pacific: A Cross-Sectional Study (GEMKAP). *Vaccines* (Basel). 2023; 11(3):575.

- Shepard, D., Undurraga, E., Halasa, Y., Stanaway, J. 2016. The global economic burden of dengue: a systematic analysis. *Lancet Infect. Dis.* 16 (8): 935-41.
- Shuaib F., Todd D., Campbell-Stennett D., Ehiri J., Jolly P. 2010. Knowledge, attitudes and practices regarding dengue infection in Westmoreland, Jamaica. *West Indian Med. J.* 59: 139-146.
- Song, B.H., Yun, S.I., Woolley, M., Lee, Y.M. 2017. Zika virus: History, epidemiology, transmission, and clinical presentation. *J. Neuroimmunol.* 308:50-64.
- Stein, M., Oria, G., Almiron, W. 2002. Principales criaderos para *Aedes aegypti* y culicidios asociados, Argentina. *Rev. Saúde Pública.* 36(5):627-630.
- Stranieri, M., Palacios, M., Pérez, A., Pérez, T., Silva, I. 2013. Aspectos eco-epidemiológicos del dengue: Municipio naganagua, estado carabobo. Período 2006-2010. *Comun. Salud.* 11(2): 18-26.
- Subbaraman, N. 2011. Science snipes at Oxitec transgenic-mosquito trial. *Nature Biotechnol.* 29: 9-11.
- Torres JL, Ordóñez JG, Vázquez-Martínez MG. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre el dengue en las escuelas primarias de Tapachula, Chiapas, México. *Rev Panam Salud Pública.* 2014; 35(3):214-8.
- Vallejo, M. 2022. Reducción de los casos de dengue en Venezuela no responde a un plan gubernamental. *Acción Solidaria.* Disponible en:

<https://accionsolidaria.info/reduccion-de-los-casos-de-dengue-en-venezuela-no-responde-a-un-plan-gubernamental-%EF%BF%BC/>

Vargas, S., Céspedes, D., Vergel, J., Ruiz, E., Luna, M. 2018. Co-infección por los virus del dengue y chikungunya. Revisión narrativa. *Rev. Chil. Infectol.* 35(6): 658-668.

Vezzani, D., Velásquez, S., Schweigmann, N. 2004. Seasonal pattern of abundance of *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) in Buenos Aires City, Argentina. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz.* 99:351-356.

Weaver, S.C., Forrester, N.L. 2015. Chikungunya: Evolutionary history and recent epidemic spread. *Antiviral Res.* 120:32-39.

Werther, F., Iannacone, J. 2005. Variaciones de tres índices larvarios de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) y su relación con los casos de dengue en Yurimaguas, Perú, 2000-2002. *Parasitol. Latinoamer.* 60:3-16.

WHO (World Health Organization). 2000. Meeting report: scientific working group on Dengue. Geneva. pp. 84.

WHO (World Health Organization). 2009. Dengue guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control, 2009. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241547871_eng.pdf. Fecha de consulta: 5 de enero de 2024.

WHO (World Health Organization). 2012. Global strategy for dengue prevention and control 2012-2020. WHO report. Geneva: World Health Organization.

WHO (World Health Organization). 2021. New guidance for research on genetically modified mosquitoes to fight malaria and other vector-borne diseases. Disponible en: <https://www.who.int/news/item/19-05-2021-who-issues-new-guidance-for-research-on-genetically-modified-mosquitoes-to-fight-malaria-and-other-vector-borne-diseases>

WMA (World Medical Association). 2008. Ethical principles for medical research involving human subjects. Declaration of Helsinki. Disponible: <http://www.wma.net/es/30publications/10policies/b3/>. Acceso: enero de 2024.

Zarate, A., Villarroel, A. 2018. Índices aédicos en una comunidad con deficientes condiciones socio-sanitarias en la periferia de Ciudad Bolívar, Estado Bolívar, Venezuela. Trabajo de Grado, Dpto. de Parasitología y Microbiología. UDO-Bolívar. pp. 47 (Multígrafo).

