

I convención de Atención primaria y Salud Comunitaria "Dr. José Raimundo Oquendo"  
Abreus 2023

**Caracterización de los focos de mosquitos *Aedes Aegypti* en el municipio Abreus. 2016-2022.**

**Jorge Enrique Rodríguez León**<sup>1</sup>  
**Lisbeth Fundora Filgueiras**<sup>2</sup>  
**Esther Yarinely Hernández Diéguez**<sup>1</sup>  
**Niuvys Valera Rodríguez**<sup>3</sup>  
**Julián Sobral Rey**<sup>1</sup>  
**Idalmis Valero Valero**<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología. Municipio Abreus. Cienfuegos, Cuba.

<sup>2</sup> Policlínico Dr. Tomas Romay y Chacón. Yaguaramas. Municipio Abreus. Cienfuegos.

<sup>3</sup> Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Municipio Cienfuegos, Cuba.

<sup>4</sup> Dirección Municipal de Salud Pública. Municipio Abreus. Cienfuegos. Cuba.

**RESUMEN:**

**Fundamento:** El mosquito pica al hombre y lo realiza en numerosas ocasiones, un solo culicido puede provocar múltiples infecciones y transmitir la enfermedad por el resto de su vida.

**Objetivo:** Caracterizar los focos de mosquitos *Aedes aegypti*, en el municipio Abreus, Cienfuegos en el período 2016-2022.

**Método:** Se realizó un estudio observacional retrospectivo de corte transversal, utilizando los focos de *Aedes aegypti*, que fueron detectados en el municipio Abreus en el período 2016-2022. El universo fue de 390 focos. Se describieron las variables: número de focos, semanas estadísticas, meses y años de diagnóstico, consejo popular, tipo de depósito, lugar de la vivienda donde se encontró y fase del mosquito al diagnóstico. Se utilizaron datos de las encuestas entomológicas y los registros del laboratorio

de Entomología Médica de la UMHE. Para determinar la semana estadística con mayor número de casos se calculó la mediana de las semanas estadísticas con mayor número de focos entre los 7 años.

**Resultados:** La mediana del número de focos de *Aedes aegypti* corresponde a la semana estadística 32 de cada año, el mayor número de focos estuvo en el consejo popular Abreus (165) y Juraguá (102), predominó el tanque bajo (55,5%), y el patio; lugar donde más se detectan (85,5%). La fase larvaria en IV estadio (82,3%) predominó.

**Conclusiones:** El conocimiento acerca de la focalidad motiva a pobladores y decisores a trabajar sobre las cuestiones que inciden en la proliferación del mosquito, logrando una participación comunitaria eficaz, éxito en la prevención y control de las arbovirosis.

**Palabras clave:** *Aedes aegypti*, focos, mosquitos, depósitos, fase larvaria.



## INTRODUCCIÓN

Las arbovirosis constituyen un problema de salud en la región de las Américas y el mundo, su transmisión ocurre por la picadura de mosquitos, generalmente de *Aedes Aegypti* y están asociadas con los macrofactores (ambientales, socioeconómicos, políticos y sociales) y microfactores (dependientes de las características biológicas de los virus, el vector y las personas afectadas).<sup>(1)</sup>

La trasmisión al hombre se reconoce en la región de las Américas desde el siglo XVIII. El *Aedes aegypti* es un culícido, originario de África, fue descubierto en 1762 y es una de las principales especies que se encuentran en el área urbana, con gran importancia epidemiológica por ser transmisor de diferentes arbovirosis.<sup>(2)</sup>

Al respecto, la mosquito hembra es quien pica al hombre y lo puede realizar numerosas ocasiones, por lo que un solo culícido puede provocar múltiples infecciones y transmitir la enfermedad por el resto de su vida (que es de un promedio de 65 días), con un radio de vuelo de 100 a 300 metros, para contagiar el dengue, el mosquito debe haber picado a una persona enferma en los primeros 3 a 5 días de la infección, pues durante esta etapa el virus está circulando en la sangre y puede ser propagado.<sup>(3)</sup>

