

Notas Científicas

Primer reporte de *Anopheles (Lophopodomyia) gilesi* (Neiva) (Diptera: Culicidae) en Venezuela

First report of Anopheles (Lophopodomyia) gilesi (Neiva) (Diptera: Culicidae) in Venezuela

Yasmin Rubio-Palis^{1,2*}, Jorge E. Moreno^{2,3}, Víctor Sánchez² & Mariapia Bevilacqua⁴

RESUMEN

Se reporta por primera vez la presencia de *Anopheles (Lophopodomyia) gilesi* en Venezuela a partir de dos hembras adultas recolectadas con trampa de luz CDC en la localidad de Chajuraña, municipio Sucre, estado Bolívar. Con esta, se incrementa a 42 el número de especies del género *Anopheles* reportados en Venezuela a tres las del subgénero *Lophopodomyia*.

Palabras clave: *Anopheles gilesi*, trampa de luz CDC, estado Bolívar, Venezuela.

El subgénero *Lophopodomyia* Antunes es de distribución estrictamente neotropical y posee seis especies formalmente descritas (Harbach, 2004, *Bull. Entomol. Res.* **84**: 331-34; Harbach & Howard, 2007, *European Mosquito Bulletin.* **23**: 1-66), de las cuales solo dos han sido reportadas para Venezuela, *Anopheles squamifemur* Antunes (Berti & Amarista, 1992, *Bol. Entomol. Venez.* **7**:157; Berti *et al.*, 2011, *Bol. Mal. Salud Amb.* **51**: 59-69; Moreno *et al.*, 2000, *Bol. Dir. Malariol. San. Amb.* **40**: 21-30; Rubio-Palis, 2005, *Bol. Mal. Salud Amb.* **45**: 1-10; Rubio-Palis *et al.*, 2010, *Bol. Mal. Salud Amb.* **50**: 95-107) y *An. vargasi* Gabaldón, Cova García & López (Gabaldón *et al.*, 1941. Publicaciones de la Dirección de

SUMMARY

The presence of *Anopheles (Lophopodomyia) gilesi* in Venezuela is reported for the first time based on two adult females collected with a CDC light trap in the location of Chajuraña, Municipality of Sucre, Bolívar State. The number of species of the genus *Anopheles* reported in Venezuela increased to 42 and to 3 of the subgenus *Lophopodomyia*.

Key words: *Anopheles gilesi*, CDC light trap, Bolívar State, Venezuela.

Malariología, Publ. N° 7: 25-59; Rubio-Palis, 2005, *Op. Cit.*).

Anopheles (Lophopodomyia) gilesi fue descrito por Neiva en 1908 como *Myzorhynchella gilesi* a partir de mosquitos adultos (Holotipo: Macho) recolectados en Lassance, Rio das Velhas, estado de Minas Gerais, Brasil (localidad tipo) (Peryassú, 1908, *Os Culicídeos do Brasil*. Instituto de Manguinhos, Rio de Janeiro. 407 p). Esta especie ha sido reportada en Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador y Paraguay [Systematic Catalog of Culicidae, Documento en línea: <http://www.mosquitocatalog.com> (Consultado: 2017, Septiembre 7)].

¹ Facultad Ciencias de la Salud, Sede Aragua, Universidad de Carabobo, Maracay, Venezuela

² Instituto de Altos Estudios "Dr. Arnoldo Gabaldón", Maracay, Venezuela

³ Centro de Investigaciones de Campo "Dr. Francesco Vitanza", Tumeremo 8057, Bolívar, Venezuela.

⁴ ACOANA, Caracas, Venezuela.

