

## Presencia y sitios de cría de *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) en la región oriental de Cuba

## Presence and breeding sites of *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) in eastern Cuba

MSc. Rosa María Castillo Quesada,<sup>1</sup> MSc. Mirtha Pérez Menzies,<sup>1</sup> MSc. Arelis Mesa Despaigne,<sup>1</sup> Lic. Irma Silva Bandera,<sup>1</sup> Lic. Yuneisy Alfonso Herrera,<sup>1</sup> Dra. C. María del Carmen Marquetti Fernández<sup>11</sup>

<sup>1</sup> Unidad Provincial de Vigilancia y Lucha Antivectorial. Santiago de Cuba, Cuba.

<sup>11</sup> Instituto Medicina Tropical "Pedro Kourí". La Habana, Cuba.

---

### RESUMEN

**Introducción:** *Aedes albopictus* es una especie originaria de las selvas del sudeste de Asia que se introduce en Cuba en 1995.

**Objetivos:** reportar la presencia, los sitios de cría y discutir sobre la posible hipótesis relacionada con la aparición de *Aedes albopictus* en la provincia de Santiago de Cuba.

**Métodos:** el trabajo se realizó en los 9 municipios de la provincia de Santiago de Cuba en la región oriental de Cuba. Se realizaron muestreos de estadios pre-adultos, al menos una vez al mes, en recipientes que contenían agua, así como en larvitrapas que se revisaron semanalmente y que constituyen parte del sistema de vigilancia entomológica del programa de control de *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, implementado en el país.

**Resultados:** *Aedes albopictus* se detectó por primera vez en los municipios Palma Soriano y Tercer Frente en junio de 2012, reportándose en la totalidad de la provincia de Santiago de Cuba al cierre de este mismo año. El recipiente que mostró mayor porcentaje de positividad fue la larvitrapa (65,49 %) ubicada sobre todo en las cercanías de las carreteras que permiten el tránsito entre los municipios, seguidas por el tanque bajo (20,52 %). Los recipientes de menor positividad correspondieron a las gomas y los tanques elevados con 1,48 y 0,45 %, respectivamente.

**Conclusiones:** se reporta la presencia de *Aedes albopictus* en varios municipios de la provincia de Santiago de Cuba, lo que implica estudios de seguimiento sobre su

distribución, comportamiento, asociación con otras especies de culícidos y posible función en la transmisión de dengue y otras arbovirosis.

**Palabras clave:** vigilancia entomológica, *Aedes albopictus*, sitios de cría, Cuba.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** *Aedes albopictus* is a species native to the jungles of Southeast Asia. It was introduced in Cuba in 1995.

**Objectives:** report the presence and breeding sites of *Aedes albopictus*, and discuss a hypothesis about its emergence in the eastern province of Santiago de Cuba.

**Methods:** the study was conducted in the nine municipalities making up the province. Sampling of pre-adult stages was conducted at least once a month using containers with water and larvitrap, which were checked weekly as part of the country's entomological surveillance program for control of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus*.

**Results:** *Aedes albopictus* was first detected in the municipalities of Palma Soriano and Tercer Frente in June 2012, and in the entire province of Santiago de Cuba by the end of that year. The containers showing the highest percentage of positivity were the larvitrap (65.49 %) located near intermunicipal roads, followed by ground-level water storage tanks (20.52 %). The containers showing the lowest positivity were discarded car tires and elevated tanks (1.48 % and 0.45 %, respectively).

**Conclusions:** presence of *Aedes albopictus* was reported in several municipalities of the province of Santiago de Cuba, pointing to the advisability of conducting follow-up studies about its distribution, behavior, association with other Culicidae species, and possible role in the transmission of dengue and other arboviral diseases.

**Key words:** entomological surveillance, *Aedes albopictus*, breeding sites, Cuba.

---

*Aedes albopictus* es una especie originaria de las selvas del sudeste de Asia, que en las últimas décadas está colonizando muchas áreas en el mundo, extendiéndose rápidamente a todos los continentes.<sup>1,2</sup> Su llegada a América se registró en 1985 por Texas, EE. UU.,<sup>3</sup> mediante el arribo de neumáticos infestados. De manera similar se introduce en Cuba y su primer reporte fue en 1995 en el municipio La Lisa, La Habana,<sup>4</sup> con una dispersión posterior a otros territorios, incluidos Pinar del Río (2007), Isla de la Juventud (2008) y Matanzas (2009), manteniéndose distribuido en el occidente del país,<sup>5</sup> no existiendo ninguna información científica donde se registre su presencia en la zona oriental de Cuba.