Cada año, los insectos y otros vectores transmiten agentes infecciosos a más de mil millones de personas provocando más de 700 000 muertes en el mundo. La creciente urbanización descontrolada, otros cambios ambientales, el incremento de los viajes a nivel mundial, entre otros factores, han contribuido a la emergencia de estas enfermedades. Como se evidenció en el año 2016 con la ocurrencia de epidemia de fiebre amarilla en Angola y casos en otros países, así como, la rápida expansión del virus del zika en el continente americano. El riesgo de contraer estas enfermedades es particularmente alto en pueblos y ciudades donde los mosquitos encuentran hábitats favorables para su proliferación y donde el contacto con los humanos es alto.<sup>(4)</sup>

Desde la implementación de la llamada campaña de erradicación de *Aedes aegypti* en Cuba en 1981, actualmente conocida como programa nacional de control de *Aedes. aegypti* y *Aedes albopictus*, la vigilancia de estos dos principales vectores de arbovirosis constituye una de sus principales actividades para su control.<sup>(5)</sup>

La vigilancia entomológica es una herramienta imprescindible para la toma de decisiones en cuanto al control de vectores ya que permite adoptar medidas preventivas y/o correctivas que redundan en una mayor eficacia y eficiencia de los servicios que se prestan por parte del programa nacional para el control de *Aedes aegypti*, además de impactar en la salud del hombre.<sup>(6)</sup>

Los programas de vigilancia entomológica de *Aedes aegypti* en el mundo tienen en común; i) determinar cambios en la distribución geográfica del mosquito, obtener medidas relativas de sus poblaciones a lo largo del tiempo, ii) evaluar la cobertura y el impacto de las intervenciones anti vectoriales, así como, iii) monitorear la susceptibilidad y la resistencia de las poblaciones a los principales insecticidas usados en el control vectorial. Recientemente se incorporó la vigilancia de arbovirus en mosquitos adultos, con el objetivo de detectar oportunamente áreas de riesgo de transmisión (presencia de mosquitos infectados) desencadenando una respuesta inmediata y anticipada en la toma de decisiones para el control.<sup>(7)</sup>

Existen factores causales para la introducción y colonización de *Aedes aegypti*: la continua urbanización (legal e ilegal), la mala condición y hacinamiento de las viviendas, la insuficiencia de acceso al agua potable y al alcantarillado y la deficiente gestión de residuos; el cambio climático y el incremento de temperatura del agua y aire en áreas urbanas; así como la movilidad de los individuos desde lugares con presencia permanente del mosquito, lo cual puede inducir una dispersión del vector y del virus.<sup>(8)</sup>

El municipio Abreus situado en el centro sur de la provincia de Cienfuegos <sup>(1)</sup> en los últimos 7 años se ha observado un incremento en la focalidad del mosquito *Aedes aegypti*, con notable repercusión en el aumento de los síndromes febriles y casos sospechosos de Dengue. Por lo anteriormente expuesto se decidió realizar este trabajo con el **objetivo** de caracterizar los focos de mosquitos *Aedes aegypti*, en el municipio Abreus, Cienfuegos en el período 2016 a 2022.

### MÉTODO

Se realizó un estudio observacional retrospectivo de corte transversal, para caracterizar los focos de mosquitos *Aedes aegypti*, que fueron detectados en el municipio Abreus en el período 2016 al 2022. El universo de estudio estuvo constituido por los 390 focos detectados en el municipio. Se describieron las variables: número de focos,

semanas estadísticas, meses y años de diagnóstico, consejo popular, tipo de depósito, lugar de la vivienda donde se encontró y fase del mosquito al diagnóstico. Para este estudio se utilizaron los datos de las encuestas entomológicas y de los registros del laboratorio de Entomología Médica de la Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología del municipio Abreus y cotejado con el Centro provincial de Higiene y Epidemiología de la provincia de Cienfuegos (CPHEM). Para determinar la semana estadística con mayor número de casos se procedió a calcular la mediana de las semanas estadísticas con mayor número de focos de *Aedes aegypti* entre los 7 años del estudio. La información fue procesada utilizando la estadística descriptiva (cálculo de porcentajes).