*Autor de correspondencia: rubiopalis@gmail.com

Durante la ejecución de una investigación epidemiológica en comunidades indígenas Ye'kwana, en las márgenes del río Erebató, cuya cuenca forma parte de la cuenca alta del río Caura, sur del municipio Sucre del estado Bolívar, se realizaron recolectas de mosquitos en la localidad de Chajuraña (5,14250; -64,82852) ubicada a 324 metros sobre el nivel del mar (Fig. 1). Se utilizaron trampas de luz CDC durante la noche (18:00-06:00 horas) dentro de una vivienda ubicada aproximadamente a 200 m del bosque primario durante el mes de Junio de 2006. Se recolectaron dos especímenes, los cuales fueron montados en alfiler, etiquetados con los números CHA-T1301 y CHA-T1302 e identificados previamente como *Anopheles (Lophopodomyia)* sp. Posteriormente fueron identificados como *An. (Lph.) gilesi* mediante las claves taxonómicas de Lane (1953, *Neotropical Culicidae*. Volume I. University of Sao Paulo, Sao Paulo, Brazil, 648 p.), González & Carrejo (2009. *Introducción al estudio taxonómico de Anopheles de Colombia: Claves y notas de distribución*. Segunda Edición. Programa Editorial Universidad del Valle, Cali, Colombia. 260p) y la descripción de Neiva (1908. En Peryassú 1908, *Op. Cit.*). Según la descripción de Lane (1953, *Op. Cit.*), destacan en la hembra adulta de *An. gilesi* los siguientes caracteres: cabeza con palpos oscuros,

segmentos II y III con escamas oscuras erectas ápice blanco, IV y V oscuros solo en el tercio basal resto blanco (Fig. 2A); vértice con un conspicuo mechón de largas y delgadas escamas blancas inclinadas hacia adelante, occipucio oscuro con el centro cubierto de escamas blancas erectas, triangulares, truncadas en el ápice (Fig. 2A). Tórax (Fig. 2B), con el mesonoto amarillento cubierto de una pruinosidad (cera) blanquecina, excepto en el ángulo escutal donde hay dos manchas oscuras, la anterior alargada, región pre-escutelar y escutelo con una gran mancha central oscura; en la región anterior hay un grupo de escamas blancas delgadas lanceoladas; área grisácea cubierta con setas pequeñas bronceadas esparcidas, setas acrosticales y dorso-centrales largas oscuras. Abdomen oscuro, halterios con la base amarillento claro y el capitulo oscuro. Alas con seis manchas claras en la vena Costa (Fig. 2C), las cuales según la nomenclatura de Wilkerson & Peyton (1990. *J. Med. Entomol.* 27: 207-224) se corresponden con la basal+prehumeral clara (BP+PHP), humeral clara (HP), presectorial clara (PSP), sectorial clara (SP), subcosta clara (SCP) y preapical clara (PP); vena anal con una gran mancha clara en el centro, extremos con escamas oscuras, siendo la mancha distal aproximadamente dos veces el tamaño de la mancha oscura proximal. Patas anteriores y medias oscuras, pata posterior con fémur posterior (Fe-III) oscuro con pequeña mancha blanca apical; tibia (Ti-III) con una gran mancha de escamas blancas expandida en el extremo distal y se extienden al cuarto proximal del tarso 1 (Ta-III₁) (Fig. 2D), tarsos 2 al 5 oscuros (Ta-III₂₋₅). Según Lane (1953, *Op. Cit.*), la presencia de seis manchas de escamas claras en la costa y una grande en la vena anal, más el mechón blanco de la tibia de las patas posteriores constituyen caracteres diagnósticos en las hembras adultas de *An. gilesi*. Con base en la descripción detallada de Lane (1953, *Op. Cit.*), la descripción de Neiva (1908, En Peryassú 1908, *Op. Cit.*) y verificación de caracteres diagnósticos en alas y palpos referidos por González & Carrejo (2009, *Op. Cit.*) confirmamos la presencia de *An. gilesi* en Venezuela. No obstante, es necesario ampliar las investigaciones y realizar recolectas que permitan identificar y caracterizar los habitats larvales, así como la obtención de todos los estadios a fin de describir mejor la morfología unido al empleo de herramientas moleculares para obtener las secuencias que ayudarían a profundizar los estudios de filogenia. En efecto, recientemente Foster *et al.* [2017, *R. Soc. Open Sci.* 4: 170758. Documento en línea: <http://>

Fig. 1. Ubicación relativa del área de estudio y de la localidad de Chajuraña, a orillas del río Erebató, municipio Sucre, estado Bolívar, Venezuela.

