

Primer registro de *Anopheles (Anopheles) calderoni* (Diptera: Culicidae) en Venezuela

Yasmin Rubio-Palis¹⁻², Jorge Moreno¹⁻³

¹ Instituto de Altos Estudios "Dr. Arnaldo Gabaldón", Apartado 2073, Maracay 2101-A, Venezuela. Tlf. 0243-2413876, fax 0243-2419997, e-mail: yasminr@telcel.net.ve.

² BIOMED, Universidad de Carabobo, Maracay.

³ Centro de Investigaciones de Campo "Dr. Francesco Vitanza", Tumeremo 8057, Bolívar, Venezuela. Tlf 0288-7710165, fax 0288-7710037, e-mail: jorermo@hotmail.com

Resumen

RUBIO-PALIS Y, MORENO J. 2003. Primer registro de *Anopheles (Anopheles) calderoni* (Diptera: Culicidae) en Venezuela. Entomotropica 18(2):159-161.

Se reporta por primera vez en Venezuela la presencia de *Anopheles (Anopheles) calderoni* Wilkerson 1991 con base en hembras colectadas en los estados Barinas y Táchira e identificadas previamente como *A. punctimacula* Dyar y Knab, 1906.

Palabras clave adicionales: *A. punctimacula*, faunística.

Abstract

RUBIO-PALIS Y, MORENO J. 2003. First report of *Anopheles (Anopheles) calderoni* (Diptera: Culicidae) in Venezuela. Entomotropica 18(2):159-161.

This is the first report of *Anopheles (Anopheles) calderoni* Wilkerson 1991 from adult females collected in the states of Barinas and Táchira, western Venezuela and previously identified as *A. punctimacula* Dyar y Knab, 1906.

Additional key words: *A. punctimacula*, faunistics.

Hasta el presente se ha señalado para Venezuela la presencia de 10 especies del Subgénero *Anopheles* Meigen, de las cuales ocho han sido incluidas en la Serie Arribalzagia (Navarro 1996). Esta Serie se encuentra en constante revisión, debido al desconocimiento de aspectos fundamentales de la taxonomía, biología y distribución geográfica de sus especies. Revisiones cuidadosas han revelado identificaciones erróneas en gran parte del material proveniente de Sudamérica (Wilkerson 1990).

Anopheles (Anopheles) calderoni Wilkerson es una especie de la Serie Arribalzagia descrita a partir de una revisión de *A. (A.) punctimacula* Dyar y Knab, *A. (A.) malefactor* Dyar y Knab (especie aún no señalada para Venezuela) y *A. (A.) guarao* Anduze y Capdeville, las cuales son especies morfológicamente similares, tal y como lo muestran las descripciones gráficas de Wilkerson (1990, 1991). Los adultos de *A. calderoni* pueden ser separados de estas tres especies por la presencia de escamas blancas en el mesanepimerón superior, escamas del ala amarillas pálidas mezcladas con

blancas, mancha postsubcostal clara sobre las venas C y R₁ no contiguas, separadas por escamas oscuras, y escamas de la R₁ bajo el área subcostal oscuras (Cuadro 1) (Wilkerson 1991). Basados en estas características morfológicas, se procedió a revisar especímenes de la Serie Arribalzagia depositados en la colección de unos de los autores (YRP), a fin de establecer si *A. calderoni* había sido previamente colectado en Venezuela y erróneamente identificada.

Material examinado

a) Colección YRP, Laboratorio de Entomología, Centro de Investigaciones, IAES "Dr. Arnaldo Gabaldón", Maracay, Venezuela. *Anopheles calderoni*: tres ejemplares montados en alfiler de hembras adultas y previamente identificados como *A. punctimacula*, con la siguiente información en las etiquetas: BAR-JAB, 15/xii/1988, Col. Y. Rubio, Det. Y. Rubio. Cebo Humano; BAR-GUA, 18/vii/1988, Col. Y. Rubio, Det. Y. Rubio. Cebo Humano (depositado en el WRBU, Smithsonian Institution, Washington, USA); TAC-CLP, 04/vii/1988, Col. Y. Rubio, Det. Y. Rubio. Cebo Humano (depositado en el WRBU, Smithsonian Institution, Washington, USA). *Anopheles*

CUADRO 1. Comparación de los caracteres que permiten separar los adultos de *A. calderoni* de otras especies de las Serie Arribalzagia (Wilkerson 1991).