### RESULTADOS

**Gráfico 1:** Distribución de los focos de mosquito *Aedes aegypti* según semanas estadísticas y años de diagnóstico. Abreus 2016-2022.

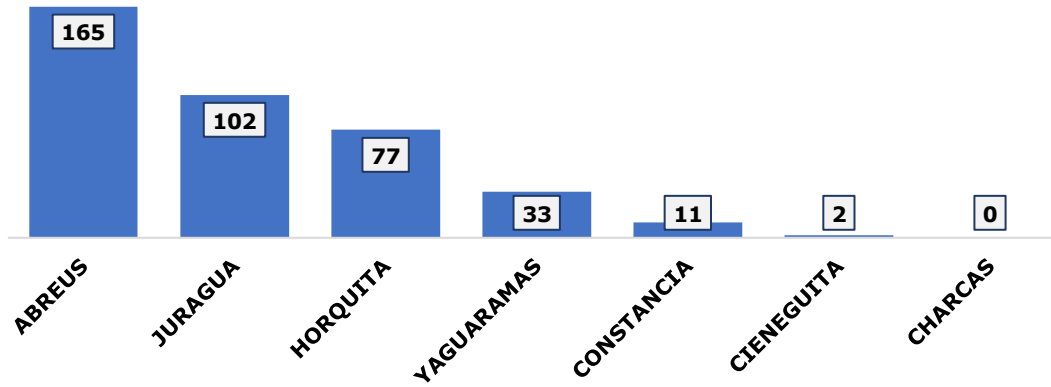


**Fuente:** Libro de focos de *Aedes aegypti*. Laboratorio de Entomología médica. UMHE Abreus.

Se aprecia en la serie descrita, la mediana del número de focos de mosquito *Aedes aegypti* en la semana estadística 32 de cada año. (Gráfico 1)

En el período 2016-2022 el mayor número de focos de mosquitos *Aedes aegypti* estuvo en el consejo popular Abreus (165), seguido del consejo popular Juraguá (102) y Horquita (77) respectivamente. (Gráfico 2)

**Gráfico 2: Distribución de los focos de mosquitos Aedes aegypti según consejos populares. Abreus. 2016-2022.**



Fuente: Libro de focos de *Aedes aegypti*. Laboratorio de Entomología médica. UMHE Abreus.

**Tabla No. 1:** Distribución de los focos de mosquitos de *Aedes aegypti* según el tipo de depósito donde se encontraron. Abreus. 2016-2022.

Tipo de depósito	No	%	Tipo de depósito	No	%
Tanque Bajo	241	55,5	Gaveta	2	0,5
Captura en reposo	29	6,7	Jarro	2	0,5
Caldero	21	4,8	Nylon	2	0,5
Lata	14	3,2	Tubo	2	0,5
Tonel	13	3,0	Batea	1	0,2
Cubeta	12	2,8	Bañadera	1	0,2
Bebedero	11	2,5	Bota	1	0,2
Larvitrapas	10	2,3	Botella	1	0,2
Registro	8	1,8	Caja	1	0,2
Cisterna	8	1,8	Chatarra	1	0,2
Goma	8	1,8	Comedero	1	0,2
Cubo	6	1,4	Fregadero	1	0,2
Pomo	5	1,2	Güira	1	0,2
Tasa sanitaria	5	1,2	Palangana	1	0,2
Vaso espiritual	4	0,9	Palo	1	0,2
Barril	3	0,7	Piscina	1	0,2
Pozuelo	3	0,7	Plato	1	0,2
Canoa	2	0,5	Poliespuma	1	0,2
Cantina	2	0,5	Porrón	1	0,2
Desnivel	2	0,5	Tanque elevado	1	0,2
Fosa	2	0,5	Zanja	1	0,2

Fuente: Libro de focos de *Aedes aegypti*. Laboratorio de Entomología médica. UMHE Abreus.