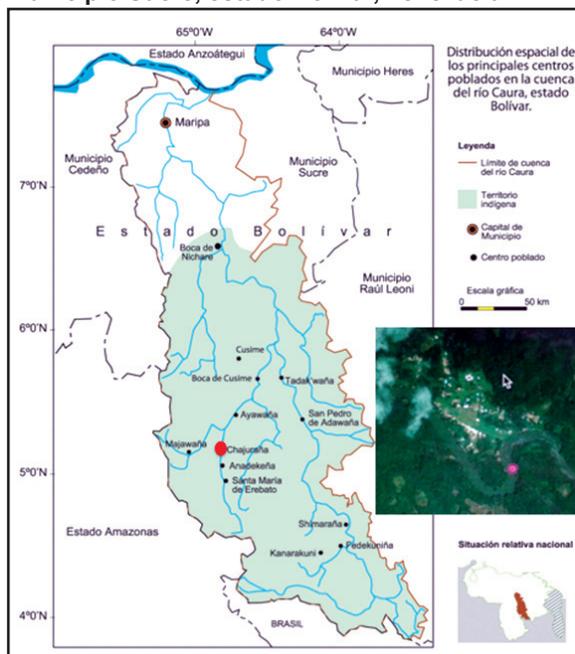
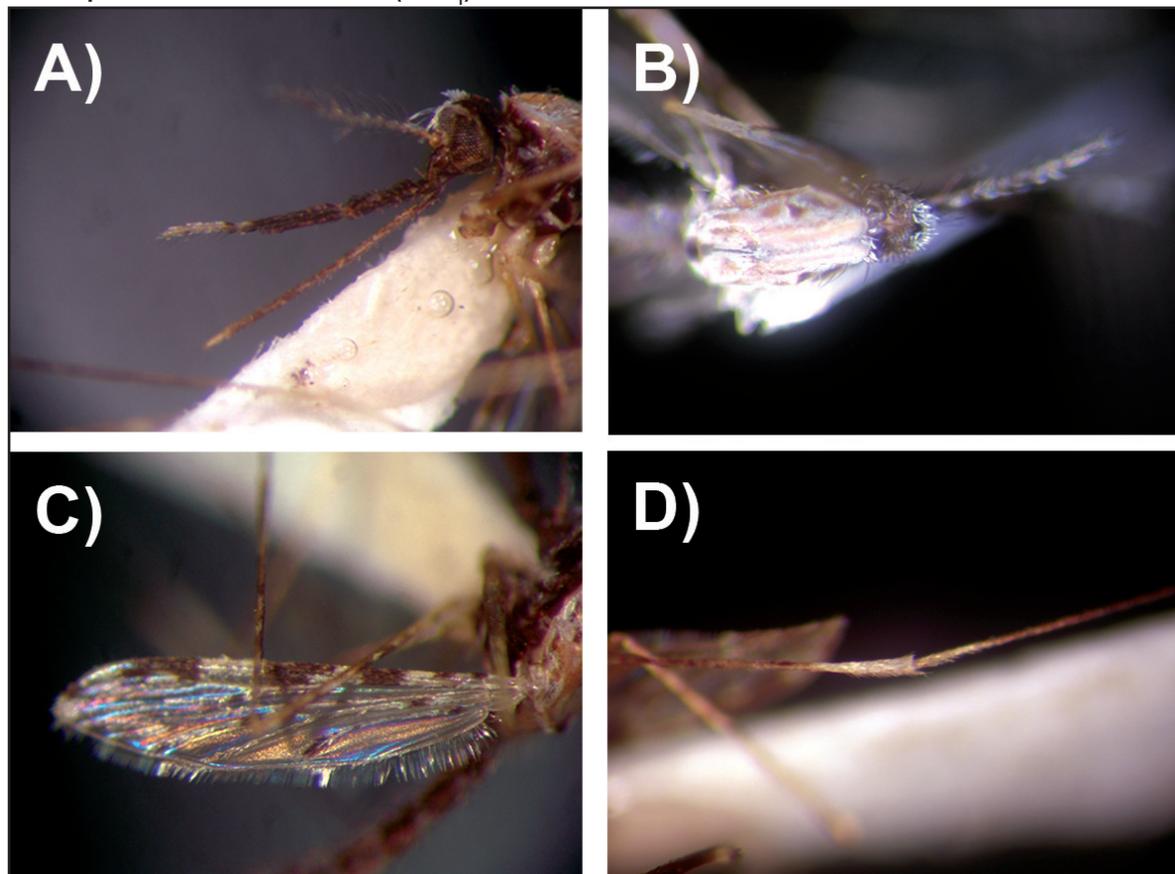


