

CASOS CLÍNICOS

Zanja de aguas negras como criadero de *Stegomyia aegypti*: aspecto entomológico a considerar en el control de la especie

Sewage ditch as breeding place of *Stegomyia aegypti*: entomological aspect to consider in the species control

MsC. Lorenzo Diéguez Fernández; Dra. Sonia María Cabrera Fernández; Dra. Niosvel Hidalgo León; Téc. Tamara Zamora Velasco; Téc. Lázaro Mena Monte

Policlínico Universitario Ignacio Agramonte. Camagüey, Cuba.

RESUMEN

Se reporta la presencia de *Stegomyia aegypti*, importante vector del dengue/dengue hemorrágico en un depósito raro, una zanja con vertimiento de aguas negras extremadamente poluida. Este hallazgo al parecer es el resultado de condicionantes desfavorable en el interior de las viviendas debido a las intensas y extensivas jornadas de tratamiento focal y adulticida ejecutadas en todo el universo urbano atendido por el policlínico. Por ello se deben extremar también las acciones de pesquisaje para detectar y destruir todo probable sitio de cría de mosquitos en el peridomicilio, implementar acciones de lucha integrada que incluyan biológicas, físicas, químicas y educativas según lo requiera para establecer barreras higiénico-epidemiológicas que impidan la presencia y dispersión de la especie en el territorio.

DeCS: Aguas residuales; Entomología; Aedes; Vigilancia epidemiológica; Control vectorial; Dengue/ prevención

ABSTRACT

The presence of *Stegomyia aegypti* is reported, important vector of the dengue/hemorrhagic dengue in a rare deposit, a ditch with sewage pouring extremely polluted. This finding seems to be the result of unfavourable conditions inner homes due to the intense and extensive days of focal and adulticide treatment carried out in all the urban universe attended by the hospital. That is why inquiry actions should be extreme to detect and to destroy all probable mosquitos breeding place in the perihome, to implement integrated actions that include biological, physical, chemical and educational as required to establish sanitary-epidemiological barriers that prevent the presence and the spread of the species in the territory.

DeCS: Sewange; Entomology; Aedes; Epidemiologic surveillance; Vector control; Dengue/prevention

INTRODUCCIÓN

La actual emergencia del dengue y su forma clínica más grave el dengue hemorrágico, constituye un importante reto para los programas de salud de diversos países, sobre todo si se tiene en cuenta la crisis económica global que afecta prácticamente todas las regiones, con implicaciones directas en la efectividad de los esfuerzos que se llevan a cabo por reducir los altos niveles de infestación del vector que interviene en su cadena epidemiológica.

La transmisión de esta arbovirosis se produce por la picadura de un mosquito perteneciente al género *Stegomyia*^{1, 2} y la dinámica de transmisión del virus está determinada por la interacción de diversos factores entre los que se destacan el medioambiente, el agente causal, la población susceptible y el vector,³ éste último es un elemento fundamental pues constituye el eslabón más débil en la cadena de transmisión.

La familia *Culicidae* cuenta en Cuba con una gran variedad de representantes, se destacan dos importantes especies por su trascendencia epidemiológica la *Stegomyia aegypti* y la *Stegomyia albopicta*, este último culícido se reportó en el año 2003 en un foco introducido y controlado inmediatamente en el municipio de Santa Cruz del Sur.^{4, 5}

Como consecuencia de la fuerte acción antropogénica que se lleva a cabo en el ambiente urbano del territorio camagüeyano, varias especies desarrollan

estrategias que les permiten sobrevivir aprovechan sobre todo, las deficiencias exhibidas por el hombre en el saneamiento del medio, una de ellas es la *Stegomyia aegypti* que es descrita como un importantísimo vector del dengue en nuestro continente, coloniza una gran variedad de depósitos en el ambiente urbano, ⁶ fundamentalmente recipientes artificiales. ⁷ Precisamente el conocimiento de los lugares que cada especie de prioridad sanitaria suele colonizar y que puede ir cambiando en dependencia de las diversas estrategias de control que el hombre aplica de manera estratificada según la situación epidemiológica y entomológica existente, es vital para lograr impactar en la abundancia de la especie y por tanto en la reducción de casos.