Se observa en la tabla No. 1 que predominó el depósito tanque bajo lo que representa el 55,5% de los depósitos positivos, seguido de la captura en reposo (6,7%) y los calderos (4,8%).

**Tabla No. 2:** Distribución de los focos de mosquitos de *Aedes aegypti* según el lugar donde se encontraron. Abreus. 2016-2022.

Lugar	No	%
Patio	371	85,5
Cocina	33	7,6
Baño	10	2,3
Pared	5	1,2
Cuarto	4	0,9
Sala	3	0,7
Comedor	2	0,5
Pasillo	2	0,5
Balcón	1	0,2
Garaje	1	0,2
Portal	1	0,2
Terraza	1	0,2

**Fuente:** Libro de focos de *Aedes aegypti*. Laboratorio de Entomología médica. UMHE Abreus.

Se registra en la investigación al patio como el lugar donde más se encuentran estos focos lo que representa el 85,5%, seguido de la cocina y el baño con un 7,6% y 2,3% respectivamente.

**Tabla No. 3:** Distribución de los focos de mosquitos de *Aedes aegypti* según la fase que fueron diagnosticados. Abreus. 2016-2022.

Fase	Estadio	No	%
Larvas	I	1	0,2
	II	7	1,6
	III	58	13,4
	IV	357	82,3
Adultos	P	8	1,8
	H	31	7,1
	M	9	2,1

**Fuente:** Libro de focos de *Aedes aegypti*. Laboratorio de Entomología médica. UMHE Abreus.

En la tabla No. 3 se muestra a la fase larvaria como la predominante y dentro de ella la larva en IV estadio de vida con el 82,3% del total de las muestras encontradas.

## DISCUSIÓN

Actualmente la lucha contra el vector constituye el único método efectivo de controlar o prevenir la transmisión de las arbovirosis, por lo que es muy importante trazar acciones de salud que permitan elevar la percepción del riesgo para modificar estilos y condiciones de vida inapropiados que ponen en peligro la salud de la población.<sup>(8)</sup>

Según Betancourt y colaboradores 2017<sup>(9)</sup>, la semana estadística 36; manifestó una elevación exponencial de casos de sospechas dengue y estadios larvarios de *Aedes Aegypti*, discrepando con el presente estudio, aunque si hay coincidencia de estos resultados con el estudio de Tamayo 2019,<sup>(10)</sup> ya que encontraron en Malasia una correlación negativa en cuanto a la cantidad de lugares con depósitos con *Aedes aegypti* en su fase acuática con la época del año en que se diagnosticaban.

Es conocido que la infestación por *Aedes aegypti* aumenta en los meses más cálidos y lluviosos del año, aunque existen varios estudios<sup>(11)</sup> con diferencias de los resultados, existiendo una manifestación ecológica inusual, pues fueron en los meses más fríos y secos del año en los que hubo mayor focalidad, lo que sugiere cambios en los patrones adaptativos y el ciclo de vida de este vector, que podrían investigarse en futuros estudios ecológicos.

En un estudio realizado en Santiago de Cuba<sup>(8)</sup>, refiere una mayor focalidad en el mes de junio en el Consejo Popular Flores, donde el índice de infestación y el índice de Breteau tuvieron resultados fuera de los límites permisibles, por su parte en una investigación realizada en México<sup>(12)</sup> en algunos casos, la focalidad se repitió entre años y la focalidad se detectó en distintas colectas durante el mismo año 2019.

Autores<sup>(12,13)</sup> refieren que los depósitos en los que se detectaron los focos de *Aedes aegypti* predominaron los tanques bajos con



758 para un 50,7 %, seguido de los cubos o cubetas 169 para un 11,3 %. En 129 viviendas o locales se diagnosticaron focos de mosquitos adultos para un 8,6 %, mientras que en cinco municipios de La Habana en el 2005 se identificaron 50 hábitats utilizados por *Aedes aegypti* en el área urbana y se llamó la atención sobre su presencia en sitios de cría atípicos. Por otra parte <sup>(14)</sup>, se evidenció el incremento de la presencia de este mosquito en el ecosistema urbano en la época de lluvia correspondiente a los meses entre mayo y octubre.