Este mosquito es capaz de transmitir los 4 serotipos del virus del dengue, fiebre amarilla, fiebre del Nilo occidental, el virus Chikungunya, así como diversos tipos de encefalitis y parásitos.<sup>6,7</sup> Por este motivo lo califican de peligroso, y no por gusto le llaman "el tigre asiático", sino por la agresividad y voracidad con que ataca al hombre, demostrando su hábito antropofílico.<sup>8,9</sup> El objetivo de este trabajo es registrar por primera vez la presencia y los sitios de cría de *Aedes albopictus* en la

provincia de Santiago de Cuba y discutir sobre la posible hipótesis relacionada con su introducción en la zona oriental de Cuba.

La provincia de Santiago de Cuba se encuentra en el sureste de la isla de Cuba, en las coordenadas 20°01'17.42" N, 75°49'45.75" O. Es la segunda ciudad más importante de Cuba, después de La Habana. Limita al norte con la provincia de Holguín, al oeste con Granma, al este con Guantánamo, y la parte sur está bañada por las aguas del Mar Caribe. Se encuentra dividida en 9 municipios cuyos nombres son Contramaestre, Guamá, Julio A. Mella, Palma Soriano, San Luis, Santiago de Cuba (capital que lleva el mismo nombre de la provincia), Segundo Frente, Songo-La Maya y Tercer Frente. El trabajo se llevó a cabo en todos los municipios, donde se realizaron muestreos larvales de rutina al menos una vez al mes en recipientes que contenían agua. El muestreo se realizó por operarios de vectores con experiencia en el Programa Nacional de Control de *Aedes aegypti* establecido en Cuba, desde 1981.<sup>10</sup> El sistema de vigilancia entomológica para *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* en la provincia es por medio de larvitrapas (dispositivos contruidos con un cuarto de neumático que se cierra por su borde superior, se instalan a unos 50 cm de altura con relación al suelo y contiene 1 L de agua en su interior), las cuales se revisan semanalmente. Ese sistema contaba en 2012 en la provincia con una cobertura de 9 152 larvitrapas, de estas 1 004 estaban destinadas para *Ae. albopictus*, que representa 11 % del total instaladas.

Los depósitos se dividieron en 6 categorías:

1. Tanques bajos.
2. Tanques elevados.
3. Gomas.
4. Artificiales como vasos, latas, jarros, cazuelas, botellas, pomos, y otros.
5. Otros depósitos como charcos, partes de equipos electrodomésticos y de automóviles desechados, huecos de árboles, accesorios de baño desechados, cáscara de coco, bebederos de animales y registro de agua.
6. Larvitrapas.

Las larvas se colectaron utilizando un gotero, colocándose en frascos con alcohol 70 % etiquetado con los datos del lugar de colecta, fecha y tipo de depósito. Para la identificación de las muestras se utilizaron las claves larvales de los culícidos de Cuba.<sup>11</sup>

*Aedes albopictus* se detectó por primera vez, en la provincia de Santiago de Cuba en los municipios Palma Soriano y Tercer Frente en junio de 2012, reportándose al mes siguiente en 4 municipios (Julio A. Mella, San Luis, Santiago de Cuba y Guamá); al final del año, se encontró en la totalidad de la provincia con una mayor presencia (68 %) del total de los recipientes positivos en los municipios de Palma Soriano, Santiago de Cuba y San Luis. El recipiente con mayor porcentaje de positividad fue la larvitrapa, ubicada fundamentalmente en las cercanías de las carreteras que permiten el tránsito entre los municipios con 6 420 (65,49 %), seguidos por el tanque bajo 2 004 (20,52 %-depósito en el cual se detecta la mayor presencia de *Ae. aegypti* en la provincia). Los recipientes de menor positividad correspondieron a gomas y tanques elevados con 145 (1,48 %) y 44 (0,45 %), respectivamente ([tabla](#)).

**Tabla.** Tipificación según depósitos positivos a *Aedes albopictus* en la provincia Santiago de Cuba, junio-diciembre, 2012

Tipo de depósito	Número de depósitos con <i>Aedes albopictus</i>	%
Tanques bajos	2 004	20,52
Artificiales	697	7,13
Otros depósitos	482	4,93
Gomas	145	1,48
Tanques elevados	44	0,45
Larvitrapas	6 420	65,49
Totales	9 762	

Fuente: Departamento de Estadística. Dirección Provincial de Vigilancia y Lucha Antivectorial de Santiago de Cuba.

