GIMA
Grupos de Investigación sobre Mosquitos en Argentina

Reflexiones Ambientales Urbanas – 13

El mejor control sobre *Aedes aegypti*

En esta historia pretendemos contar una excelente noticia y otra no tan buena. Empecemos por la segunda así quedará más resaltada la parte más favorable para el hombre. El mosquito *Aedes aegypti* es transmisor de un centenar de virus distintos (ej. fiebre amarilla urbana, dengue, chikungunya, Zika, etc.) y se introdujo a partir de 1555 desde África a los puertos de todo el planeta desde buques de empresas que traficaban esclavos. Desde esos tiempos hasta la actualidad, *Aedes aegypti* logró adaptarse muy bien a los ambientes domiciliarios. Ha demostrado procesos de micro-evolución en tiempos muy cortos. Estos procesos se producen por mutaciones en intercambios genéticos durante la reproducción (meiosis) y fecundación entre las células sexuales de los progenitores. Es así que los procesos evolutivos se producen muy rápido entre los organismos que tienen tiempos generacionales cortos, como las bacterias (horas), los insectos (semanas) o mamíferos (años). La posibilidad de intercambiar genes en tiempos de semanas es lo que posibilita detectar lo que se denomina resistencia a los insecticidas. Los individuos más aptos entre las variantes genéticas de cada población de mosquitos son los que dejarán descendencia. Desde la ciencia, podemos asegurar que es casi imposible (la ciencia nunca dice nunca) que los mosquitos se adapten a la falta de agua que aprovechan sus formas inmaduras (larvas y pupas) para desarrollarse. Por eso, la mejor medida de prevención existente es eliminar el agua acumulada en los domicilios. Ahora viene la excelente noticia.

Aedes aegypti es uno de los insectos del que existen mayor cantidad de publicaciones científicas en el planeta. La primera descripción corresponde a Linneo en 1762. Desde entonces existen muy pocos registros de que esta especie se encuentre en ambientes silvestres fuera de su región de origen en el noreste de África. Afortunadamente esta especie no suele aprovechar el agua de charcos formados por la lluvia o las crecidas de los ríos, los lagos, lagunas, arroyos, etc. Una excepción a la regla podría darse en el caso de llenado de recipientes por llenado de agua de ríos sin depredadores. La ciencia puede asegurar en forma categórica que por ahora no es común hallarlos en ambientes silvestres. La gran pregunta es ¿por qué no necesitó adaptarse totalmente a esos ambientes en los últimos 460 años de oportunidades? Es un buen tema para los futuros becarios. Existe bibliografía donde se demuestra que una de las razones es que las formas originales de África ponen sus huevos sobre las paredes de los huecos de árboles o en las hojas de plantas que acumulan agua. En el resto del mundo, los recipientes artificiales con agua asemejan esas características y por ello no pondrían sus huevos sobre la tierra. Pero tampoco se los suele

hallar en cantidades en recipientes artificiales presentes en ambientes silvestres no tan alejados del hombre. Una posible respuesta se basa en la presencia de depredadores naturales como hormigas, coleópteros que comen huevos de pequeños insectos o depredadores que comen bichitos que se mueven (larvas de libélulas, larvas de insectos, aves, batracios adultos) en el agua. Las larvas de *Aedes aegypti* suelen viborear mucho frente a perturbaciones o a la presencia de depredadores. Otras especies de mosquitos se hacen las muertas frente a los depredadores. Lo que es evidente y hay que recalcar es que la propia naturaleza impide la colonización de ambientes naturales (o que *Aedes aegypti* no está presionando para ocupar dichos ambientes), con la misma intensidad que en los lugares habitados por el hombre. Una posible hipótesis es que tiene todo lo que necesita en el ambiente urbano (más que suficientes criaderos, muy buenos lugares para la reproducción, exceso de sangre para alimentarse y cada vez menos controladores naturales). Esta hipótesis quizás no sea cierta, pero al menos debería llevarnos a reflexionar sobre lo que estamos haciendo con la naturaleza y como nos relacionamos con el ambiente que nos toca habitar.

Nicolás Schweigmann
Grupo de Estudio de Mosquitos, EGE - IEGEBA, FCEyN-UBA CONICET.

Leonardo Horacio Walantus
Proyecto "Vigilancia Epidemiológica. Seguimiento de Criaderos de Mosquitos de Interés Sanitario
Centro de Investigaciones Entomológicas Parque Tecnológico Misiones.

Gustavo C. Rossi
Centro de Estudios de Parásitos y Vectores, CCT La Plata-CONICET-UNLP.

Raquel M. Gleiser
Ecología de Artrópodos CREAN-IMBIV,CONICET-UNC – Córdoba.