Posteriormente entre el 2005 y el 2009 se determinaron una serie de investigaciones <sup>(15)</sup>, como las determinaciones de las longitudes de las alas de 332 hembras de *Aedes aegypti* y se demostró que las de talla mayor se correspondieron con adultos provenientes de bebederos de animales y neumáticos usados, además de encontrarse un mayor número de hembras de *Aedes aegypti* reposando dentro de las viviendas con preferencia en salas, cuartos y baños y un 19 % reposando en los patios.

Varios trabajos en la literatura mundial <sup>(11,14,16)</sup> describen los recipientes más utilizados por el *Aedes aegypti* en áreas urbanas, coinciden en que los depósitos de almacenamiento de agua para consumo humano, pequeños depósitos artificiales, gomas entre otros constituyen los principales sitios de cría de este vector coincidiendo en parte con nuestros resultados.

El *Aedes aegypti* <sup>(4)</sup> se encontró reposando en las casas, pero parte de la población culícida existente lo hace fuera, específicamente en los patios, factor importante a considerar en la realización adecuada y en la aplicación del tratamiento intradomiciliario, donde se incluyen los patios.

En el municipio Puerto Padre <sup>(6)</sup>, se distribuyeron los focos según el diagnóstico del estadio del ciclo de vida del mosquito y se pudo constatar que predominó el estadio larval fase IV con 921 muestras colectadas para un 59,1%, le siguieron el estadio larval I con 474 muestras para un 30,4%, y en el caso del estadio adulto fueron diagnosticadas 269 muestras para un

17,3%, aunque según Marquez Benitez y colaboradores <sup>(17)</sup> se detectaron 174 focos larvarios en las manzanas; se halló que más de 86,1% de los estadios eran terminales de la fase acuática del vector, lo cual demostró la fuente generadora de los focos de este mosquito en su etapa adulta.

En un estudio realizado en Panamá <sup>(18)</sup>, refiere que la especie *Aedes aegypti* tiene preferencia de hábitat larvario muy similar a otras especies y pueden llegar a concurrir en los mismos sitios de cría, habitualmente llantas usadas, tanques plásticos de agua, y otros recipientes de origen antrópico capaces de acumular agua.

Los progresos en el concepto de la salud pública a nivel mundial <sup>(19)</sup> han traído consigo el desarrollo de la vigilancia epidemiológica, introduciendo nuevos enfoques y dirigiéndola hacia aspectos más amplios, que permitan una mejor efectividad y cobertura del sistema para la identificación de los eventos de interés en salud pública.

Es importante tener en cuenta que la manipulación del medio ambiente y las migraciones sociales condicionan cambios en la ecología y el paso de enfermedades, antes desconocidas o controladas, a nuevos escenarios, lo que condiciona la fragilidad del sistema de vigilancia en salud <sup>(16)</sup>

Con este trabajo ratificamos que, si conocemos que el hábitat de *Aedes aegypti* es básicamente intra y peridomiciliario, los mismos dependen de las formas de vida de cada familia, los sistemas de salud por sí solos, no son capaces de resolver este problema sin la participación activa de los individuos y de la comunidad en general.

Ello significa que la participación de la población es la contrapartida necesaria a todos los esfuerzos que llevan adelante los gobiernos, pero para conseguirla es necesario vencer la desinformación, la apatía, así como crear una cultura que incluya normas de higiene distintas a las convencionales.

## CONCLUSIONES

En el municipio Abreus la focalidad por mosquitos *Aedes Aegypti* se caracterizó por aparecer fundamentalmente en los meses de junio a septiembre, un predominio en el



consejo popular Abreus, su detección es fundamentalmente en los tanques bajos y en los patios. El mayor número fue diagnosticado en la IV. El conocimiento acerca de la focalidad motiva a pobladores y decisores a trabajar sobre las cuestiones que más han incidido en la proliferación del mosquito, logrando una participación comunitaria más eficaz y el éxito en la prevención y control de las arbovirosis.

