

# Detoxificación enzimática incrementada y modificaciones en el sitio de acción: dos mecanismos que confieren resistencia en *Triatoma infestans* (Reduviidae: Triatominae) del Gran Chaco Argentino

Fronza Georgina<sup>1,2</sup>, Roca-Acevedo G.<sup>3</sup>, Mougabure-Cueto Gastón<sup>3</sup> y Toloza Ariel C.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones de Plagas e Insecticidas, UNIDEF-CONICET, Juan B. de La Salle 4397 (1603), Buenos Aires, Argentina;

<sup>2</sup>Laboratorio de Ecología de Enfermedades Transmitidas por Vectores, Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental (UNSAM-CONICET), 25 de Mayo y Francia, San Martín, Buenos Aires, Argentina; <sup>3</sup>Laboratorio de Investigación en Triatomíneos, Centro de Referencia de Vectores (Ministerio de Salud y Desarrollo Social), Pabellón Rawson s/n, Santa María de Punilla, Córdoba, Argentina.

Contacto: georginafronza@gmail.com

La enfermedad de Chagas afecta alrededor de seis millones de personas en América, de las cuales alrededor de un millón y medio viven en Argentina. Dentro de las herramientas para reducir la incidencia de esta enfermedad tropical desatendida, la más empleada es el control químico de su vector principal, la vinchuca hematófaga *Triatoma infestans* (Klug, 1834). Pese a la alta efectividad de los insecticidas piretroides usados, en los últimos años se detectaron fallas de control a campo en zonas del Gran Chaco que se asociaron a la aparición de resistencia detectada en el laboratorio. Nuestros estudios previos describieron un foco resistente complejo en el departamento de General Güemes (Chaco), compuesto por poblaciones susceptibles, de baja resistencia (sin fallas de control a campo) y de alta resistencia (con fallas en el control), estas últimas con los grados de resistencia (GR) más elevados hasta ahora (GR > 1000). La heterogeneidad toxicológica descrita podría estar explicada por la acción conjunta de distintos mecanismos de resistencia, como la

detoxificación enzimática incrementada y la presencia de mutaciones puntuales de tipo *kdr* en el sitio de acción de los piretroides. Teniendo en cuenta lo anterior, se estudiaron ambos mecanismos en poblaciones del foco: BV (susceptible), CC y PC (resistencia baja), EÑ, LR y PA (resistencia alta). Los insectos se expusieron a compuestos inhibidores de esterasas (TPP) y oxidasas (PBO). Además, se realizaron PCRs secuenciales para determinar la presencia y frecuencia de las mutaciones puntuales L1014F y L925I asociadas a resistencia a piretroides. Se detectó detoxificación incrementada en las poblaciones PC y EÑ. La mutación L1014F no estuvo presente, mientras que la L925I mostró frecuencias variables y asociadas positivamente con el GR, sugiriendo el rol predominante de este mecanismo en la promoción de la resistencia. El desafío a futuro es incorporar el estudio de mecanismos como práctica frecuente del control vectorial para reducir al máximo la incidencia de la enfermedad en zonas con alta abundancia de vinchucas.