En este sentido se conoce que cada ministerio de salud tiene incluida en sus normas aquellos depósitos preferenciales del vector, hacia los cuales se priorizan las intervenciones, existen otros clasificados como especiales cuya presencia en las estadísticas no es frecuente, ⁸ pues no tienen una importante utilización doméstica. El objetivo de este trabajo es reportar la presencia *Stegomyia aegypti* en un sitio de cría "raro", en el que no es usual su presencia y no está generalmente dentro de los cuerpos de agua con prioridad entomológica a ser inspeccionados por parte de los operarios de la campaña.

Caracterización de *Stegomyia aegypti* (Linnaeus, 1762)

La *Stegomyia aegypti* es una especie de marcada actividad diurna y con una elevada antropofilia de hábitos domésticos que no suele alejarse a mucha distancia de la vivienda, lo cual ocurre si las fuentes de alimentación o de ovoposición escasean en el lugar donde se encuentra. Recientemente la especie cambió de nombre fue reemplazada por el antiguo subgénero, se le llama ahora *Stegomyia aegypti*. ⁹

Los huevos son pegados en la pared del receptáculo en la interfase aire-agua, ¹⁰ y logran resistir la desecación hasta períodos que pueden exceder el año.

La larva adopta generalmente una posición perpendicular con respecto a la superficie del agua, la cual puede ser limpia o con determinados niveles de polución. ¹¹ Tiene marcada fotofobia y se alimenta con frecuencia en el fondo del recipiente.

La pupa que es muy activa únicamente se alimenta y da paso a la emergencia del adulto. ¹²

El ciclo de vida de este vector, según observaciones realizadas junto a especialistas del laboratorio de entomología médica de la unidad provincial de vigilancia y lucha antivectorial de Camagüey, permitió apreciar una reducción del mismo hasta los siete días, elemento que hay que tener en cuenta a la hora de diseñar las

estrategias de control, sobre todo para los ciclos de tratamiento dirigidos a la etapa huevo-larva.

Descripción del sitio "raro" de cría

La zanja de aguas negras se encuentra ubicada en la manzana 1508, circunscripción 25 del universo urbano atendido por el departamento de control de vectores del Policlínico Universitario Ignacio Agramonte de Camagüey. Figura 1.



→ indica la ubicación de la zanja positiva a *Stegomyia aegypti*

Fig.1. Mapa del universo de viviendas y/o locales atendidos por el departamento de control de vectores del policlínico Ignacio Agramonte.

Entre sus características más distinguibles se pueden señalar que tiene unos 15m de largo x 55cm de ancho, es una zanja canalizada con paredes de cemento que posee un sustrato mayormente fangoso de apenas unos 25cm de profundidad. Figura 2.



Fig.2. Zanja de aguas negras extremadamente poluída positiva a *Stegomyia aegypti*.

En el momento de resultar positiva el extremo de la zanja que evacua el agua hacia el contén de la calle estaba obstruido. Las aguas negras y extremadamente poluidas provienen del vertimiento de residuales líquidos de un centro de trabajo cercano.

El agua de la zanja tiene como características hidroquímicas una temperatura de 25°C, pH: 5.0, nitrato 471.7 mg/l, nitrito 0.0 mg/l, amonio 0.009 mg/l y oxígeno disuelto 0.0.

Se apreció la no existencia de especies biorreguladoras de mosquitos (insectos acuáticos y peces dulceacuícolas), fueron dos las especies de culícidos presentes en dicho cuerpo de agua, el *Culex quinquefasciatus* que representó el 86, 6 % del total de individuos colectados y la *Stegomyia aegypti* con el 13, 4 %.