### BIBLIOGRAFIA

1. Rodríguez-León J, Monteagudo-Díaz S, Valera-Rodríguez N, Hernández-Diéguez E. Estratificación de riesgo de transmisión de arbovirosis en manzanas del municipio Abreus: 2015-2019. *Correo Científico Médico* [Internet]. 2022 [citado 15 Nov 2022]; 26 (1) Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/4078>
2. Martínez--Torres E, Torres-Rojo Y, Baldoquín-Rodríguez W, Rodríguez-Roque M, Pérez-Carrera A. Estrategia de capacitación para el diagnóstico y manejo de arbovirosis en Cienfuegos. *Medisur* [revista en Internet]. 2021 [citado 2022 Nov 15]; 19(2):[aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/4983>
3. Duany-Badell L, Águila-Rodríguez N, Bravo-Polanco E, Llanes-Cartaya M, González-León L, Castro-Morejón L. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes confirmados de dengue. *Cumanayagua, Cuba*. 2019. *Medisur* [revista en Internet]. 2021 [citado 2022 Nov 15]; 19(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/5011>
4. Vázquez CJR, Rodríguez CMM, Zamora GG, et al. Dinámica de aparición de criaderos de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) en la provincia La Habana, 2013-2017. *Rev Cubana Med Trop*. 2020;72(1):1-10.
5. Pérez Rodríguez AE. Una guía epidemiológica para un vector común y cuatro enfermedades peligrosas (zika, dengue, chikungunya, fiebre amarilla). *Rev Panam Enf Inf*. 2018 [citado 15/11/2022];1(1):33-39. Disponible en: [https://revistas.utp.edu.co/index.php/pa\\_namericana/article/view/19081/12361](https://revistas.utp.edu.co/index.php/pa_namericana/article/view/19081/12361)
6. Vivar Rivas Z, Peña García Y, Domínguez Fernández BN, Zorzabal García A. Caracterización de los focos de mosquitos *Aedes aegypti*, en el Municipio de Puerto Padre, 2021. En: *Convención Internacional de Salud, Cuba Salud 2022* [Internet]. La Habana: Cuba Salud 2022; 2022 [citado 15 noviembre 2022]. pp. 1-7. Disponible en: <https://convencionsalud.sld.cu>
7. OPS/OMS. Documento técnico para la implementación de intervenciones basado en escenarios operativos genéricos para el control del *Aedes aegypti*. Washington, DC: OPS; 2019
8. Hierrezuelo-Rojas N, Fernández-González P, Portuondo-Duany Z, Pacín-George C, Blanco-Álvarez A. Comportamiento del Programa de Vigilancia y Lucha Antivectorial. *Policlínico Docente Ramón López Peña, Santiago de Cuba*. *Correo Científico Médico* [Internet]. 2020 [citado 15 Nov 2022]; 25 (1) Disponible en: <http://www.revcoemed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3397>
9. Betancourt-Bethencourt J, Llambias-Peláez J, Nicolau-Pestano E, León-Ramentol C. Interacción de variables climáticas con el dengue y el mosquito *Aedes aegypti* en el municipio Camagüey. *Revista Cubana de Medicina Tropical* [Internet]. 2017 [citado 15 Nov 2022]; 69 (1) Disponible en: <http://www.revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/133>
10. Tamayo-Escobar O, García-Olivera T, Escobar-Yendez N, González-Rubio D, Castro-Peraza O. La reemergencia del dengue: un gran desafío para el sistema sanitario latinoamericano y caribeño en pleno siglo XXI. *MEDISAN* [revista en Internet]. 2019 [citado 15 Nov 2022]; 23 (2) Disponible en: <http://www.medisana.sld.cu/index.php/san/article/view/2637>
11. Guerra-del-Valle D, Olivares-Giraudy Y, Brito-Alvarez G, Roque-Gonzalez R, Ruiz-Torres, J, Torres-Peña R, López-



