

Presencia de *aedes (stegomyia) albopictus skuse 1894 (díptera: culicidae)* en Camagüey. Importante vector de la fiebre del dengue; dengue hemorrágico y del virus del Nilo occidental

Aedes Stegomyia) albopictus Skuse 1894 (Díptera: Culicidae). Important vector of dengue fever/hemorrhagic dengue and west Nile fever for Camagüey

Lic. Vivian Mentor Sarría; Lic. Lorenzo Diéguez Fernández; Lic. Elia Pérez Rivera; Lic. Angel Vázquez Flores

Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Camagüey, Cuba.

RESUMEN

Se reportó por primera vez en Camagüey la presencia de *Aedes albopictus*, especie involucrada en la transmisión potencial de importantes fiebres víricas. Se detectó en el municipio de Santa Cruz del Sur (provincia de Camagüey) en un cargamento de gomas, procedente de Ciudad Habana sin tratamiento y sin la debida protección, en el cual se colectaron estados inmaduros de todos los estadios larvales y una pupa de la especie analizada. Se procedió a implementar de manera priorizada medidas físicas, químicas y educativas de control, lo cual permitió establecer una barrera higiénico-entomológica que impidió la dispersión de la especie en el territorio.

DeCS: AEDES/clasificación; DENGUE HEMORRÁGICO/prevención; FIEBRE DEL NILO OCCIDENTAL; VECTORES DE ENFERMEDADES/clasificación.

ABSTRACT

It was reported for the first time in Camagüey the presence of *Aedes albopictus*; specie of mosquito involved in the potential transmission of important viral fevers. It was detected in Sta. Cruz del Sur municipality (Camagüey province) in a rubber load, coming from Havana city without treatment and protection in which the immature stages of all larval stages as pupa of the analyzed specie, were collected. It was pro to implement in a priority order; physical, chemical and educative control measures which made possible the establishment of a hygienic-entomological barrier that hindered the propagation of this species in the territory.

DeCS: AEDES/classification; DENGUE HEMORRAGIC/prevention; WEST NILE FEVER; DISEASE VECTORS/ classification.

INTRODUCCIÓN

Los dípteros hematófagos son considerados un grupo muy importante dentro de la Clase Insecta, atendiendo a la cantidad de especies descritas, y a la importancia médico sanitaria que tienen muchos de sus miembros,¹ los cuales intervienen como agentes transmisores de enfermedades, tanto al hombre como a los animales.

Se ha podido conocer que hay cerca de 534 virus catalogados como arbovirosis y de ellos 134 causan enfermedades al hombre, son transmitidas a éste por los mosquitos, lo cual se ha favorecido de manera decisiva en los últimos años por globales cambios geográficos y sociales, lo que garantiza la existencia de condiciones ecológicas propicias para el desarrollo de los vectores. Ello engendra serios problemas de salud que tienen que ser enfrentados desde inicios del presente milenio.²

Nuestro país según se ha podido apreciar, ofrece condiciones ecológicas excepcionales para el establecimiento y desarrollo de este grupo de insectos, pues las abundantes lluvias y elevadas temperaturas favorecen el desarrollo de su ciclo de vida. Se han desarrollado

algunos estudios investigativos dirigidos hacia la sistemática, dispersión e importancia epidemiológica de mosquitos vectores,³ lo cual nos permite disponer de datos de suma importancia, para la implementación de programas de control antivectorial.

La relevancia de los culícidos es en nuestros días aún mayor, si entramos a considerar la marcada tendencia al aumento de enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes en cuya transmisión intervienen.⁴ Dentro de este grupo de enfermedades podemos mencionar a la fiebre amarilla, fiebre del dengue, dengue hemorrágico y la fiebre del Nilo Occidental, entre otras. Fue *Aedes* (*Stegomyia*) *albopictus* Skuse 1894, uno de los vectores más importantes, y acerca del cual no contamos con mucha información bionómica en nuestras condiciones ambientales.

Por ello se ha dado inicio a una serie de trabajos que nos permita destacar entre otras cuestiones, la presencia y distribución a nivel nacional de la especie, y con ello iniciar estudios, destinados a conocer los factores que están determinando su actual dispersión.

CARACTERIZACIÓN DE *Aedes albopictus*

En la década pasada fue que se registró la presencia de esta especie en el continente americano, y su dispersión estuvo regida por el desarrollo acelerado del tráfico aéreo y marítimo, logrando una rápida adaptación a las condiciones ambientales y colonizando los sitios de cría de *Aedes aegypti* en el hábitat doméstico y peridoméstico.⁵

Esta especie está involucrada en la transmisión potencial de importantes fiebres víricas,⁶ debido a lo cual la Organización Panamericana de la Salud recomienda implementar estrategias de lucha que permitan de manera inmediata contener su dispersión y erradicarla si es posible, para lo que se requiere disponer de datos acerca de su bioecología.

