

PREFACIO

Anopheles albimanus es el principal vector de la malaria o paludismo en la región de América Central. El paludismo es una enfermedad causada por parásitos del género *Plasmodium*, que generalmente produce una serie de ataques recurrentes que, al no recibir el tratamiento adecuado, pueden llegar a ser mortales. Desafortunadamente, el impacto de las infecciones de malaria en la salud está aumentando. Los principales problemas son el desarrollo de resistencia de los mosquitos a los insecticidas, y la propagación de la resistencia de los parásitos a los medicamentos convencionales (Biggs and Brown, 2001; Padilla, 1997; WHO, 2002).

Como posible método de control de la enfermedad se ha sugerido la introducción de genes refractarios de malaria en poblaciones naturales de mosquitos. El uso de secuencias microsatélites, como marcadores moleculares, provee información a cerca de la estructura genética de una población natural, lo que permite hacer inferencias aplicables en los métodos de control del vector (Kamau *et al.*, 1998; Lanzaro *et al.*, 1995). En un intento por caracterizar microsatélites polimórficos de *Anopheles albimanus* útiles para estudios de genética poblacional se determinó la variabilidad genética de 11 secuencias microsatélites. Este análisis se basó en la amplificación y análisis, por electroforesis capilar, de las secuencias microsatélites en poblaciones naturales de *Anopheles albimanus* del municipio de Ixcán, departamento de Quiché.

Este trabajo de investigación fue parte de las actividades del programa de investigación de malaria del Centro de Estudios en Salud (CES) en la Universidad del Valle de Guatemala. El financiamiento se obtuvo de: «DPD/Entomology Branch/CDC» y, fondos del «Post Mitch Hurricane Health Programme/USAID». La mayor parte de esta investigación se realizó en los laboratorios del Centro de Investigaciones de la Universidad del Valle de Guatemala y, el análisis de fragmentos pequeños por electroforesis capilar se realizó en el Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) Atlanta, GA, USA.

Para llevar a cabo este estudio fue necesaria la ayuda de varios colaboradores. Quisiera agradecer a: Dra. Norma Padilla, por brindarme la oportunidad de formar parte de su equipo de trabajo, compartir sus conocimientos y experiencia que me permitieron crecer en el ámbito profesional y personal. Por su dedicación, entusiasmo y apoyo, mis más sinceros agradecimientos. Licda. Renata de Cabrera, por su calidad humana y profesional, y su apoyo incondicional en la elaboración de la tesis. Recordaré siempre sus consejos, entusiasmo, paciencia y apoyo que forman parte ya de mi vida profesional y personal. Dra. Pamela Pennington, por su tiempo, comentarios, apoyo y participación en el análisis de datos. Licda. Celia Córdón, por su tiempo en la revisión del presente trabajo, y su participación en la terna examinadora. Alejandra y Paola, por su amistad, apoyo moral, colaboración para el análisis de fragmentos por electroforesis capilar y análisis de datos, muchas gracias. Dr. Héctor Aguilar por su tiempo en la revisión de la tesis. Bernarda, por su amistad, apoyo moral y colaboración en la obtención de las muestras. A mis

amigos de laboratorio Edgar, Cinthya, Alejandra K. y Roberto por su constante apoyo. Dr. Robert Wirtz y Gena Groner por brindarme el apoyo para trabajar en el laboratorio del Centro de Control y Prevención de Enfermedades «Centers for Disease Control and Prevention» (CDC). Denise Brocklebank por proporcionarme el programa *Allelogram* y capacitarme en su funcionamiento. Pedro Camajá por su colaboración para el funcionamiento del programa *Allelogram* en el sistema operativo Unix.

Quisiera agradecer profundamente a mis papas José Luis y Carmen Alicia, y a mis hermanas Ana I y Ceci por estar siempre conmigo y brindarme su constante apoyo, especialmente cuando más lo necesité. Juan Luis por todo tu tiempo y entusiasmo en la elaboración del informe escrito. A mi demás familia y amigos, por brindarme su apoyo moral. A Luis Fernando, quien aunque estuvo lejos siempre me brindó su apoyo, con sejos y cariño. A todos gracias, y dedico con cariño esta tesis.