- Rodriguez I. Diseño de un sistema de vigilancia epidemiológica hospitalaria pospandemia. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología* [Internet]. 2021 [citado 15 Nov 2022]; 57 Disponible en: <http://www.revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/393>
12. Mejía-Guevara María D., Correa-Morales Fabián, González-Acosta Cassandra, Dávalos-Becerril Eduardo, Peralta-Rodríguez Jorge L., Martínez-Gaona Andrés et al . El mosquito del dengue en la Ciudad de México. Invasión incipiente de *Aedes aegypti* y sus potenciales riesgos. *Gac. Méd. Méx* [revista en la Internet]. 2020 Oct [citado 2022 Nov 16] ; 156( 5 ): 388-395. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0016-38132020000500388&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132020000500388&lng=es). Epub 27-Mayo-2021. <https://doi.org/10.24875/gmm.20000009>.
13. Rubán-Alfaro M, Lahera-Cabrales R, Berenguer-Goarnaluses M, Sánchez-Jacas I, Sandó-Antomarchi N. Estrategia de participación comunitaria e intersectorial en la prevención del dengue. *MEDISAN* [revista en Internet]. 2019 [citado 15 Nov 2022]; 23 (5) :[aprox. 16 p.]. Disponible en: <http://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/2154>
14. Rojas Terrazas Luis Fernando, Valencia Alanes Efraín, Fernández M Fidel, Rodríguez A Nelson, Romero V Carmen, Guillen Vargas Germán et al . Temperatura mínima adecuada para el desarrollo del ciclo de vida del *Aedes aegypti*. *Revista UNITEPC* [Internet]. 2020 Mar [citado 2022 Nov 15] ; 7( 1 ): 8-17. Disponible en: [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2520-98252020000100001&lng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2520-98252020000100001&lng=es).
15. Bisset-Lazcano J, Marquetti-Fernández M, Rodríguez-Coto M. Contribución de estudios entomológicos sobre *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*. Retrospectiva y retos para su control en Cuba, 1981-2016. *Revista Cubana de Medicina Tropical* [Internet]. 2017 [citado 15 Nov 2022]; 69 (3) Disponible en: <http://www.revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/253>
16. González-Fiallo S, Doeste-Hernández V, Moreno-Gelis M, Mena-Rodríguez I. Comportamiento de la vigilancia de síndrome febril inespecífico. **Revista Cubana de Medicina Tropical** [Internet]. 2018 [citado 15 Nov 2022]; 70 (3) Disponible en: <http://www.revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/241>
17. Márquez-Benítez Y, Monroy-Cortés KJ, Martínez-Montenegro EG, Peña-García VH, Monroy-Díaz Ángela L. Influencia de la temperatura ambiental en el mosquito *Aedes spp* y la transmisión del virus del dengue. *CES Med* [Internet]. 25 de febrero de 2019 [citado 15 de noviembre de 2022];33(1):42-50. Disponible en: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/4697>
18. Carvajal JJ, Honorio NA, Díaz SP, Ruiz ER, Asprilla J, Ardila S, Parra-Henao G. Detección de *Aedes albopictus* (Skuse) (Diptera: Culicidae) en el municipio de Istmina, Chocó, Colombia. *biomedica* [Internet]. 1 de septiembre de 2016 [citado 15 de noviembre de 2022];36(3):438-46. Disponible en: <https://revistabiomedica.org/index.php/biomedica/article/view/2805>
19. González-Fiallo S, Castro-Batista P, Mena-Rodríguez I, Rodríguez-Morales V, Paz-Peña R, González-Morera M. Seroprevalencia de infección reciente por dengue en una zona de riesgo. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología* [Internet]. 2022 [citado 15 Nov 2022]; 59 Disponible en: <http://www.revepidemiologia.sld.cu/index.php/hie/article/view/1191>