APÉNDICES

Apéndice A

Ficha de recolección de datos



FICHA DE CONTROL

Parte I. Encuesta CAP (Conocimientos, actitudes y prácticas) sobre Dengue

Lugar:

Código Casa _____

I. DATOS GENERALES

Ha habido casos recientes de dengue confirmados en:

Comunidad: ___ Su casa: ___ Sin casos conocidos: ___

Hay zancudos en casa: Si ___ NO ___

Son picados: Si ___ NO ___

Fecha de última fumigación en la comunidad:

II. CONOCIMIENTOS SOBRE EL DENGUE/VECTOR Y OTRAS VIROSIS

1. Sabe lo que es el Dengue
2. Quien causa el Dengue:
3. Cuáles son las principales manifestaciones clínicas de la enfermedad:
4. Como se transmite
5. Como prevenirlo
6. Sabe que los mosquitos transmiten el dengue: Si ___ NO ___
7. Cuál es el zancudo que transmite el dengue:
No aplica: ___ No sabe: ___ El pata blanca: ___ Sabe pero no el nombre científico: ___
8. Otras enfermedades (Chikungunya y Zika también son transmitidas por mosquitos):
Sabe: ___ No sabe: ___ NO supo responder: ___
9. Tipos de mosquito que hay en su casa:
Pata blanca: ___ Otro
10. Conoce los estadios del mosquito (larvas): Si ___ NO ___

III. ACTITUDES DE LOS HABITANTES FRENTE EL DENGUE

1. Participa en actividades preventivas: Si ___ NO ___
2. Recoge con vecinos los inservibles de los patios: Si ___ NO ___
3. Considera que no son escuchados por las autoridades: Si ___ NO ___
4. Organiza/Planifica/Lidera campañas preventivas: Si ___ NO ___
5. Consigue ayuda para programas de prevención: Si ___ NO ___
6. Reclama acciones ante las autoridades: Si ___ NO ___

IV. Prácticas de los habitantes frente el dengue

1. Para evitar la enfermedad:

Fumigación: ___

Evitar agua estancada: ___

Mantiene limpia la vivienda: ___

Recoge basura, inservibles y otros recipientes de patios:

Otra medida:

Nada: ___

2. En la prevención:

No almacenar agua: SI: ___ NO: ___
 Tapar los envases con agua: SI: ___ NO: ___
 Evitar que me piquen los mosquitos: ___

3. Para evitar picaduras:

Fumigación casera: ___ Uso de mosquiteros: ___ Usa repelente: ___
 Usa ropa larga: ___ Limpieza de la casa: ___ Evitar aguas estancadas
 Otra actividad: ___
 No hace nada: ___

4. En caso de enfermos que hacen/hicieron:

Nada: ___ Cuidarlo en casa: ___
 Automedicación: ___ Llevo a farmacia: ___
 Llevarlo a un centro de salud: ___
 Cual: ambulatorio: ___ Hospital: ___ Medicina privada: ___

Parte II. Características socio sanitarias

Tipo de Casa: _____	No de habitantes: ___	No. de Habitaciones: ___	No. Dormitorios: ___
Ingreso Familiar: _____	Fuente de ese ingreso (en que Trabaja): _____		
Ocupación Jefe de Familia: _____	Grado de instrucción de Madre: _____		
Grado de instrucción de Jefe de Familia: _____	Grado de instrucción de Padre: _____		
Profesión de Madre: _____	Profesión de Padre: _____		
Clasificación de grupo familiar según Graffar modificado:			

Parte III. Posibles criaderos:

Tipo de Recipiente	Total encontrado	Con agua	Sin agua	Total Positivos	Código de recipientes (los positivos)
A. Botellas de plástico (Refresco)					
B. Botellas de vidrio					
C. Latas de cerveza					
D. Latas de Pintura					
E. Tanques plástico					
F. Tanques de cemento					
G. Tanques de metal					
H. Tambor Plástico					
I. Tambos de Metal					
J. Tobos/Baldes/Poncheras					

K. Cauchos					
L.					
M.					
N.					
Ñ.					
O.					
P.					
Q.					
R.					
S.					
T.					
U.					

Parte IV. Índices Aédicos:

1. Índice de Casa:
2. Índice de Recipiente:
3. Índice de Breteau;

Apéndice B

Autorización y consentimiento



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
NÚCLEO BOLÍVAR
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD
DEPARTAMENTO DE PARASITOLOGÍA Y
MICROBIOLOGÍA

DENGUE: VIGILANCIA ENTOMOLOGICA **AUTORIZACIÓN Y CONSENTIMIENTO**

Yo, _____ titular de la cedula de identidad No. _____ He sido informado (a) sobre el estudio de vectores de Dengue en la comunidad, desarrollando el Departamento de Parasitología y Microbiología, de la Escuela de Ciencias de la Salud Dr. “Francisco Virgilio Battistini Casalta”, cuyo responsable es el profesor Rodolfo Devera y los Bachilleres _____ y _____, el cual se realiza con el objetivo de determinar la presencia de estadios inmaduros de *Aedes aegypti* en las casas de la comunidad

Teniendo pleno conocimiento de dicho estudio y comprensión de los posibles beneficios, doy mi consentimiento voluntario y permito la inspección de mi vivienda para la búsqueda de posibles criaderos de mosquito.