Algunos autores plantean que las larvitrapas son sensibles y eficientes para detectar poblaciones de *Ae. albopictus*, aun cuando las densidades sean bajas.<sup>12,13</sup> Nosotros compartimos estos criterios, porque *Ae. albopictus* fue detectado oportunamente a través de larvitrapas, en el municipio Palma Soriano, donde había infestación establecida por *Ae. aegypti* y la cobertura del sistema de larvitrapas para *Ae. albopictus* solo era de 6 %, y en el municipio Tercer Frente, donde 33 % de cobertura de larvitrapas instaladas eran justamente para *Ae. albopictus*.

En el municipio Santiago de Cuba, *Ae. albopictus* siempre se ha mantenido en la periferia de la ciudad cabecera, donde se encuentra bien establecido *Ae. aegypti*, sin ser desplazado por *Ae. albopictus*, comportamiento similar al reportado en La Habana.<sup>14,15</sup>

La presencia de *Ae. albopictus* en Santiago de Cuba pudo deberse a la transferencia pasiva desde otra parte del país mediante transportación terrestre, sin descartar la introducción por puerto o aeropuerto, a pesar de que el sistema de vigilancia por larvitrapas en estas zonas de riesgo no lo hayan detectado, porque el primer registro de esta especie en Cuba se realizó en un municipio periférico de la provincia La Habana donde se almacenó mercancía procedente del puerto de esa ciudad.<sup>4</sup>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gratz NG. Critical review of the vector status of *Aedes albopictus*. Med Vet Entomol. 2004;18:215-27.
2. Eritja R, Escosa R, Lucientes J, Marquès E, Molina R, Roiz D, et al. Worldwide invasion of vector mosquitoes: present European distribution and challenges for Spain. Biol Invasions. 2005;7:87-9.
3. Lemos PG. Dengue, un problema social re-emergente en América Latina. Estrategia para su erradicación. Rev Biotecnología Aplicada. 2006;23(2):130-6.

4. González R, Marro E. *Aedes albopictus* in Cuba. J Am Mosq Control Assoc. 1999; 15(4):569-70.
5. MINSAP. Infestación por el mosquito *Aedes albopictus*. Informe Técnico de la Dirección Nacional de Vigilancia y Lucha Antivectorial. La Habana: Ministerio de Salud Pública; 2011.
6. Moore CG, Mitchell CJ. *Aedes albopictus* in the United States: ten-year presence and public health implications. Emerg Infect Dis. 1997; 3:329-34.
7. Cancrini G, Frangipane di Regalbono A, Ricci I, Tessarin C, Gabrielli S, et al. *Aedes albopictus* is a natural vector of *Dirofilaria immitis* in Italy. Vet Parasitol. 2003; 118:195-202.
8. Ponce G, Flores AE, Badii MH, Fernández I, Rodríguez ML. Bionomía de *Aedes albopictus* (Skuse). Rev Salud Pú b Nut 2004;5(2):1-14.
9. Hawley W. The Biology of *Aedes albopictus*. J Am Mosq Control Assoc Bull. 1988; 4:1-39.
10. Programa de eliminación del dengue y erradicación del *Aedes aegypti* en Cuba [citado Sep 2011]. Disponible en: <http://www.hist.library.paho.org/SpanishEPID/50869.pdf>
11. González R. Culícidos de Cuba. La Habana: Editorial Científico Técnica; 2006. p.184. ISBN 959-05-0413-2.
12. Fuster CA. Distribución espacial y temporal de *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* en Pinar del Rio 2003-2010 [Tesis para optar por el grado de Máster en Entomología y Control de Vectores]. La Habana: Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí"; 2012.
13. Marquetti MC, Saint Jean MY, Fuster CA, Somarriba L. The first report of *Aedes (Stegomyia) albopictus* in Haiti. Mem Inst Oswaldo Cruz. 2012; 107(2).
14. Valdés V, Marquetti MC, Pérez K, González R, Sánchez L. Distribución espacial de los sitios de cría de *Aedes albopictus* (Diptera: Culicidae) en Boyeros, Ciudad de La Habana, Cuba. Rev Biomed. 2009; 20:72-80.
15. Marquetti MC, Bisset J, Leyva M, García A, Rodríguez M. Comportamiento estacional y temporal de *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus* en La Habana, Cuba. Rev Cubana Med Trop [revista en la Internet]. 2008 Abr [citado 2012 Sep]; 60(1): Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0375-07602008000100009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602008000100009&lng=es)

Recibido: 27 de marzo de 2013.

Aprobado: 28 de octubre de 2013.

Rosa María Castillo Quesada. Dirección Provincial de Vigilancia y Lucha Antivectorial. Calle L e/ 3<sup>era</sup> y 2<sup>da</sup>. Reparto Sueño, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: [upvla@medired.scu.sld.cu](mailto:upvla@medired.scu.sld.cu)