Consideraciones finales

Existen reservorios de agua permanentes que son importantes aportadores de larvas de *Stegomyia aegypti*, tal es el caso de las cajas de agua.¹³ La presencia de *Stegomyia aegypti* en una zanja con aguas extremadamente poluídas es un importante aspecto entomológico a considerar tanto en la actual etapa de emergencia como en las venideras, ello puede deberse a que prevalecen en el interior de las viviendas y/o locales condiciones muy desfavorables para el establecimiento del vector, en los criaderos que tradicionalmente explota la especie, lo cual es el resultado de las acciones que de manera intensiva y extensiva se lleva a cabo en el área de salud y que cada vez se perfilan hacia una mayor cultura del detalle. Deben incrementarse las acciones dirigidas a modificar

conductas en el combate que se libra contra el mosquito y mejorar técnicamente la pesquisa tanto comunitaria como la del personal especializado de vectores, en la búsqueda, detección y destrucción de criaderos con larvas tanto en el interior como en el peridomicilio, para favorecer en ambos lugares la aplicación de estrategias integradas de control que incluyen acciones biológicas, físicas, químicas y educativas que establezcan barreras higiénico-entomológicas para limitar e impedir la presencia y dispersión de la especie en el territorio.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kourí G. El dengue: situación actual en las Américas. 1999 [monografía en Internet]. Washington DC: PAHO; 1999 [citado 4 de octubre de 2007]. [20 pantallas] Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/SHA/epibull-95-98/bs972ree.htm>
2. Teixeira MG, Barrero ML, Costa MC, Ferreira LD, Vasconcelo PF, Cairncross S, et al. Damic of dengue virus circulation: a silent epidemic in a complex urban area. *Trop Med Int Health* 2002; 7:757-62.
3. Rodríguez-Figueroa L, Rigan-Pérez JG, Suarez EL, Reiter P. Risk factors for dengue infection during an outbreak in Yanes, Puerto Rico in 1991. *Am J Trop Med Hyg* 1995; 52:496-502.
4. Reiniert, JF, Harbach RE, Kitching IJ. Phylogeny and classification of Aedini (Diptera: Culicidae), based on morphological characters of all life stages. *Zoolog. J. of the Linnean Society* 2004;142:289-368.
5. Mentor S, Diéguez L, Pérez E, Vázquez A. 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. *Rev. Archivo Médico de Camagüey* 2003; 7(4). Disponible en: <http://www.amc.sld.cu/amc/>
6. Mazine CAB, Macorís MLG, Andrighetti MTM, Yasumaro S, Silva ME, Nelson MJ, et al. Disposable containers as larval habitats for *Aedes aegypti* in a city with regular refuse collection: a study in Marilia Sao Paulo State, Brasil. *Acta Trópica* 1996; 62:1-13.
7. Forattini O.P. *Culicidologia Médica*. Vol. 2: Identificação, Biologia, Epidemiologia. ISBN 85-314-0699-4. 2004. 864 pp.
8. Martin da Silva A. Bebedouro domestico como criadouro de *Aedes aegypti*. *Rev Saude Pública*. 2004; 38(1):139-140.

9. Reinert JF, Harbach RE, Kitching IJ. Phylogeny and classification of Aedini (Diptera: Culicidae), based on morphological characters of all life stages. *Zoological Journal of the Linnean Society* 2004; 142: 289-368.
10. Carrada T, Vázquez L, López I. La ecología del dengue y el *Aedes aegypti*. Investigación preliminar. Tercera parte. *Salud Pública México* 1984; 26(3):297-311.
11. Clements NA. The biology of mosquitoes. Wellinford: CABI Publications; 1999.
12. González R. Culicidos de Cuba (Diptera: Culicidae). La Habana: Editorial Científico-Técnica; 2006.p. 184.
13. Forattini OP, de Britto M. Reservorios domiciliarios de agua e controle do *Aedes aegypti*. *Rev Saúde Pública* 2003; 37(5): 676-677.

Recibido: 8 de mayo de 2007

Aceptado: 9 de enero de 2008

MSc. Lorenzo Diéguez Fernández. Master en Entomología Médica y Control de Vectores. Biólogo. Instructor. Policlínico Universitario Ignacio Agramonte. Camagüey, Cuba. dieguez@finlay.cmw.sld.cu