En _____ a los _____ días del mes de _____ del año

Firma

Investigador

Testigo

HOJAS DE METADATOS

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 1/6

Título	Índices de infestación aédica e identificación de conocimientos, actitudes y prácticas sobre dengue en un barrio del municipio angostura del Orinoco, estado Bolívar
Subtítulo	

Autor(es)

Apellidos y Nombres	Código ORCID / e-mail	
Torrealba Puerta Marcos Elias	ORCID	
	e-mail:	marcoseli206@gmail.com
Vargas Velásquez Yennluis David	ORCID	
	e-mail:	varguitasyen@gmail.com

Palabras o frases claves:

conocimientos
actitudes y prácticas en salud
dengue
vectores
índices entomológicos
aedes aegypti

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 2/6

Área o Línea de investigación:

Área	Subáreas
Dpto. de Parasitología y Microbiología	Epidemiología
Línea de Investigación: Parasitología	

Resumen (abstract):

Se realizó un estudio para determinar los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) sobre dengue en habitantes y establecer los índices aédicos en la comunidad Barrio Angosturita II de Ciudad Bolívar durante febrero de 2023. Todas las 159 viviendas encuestadas tenían por lo menos un envase que contenía agua en los alrededores de la casa y se encontraron recipientes positivos para formas inmaduras de *Aedes aegypti* (larvas/pupas) en 43 de las 159 viviendas evaluadas (27,0%). Los recipientes con mayor porcentaje de positividad fueron: tanques y barriles plásticos. Las muestras colectadas en los hábitats larvales del sector (n=332) se identificaron como: 98,8% formas inmaduras del mosquito *A. aegypti*; 0,9% de *Culex* spp. y 0,3% de la subfamilia Toxorhynchitinae. Respecto a las características de las 43 casas (familias) donde se encontraron criaderos de *Aedes* spp.: en ninguna había casos de dengue; en el 90,7% los habitantes dijeron tener presencia de mosquitos adultos; en la comunidad la última fumigación se realizó hace más de dos años y en algunos sectores nunca se ha fumigado. La mayoría de los núcleos familiares pertenecen al estrato 4 según Graffar (69,8%). En relación a los conocimientos relativos al dengue, la mayoría (83,7%) dice saber lo que es pero solo el 9,3% lo definió correctamente; solo el 11,3% sabe que el agente etiológico es un virus aunque el 83,3% reportó que el dengue se transmite con la picadura de mosquitos. Las fases inmaduras acuáticas solo fueron reconocidas por el 36,1% de los jefes de familia. El 77,8% de los habitantes conocen los principales síntomas de la enfermedad. El 77,8% dijeron correctamente al menos una medida preventiva. Solo el 7,0% de los jefes de familia dijeron participar en actividades preventivas, pero ninguno recoge con vecinos los inservibles de los patios. La mayoría dijo evitar la enfermedad con medidas como usar ropa larga o repelente. Nadie dijo mantener limpia la casa y el 16,3% dijo no hacer nada. Respecto a la prevención específica la mayoría informó que evitan que los mosquitos los piquen (53,5%). En conclusión, de acuerdo a los índices aédicos determinados (> 2%), la comunidad está en riesgo elevado para la transmisión de dengue. De los recipientes que actuaban como criaderos de *A. aegypti*, los más comunes fueron tanques y barriles plásticos. Las personas tienen conocimiento adecuado sobre el dengue, pero poca práctica adecuada de prevención, lo cual se traduce en presencia de criaderos.

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 3/6

Contribuidores:

Apellidos y Nombres	ROL / Código ORCID / e-mail				
	ROL	CA	AS	TU(x)	JU
Lcda. Ytalia Blanco	ORCID	0000-0003-1345-1313			
	e-mail	ytaliablanco@hotmail.com			
	e-mail				
Dr. Rodolfo Devera	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	ORCID	0000-0002-8903-5968			
	e-mail	svmguayana@gmail.com			
	e-mail				
Msc. Iván Amaya	ROL	CA	AS	TU	JU(x)
	ORCID	0000-0002-6614-4256			
	e-mail	iamaya@udo.edu.ve			
	e-mail				

Fecha de discusión y aprobación: 2024/10/11

Lenguaje: spa

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 4/6

Archivo(s):

NBOTTG_TPME2024

Alcance:

Espacial:

Comunidad Barrio Angosturita II de Ciudad Bolívar en la parroquia Vista Hermosa del municipio Angostura del Orinoco, estado Bolívar.