En Sao José (región Río Preto), SP, el vector se encontró en 96 de 100 localidades, y comparado con *Aedes aegypti* tuvo un mayor acercamiento a las viviendas, con un grado importante de asociación con depósitos naturales y recipientes de desecho. La conducta endémica del dengue, la presencia de casos locales de fiebre amarilla selvática, así como la

competencia interespecífica reconocida del vector hacen pensar en la necesidad de considerar su posible participación en la transmisión del dengue y la reurbanización de la fiebre amarilla.⁷ Otros datos acopiados para la especie indican que el desarrollo larvario resulta ser inverso a la temperatura, es el período más corto en los machos en comparación con las hembras, es decir, que las formas inmaduras son más susceptibles a las temperaturas bajas, las cuales alargan su desarrollo.⁸

Este factor abiótico tiene al parecer uno de los mayores efectos sobre el desarrollo de la especie, junto a las precipitaciones, las cuales tienen indistintas influencias sobre *Aedes aegypti* y *Aedes albopictus*, pues se ha podido apreciar que bajas temperaturas, hacen más lenta la dispersión geográfica de *Aedes aegypti*, no así en el caso de la dispersión de *Aedes albopictus*.⁹ Se ha encontrado incluso diferencias genéticas entre poblaciones de *Aedes albopictus* que dependen de factores ecológicos y biológicos. Estos resultados tienen implicaciones para la ecología del vector y su modelo de migración, lo que tiene por tanto que ser considerado para comprender mejor la transmisión del dengue.¹⁰

Los mosquitos en sentido general han colonizado con notable éxito recipientes fácilmente transportables,¹¹ uno de ellos son los neumáticos que unido a los hábitos humanos ha favorecido su dispersión. Las plantas presentes en los jardines, también sirven de sitio de cría de la especie de manera importante, las bromeliáceas por ejemplo, constituyen un criadero natural que suele *Aedes albopictus* colonizar, facilitando el contacto hombre-vector-agente causal en ecosistemas naturales.¹²

Según se ha indicado es originaria del sudeste asiático, y ha podido llegar hasta el norte de la Siberia debido a su capacidad de tolerar bajas temperaturas.

Sus principales características morfológicas,¹³ son las que a continuación relacionamos

- **Huevo:** Son muy pequeños (1 mm. de largo aproximadamente) y de color negro intenso, tiene la envoltura con proyecciones granulosas, los cuales son depositados en la pared del sitio de cría seleccionado.

- **Larva:** antenas largas y lisas con una cerda antenal simple, la número cinco es simple, mientras que la seis y siete son bifurcadas.
- **Pupa:** Trompas respiratorias cortas y oscuras. Paletas natatorias con una franja de pelos largos en todo su borde.
- **Adulto:** Mesonotum con una franja media longitudinal de escamas blancas.***Aedes albopictus* en Cuba:**

Esta especie fue detectada por primera vez en Ciudad Habana en 1995,¹⁴ y desde ese momento su presencia se ha mantenido a intervalos, ha pesar de todos los esfuerzos realizados para su control.

DETECCIÓN DEL FOCO EN CAMAGUEY

Con el objeto de conocer la presencia y dispersión de vectores de relevancia médica, se tiene establecido en toda la provincia un programa de vigilancia, que permite implementar de forma inmediata medidas de lucha, ante la presencia de vectores indeseables.

Esta vigilancia prioriza aquellas "zonas receptoras" que por sus características logísticas, económicas, sociales o políticas tengan una gran relevancia territorial. Santa Cruz del Sur, por la importancia portuaria que tiene, se considera un municipio de prioridad en la vigilancia y lucha antivectorial.

Precisamente en este municipio, se recibió en el mes de septiembre del año 2002, un cargamento de 130 gomas de desecho procedentes de la Vaquería Niña Bonita (Ciudad Habana) Estos neumáticos llegaron a Santa Cruz del Sur sin tratamiento y sin la debida protección, fueron inspeccionados por el personal de la Unidad Municipal de Vigilancia y

Lucha Antivectorial (UMVLA) de dicho municipio, se detectaron 22 neumáticos con larvas de diferentes estadios larvales y una pupa de la especie *Aedes albopictus*.

Este reporte constituye el primero que se brinda de la especie *Aedes albopictus* para la provincia de Camagüey, se implementaron en el control de foco un grupo importante de acciones antivectoriales.