Carácter	<i>A. calderoni</i>	<i>A. punctimacula</i>	<i>A. malefactor</i>	<i>A. guarao</i>
Escamas en el mesanepimerón superior	presentes	ausentes	presentes	presentes
Escamas claras de las alas	amarillas pálidas mezcladas con blancas	todas amarillas	la mayoría blanca mezcladas con algunas amarillas muy pálidas	blancas
Mancha post- subcostal clara sobre venas C y R ₁	separadas por escamas oscuras	contiguas	contiguas	contiguas
Escamas de la R ₁ bajo el área subcostal	oscuras	Predominantemente claras	Predominantemente claras	Predominantemente claras



FIGURA 1. Ubicación relativa del área de colecta en Venezuela de *Anopheles calderoni* (CAL).

mediopunctatus, dos ejemplares: BAR-JAB-00, 05/xi/1987, Col. Flaymir, Det. Y. Rubio; BAR-JAB-07, 08/xi/1987, Col. Flaymir, Det. Y. Rubio. *Anopheles punctimacula*, dos ejemplares: Venezuela, Táchira. Loc. El Achote-10, 30/i/1989, Col. N. Delgado, Det. Y. Rubio; Venezuela, Táchira. Loc. El Achote-13, 30/i/1989, Col. N. Delgado, Det. Y. Rubio. *Anopheles apicimacula*, cinco ejemplares: SUC-AC-00, 15/x/1986. Col. Y. Rubio, Det. Y. Rubio. b) Walter Reed Biosystematics Unit (WRBU), Smithsonian Institution, Washington, USA. Dos paratipos de hembras adultas de *A. calderoni* con las etiquetas: Peru: PE 400(1)-13 y Peru 400(1)-14. Piuda dept. Salitral 4° 50'S 80°42'W, Calderon and Gutierrez. Un ejemplar adulto hembra de *A. punctimacula* con la etiqueta Belize: 1991, BHZ 342(3)-1. WRBU/USUHS.WRBU ACC 1491.

Los especímenes adultos de *A. calderoni* fueron colectados durante 1988-1989 sobre cebos humanos en las localidades de Jabillos (JAB) (07°32'10''N 71°33'44''W) y Guaquitas (GUA) (7°32'6''N, 71°50'10''W), Municipio Andrés Eloy Blanco, estado Barinas y Caño Lindo de Piscurí (CLP) (07°33'33''N 71°51'30''W), Municipio Monseñor Fernández Feo, estado Táchira, ubicadas dentro de un área de aproximadamente 760 km², localizada en el lado suroriental de la cordillera de Los Andes, cerca de la frontera con Colombia, en la intersección de los estados Barinas, Táchira y Apure (aproximadamente lat 7°31'N, long 71°41'W) (Figura 1). El área presenta un intervalo de altitud que va de 200 a 400 m y pertenece a la categoría eco-epidemiológica de malaria de piedemonte (Rubio-Palis y Zimmerman 1997). Estudios realizados durante el período de colecta de *A. calderoni* reportan para esta área una precipitación acumulada anual de 3000 - 4000 mm, una temperatura media de 24 °C y humedad relativa de 83% (Rubio-Palis y Curtis 1992).

El estudio comparativo de la morfología de las hembras adultas examinadas nos permite reportar por primera vez la presencia de *A. calderoni* en Venezuela, lo cual fue confirmado por R. Wilkerson (comunicación personal) luego de examinar especímenes adultos enviados al WRBU, Smithsonian Institution. De esta forma, se elevan a 11 el número de especies del subgénero *Anopheles* señaladas para Venezuela. No obstante, se hace la salvedad que el presente registro está basado sólo en la observación de algunos especímenes adultos hembras, por lo que en el futuro deberán realizarse colectas de adultos y obtener progenies asociadas a fin de analizar larvas y pupas para completar esta referencia de *A. calderoni* en Venezuela.

La presencia de esta nueva especie en Venezuela obligaría a realizar una cuidadosa revisión del material

perteneciente a la Serie Arribalzagia existente en diversas colecciones del país, del cual una gran parte podría estar mal identificado. En efecto, la identificación de los demás especímenes de la colección de YRP examinados fueron confirmados como *A. punctimacula*, los cuales a excepción de los especímenes etiquetados como SUC-AC-00, fueron colectados en las mismas localidades o muy próximas a ellas, donde se colectaron los *A. calderoni*. Estos resultados sugieren que en Venezuela *A. calderoni* y *A. punctimacula* son especies simpátricas.

Agradecimientos

Nuestro más sincero agradecimiento a Richard Wilkerson y E. L. Peyton, este último a quien hacemos un reconocimiento póstumo, por el suministro del material de referencia y oportunas recomendaciones y sugerencias.

Referencias

- NAVARRO JC. 1996. Actualización taxonómica de la tribu Anophelini de Venezuela, con nueva clave para la identificación de larvas de 4^{to} estadio. Bol Dir Malariol San Amb 35:25-43.
- RUBIO-PALIS Y, CURTIS CF. 1992. Biting and resting behaviour of anophelines in western Venezuela and implications for control of malaria transmission. Med Vet Entomol 6:325-334.
- RUBIO-PALIS Y, ZIMMERMANN RH. 1997. Ecoregional classification of malaria vectors in the neotropics. J Med Entomol 34:499-510.
- WILKERSON RC. 1990. Redescriptions of *Anopheles punctimacula* and *An. malefactor* (Diptera: Culicidae). J Med Entomol 27:225-247.
- WILKERSON RC. 1991. *Anopheles (Anopheles) calderoni* n.sp., a malaria vector of the Arribalzagia Series from Peru (Diptera: Culicidae). Mosquito Systematics 23:25-38.