Temporal:

Febrero de 2023

Título o Grado asociado con el trabajo:

Médico Cirujano

Nivel Asociado con el Trabajo:

Pregrado - Médico Cirujano

Área de Estudio:

Dpto. de Medicina

Institución(es) que garantiza(n) el Título o grado:

Universidad de Oriente

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 5/6



UNIVERSIDAD DE ORIENTE
CONSEJO UNIVERSITARIO
RECTORADO

CU N° 0975

Cumaná, 04 AGO 2009

Ciudadano
Prof. JESÚS MARTÍNEZ YÉPEZ
Vicerrector Académico
Universidad de Oriente
Su Despacho

Estimado Profesor Martínez:

Cumplo en notificarle que el Consejo Universitario, en Reunión Ordinaria celebrada en Centro de Convenciones de Cantaura, los días 28 y 29 de julio de 2009, conoció el punto de agenda **"SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA PUBLICAR TODA LA PRODUCCIÓN INTELECTUAL DE LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL DE LA UDO, SEGÚN VRAC N° 696/2009"**.

Leído el oficio SIBI – 139/2009 de fecha 09-07-2009, suscrita por el Dr. Abul K. Bashirullah, Director de Bibliotecas, este Cuerpo Colegiado decidió, por unanimidad, autorizar la publicación de toda la producción intelectual de la Universidad de Oriente en el Repositorio en cuestión.

UNIVERSIDAD DE ORIENTE
SISTEMA DE BIBLIOTECA
RECIBIDO POR *Martínez*
FECHA *5/8/09* HORA *5:30*

Comunicación que hago a usted a los fines consiguientes.

Cordialmente,

Juan A. Bolaños Cuvale
JUAN A. BOLAÑOS CUVALE
Secretario



C.C: Rectora, Vicerrectora Administrativa, Decanos de los Núcleos, Coordinador General de Administración, Director de Personal, Dirección de Finanzas, Dirección de Presupuesto, Contraloría Interna, Consultoría Jurídica, Director de Bibliotecas, Dirección de Publicaciones, Dirección de Computación, Coordinación de Teleinformática, Coordinación General de Postgrado.

JABC/YGC/maruja

Hoja de Metadatos para Tesis y Trabajos de Ascenso – 6/6

De acuerdo al artículo 41 del reglamento de trabajos de grado (Vigente a partir del II Semestre 2009, según comunicación CU-034-2009)
“Los Trabajos de grado son exclusiva propiedad de la Universidad de Oriente y solo podrán ser utilizadas a otros fines con el consentimiento del consejo de núcleo respectivo, quien lo participará al Consejo Universitario” para su autorización.

AUTOR(ES)

Br. Vargas Velasquez Yennluis David C.I.20263462 AUTOR <i>Yennluis Vargas</i>	Br. Torrealba Puerta Marcos Elias C.I.19870040 AUTOR <i>Marcos Torrealba</i>
---	--

JURADOS

Ytalia Blanco
TUTOR: Prof. YTALIA BLANCO
C.I.N. 8914874
EMAIL: ytaliablanc@ gmail.com

<i>Ivan Amaya</i> JURADO Prof. IVAN AMAYA C.I.N. <u>12420698</u> EMAIL: <u>IVANAMAYA@ udo.edu.ve</u>	<i>Rodolfo Devera</i> JURADO Prof. RODOLFO DEVERA C.I.N. <u>8923470</u> EMAIL: <u>SYMCA@YAM@ epum</u>
---	--

P. COMISIÓN DE TRABAJO DE GRADO


UNIVERSIDAD DE ORIENTE
FACULTAD DE MEDICINA
COMISION TESIS DE GRADO

DEL PUEBLO VENIMOS / HACIA EL PUEBLO VAMOS

Avenida José Méndez c/c Columbo Silva- Sector Barrio Ajuro- Edificio de Escuela Ciencias de la Salud- Planta Baja- Ciudad Bolívar- Edo. Bolívar- Venezuela.
Teléfono (0285) 6324976