Luego de confirmado el diagnóstico inicial hecho por la UMVLA, en el Laboratorio de Entomología Médica Provincial, se procedió rápidamente a flamear (según normas nacionales), el 100 % de las gomas presentes en el cargamento fueran positivas o no. Además se realizó una encuesta entomológica (pesquisa de larvas y adultos), en un perímetro de 300 metros alrededor del lugar donde se estacionó el camión, la cual resultó ser negativa. No obstante, esta encuesta se hizo acompañar de una radiobatida, (tratamiento de adulticida) a igual distancia.

De igual forma la comunidad junto al médico y la enfermera de la familia, tuvieron un papel protagónico en el saneamiento ambiental, contribuyeron a la destrucción y eliminación de todos los depósitos no útiles y desechables posibles, con lo cual se redujo sensiblemente la disponibilidad de sitios de cría para la especie objeto de control.

La clasificación taxonómica inicial y de confirmación se realizó siguiendo el criterio de Fernández.¹³

CONSIDERACIONES FINALES

Teniendo en cuenta la amplia capacidad dispersiva de *Aedes albopictus*, favorecida entre otros factores por su amplio radio de vuelo y marcada adaptabilidad a los recipientes en el lugar donde se establece, así como a que en los lugares donde se ha detectado su erradicación ha sido bien difícil, entre otras causas por la resistencia a los insecticidas, remanencia de focos sin destruir y errores operacionales en el control, fue oportuno y acertado el establecimiento de manera priorizada, la adopción de forma integrada de medidas físicas, químicas y educativas de conjunto con la comunidad, lo cual permitió

establecer una barrera higiénico-entomológica que impidió la dispersión de la especie en el territorio a partir de este foco.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. García I. Fauna cubana de mosquitos y sus criaderos típicos. Academia de Ciencias de Cuba. Instituto de Zoología. Dirección de Publicaciones de la ACC. La Habana. 1977. 84 p.
2. Gubler DJ. Human arbovirus infections worldwide. Ann N Y Acad Sci 2001; 951:13-24.
3. Marquetti MC, González D, Aguilera L, Navarro A. Índices ecológicos en el sistema de vigilancia de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) en Cuba. Rev Cub Med Trop 1999. 51(2):78-82.
4. Institute of Medicine. Emerging infections: microbial threats to health in the United States. Washintong, DC: National Academy Press; 1992. p.294.
5. OPS. *Aedes albopictus* en las Américas. Bol Of Sanit Panam 1987;102(6):624-33.
6. OPS. Dengue y Dengue hemorrágico en las Américas: guías para su prevención y control. Washintong DC. 1995 (publicación científica No.548):1-109.
7. Chiaravalloti-Neto F, Dibo MR, Barbosa AA, Battigaglia M. *Aedes* (S) *albopictus* in the region of Sao Jose do Rio Preto, SP, Brazil: a study of its infestation in an area where *Aedes aegypti* was already established and a discussion of its role as a possible vector of dengue and yellow fever. Rev Soc Bras Med Trop 2002;35(4):351-7.
8. Calado DC, Silva MA. Evaluation of the temperature influence on the development of *Aedes albopictus*. Rev Saude Publica 2002;36(2):173-9.
9. Glasser CM, Gomes AC. Climate and the superimposed distribution of *Aedes aegypti* and *Aedes albopictus* on infestation of Sao Paulo State, Brazil. Rev Saude Publica 2002; 36(2):166-72.

10. Paupy C, Girod R, Salvan M, Rodhain F, Failloux AB. Population structure of *Aedes albopictus* from La Reunion Island (Indian Ocean) with respect to susceptibility to a dengue virus. *Heredity* 2001;87(3):273-83.
11. Lounibos LP. Invasions by insect vectors of human disease. *Annu Rev Entomol* 2002; 47:233-66.
12. Marques GR, Santos RL, Forattini OP. *Aedes albopictus* in bromeliads of anthropic environment in Sao Paulo State, Brazil. *Rev Saude Publica* 2001;35(3):243-8.
13. Fernández J. Resumo dos principais caracteres morfologicos diferenciais do *Aedes aegypti* e do *Aedes albopictus*. *SUCAM* 1989; 19:9.
14. Marquetti MC, Valdés V, Aguilera L. Tipificación de hábitat de *Aedes albopictus* en Cuba y su asociación con otras especies de culícidos, 1995-1998. *Rev Cubana Med Trop* 2000; 52(3):170-4.

Recibido: 15 de enero de 2003

Aprobado 21 de noviembre de 2003

Lic. Vivian Mentor Sarría Licenciada en Biología. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología de Camagüey, Cuba.