Fig. 2. Caracteres diagnósticos de *Anopheles (Lophopodomyia) gilesi*. A) Cabeza mostrando palpos IV y V y vértice con escamas blancas; B) Tórax, mesonoto con pruinosidad blanquecina; C) Alas, mostrando seis manchas claras en la vena Costa; D) Tibia posterior con mechón de escamas blancas en el extremo distal que se extienden al tarso 1 (Ta-III).



- Microscopio estereoscópico trinocular Olympus SZX12 con ocular WHS 10X-H/22, objetivo acromático de 1X NA 0.15 WD 53mm
- Cámara digital Olympus 7.1 megapixels de resolución, objetivo 5.7mm a 22.9mm

dx.doi.org/10.1098/rsos.170758 (Consultado 2017, Diciembre 10)] realizaron estudios filogenéticos a fin de entender la clasificación de la subfamilia Anophelinae con base en el análisis de las secuencias de amino ácidos de 150 nuevas secuencias de genomas mitocondriales de Anophelinae depositadas en el GenBank. Estos autores aportan evidencias que sustentan la elevación a nivel de género a los grupos monofiléticos *Lophopodomyia*, *Kerteszia*, *Nyssorhynchus* y *Stethomyia*. Sin embargo, habría que esperar nuevos aportes que confirmen estos hallazgos antes de cambiar la nomenclatura dentro de la subfamilia Anophelinae. Cabe resaltar que Foster *et al.* (2017, *Op. Cit.*) incluyeron en su estudio secuencias de *An. gilesi*.

Con este nuevo registro se eleva a 42 el número de especies del género *Anopheles* presentes en

Venezuela, y a tres las del subgénero *Lophopodomyia* (Rubio-Palis, 2005, *Op. Cit.*).

Los especímenes de *An. gilesi* (CHA-T1301 y CHA-T130) se han depositado en la colección del Museo “Dr. Pablo Cova García”, S.A. Instituto de Altos Estudios “Dr. Arnoldo Gabaldon”, ubicada en el Centro de Investigaciones “Dr. Francesco Vitanza”, Tumeremo, estado Bolívar.

Conflicto de intereses

Ninguno a declarar.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro más sincero agradecimiento a la Organización Indígena KUYUJANI, a las

comunidades de Santa María de Erebató y Chajuranña por su participación y apoyo a la realización del trabajo. A Rick Wilkerson, Ralph Harbach, David y Jim Pecor por facilitar referencias relevantes. Al aporte significativo de los árbitros. Este estudio fue posible gracias al financiamiento del International Development Research Centre (IDRC-Canadá)

(Contrato Número 103696-006) y al Ministerio del Poder Popular para la Ciencia, Tecnología e Innovación (FONACIT-200800777).

Recibido el 08/10/2017
Aceptado el 17/12/2017