



Biomédica

ISSN: 0120-4157

biomedica@ins.gov.co

Instituto Nacional de Salud
Colombia

Bejarano, Eduar Elías; Duque, Patricia; Vélez, Iván Darío
Redescripción de la hembra de *Lutzomyia vattierae* (Diptera: Psychodidae, Phlebotominae) de la
serranía de La Macarena, Colombia
Biomédica, vol. 26, núm. 4, diciembre, 2006, pp. 556-561
Instituto Nacional de Salud
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84342610>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

 redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

COMUNICACIÓN BREVE

Redescripción de la hembra de *Lutzomyia vattierae* (Diptera: Psychodidae, Phlebotominae) de la serranía de La Macarena, Colombia

Eduar Elías Bejarano¹, Patricia Duque², Iván Darío Vélez²

¹ Grupo de Investigaciones Biomédicas, Universidad de Sucre, Sincelejo, Colombia.

² Programa de Estudio y Control de Enfermedades Tropicales-PECET, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Introducción. Las especies de *Lutzomyia* del subgénero *Sciopemyia* poseen una distribución restringida y son poco frecuentes en las recolectas de flebotomíneos, con la excepción de *Lutzomyia sordellii*, que se encuentra desde Costa Rica hasta Argentina. Hasta la fecha sólo dos de estas especies se han hallado en Colombia, *Lutzomyia sordellii* y *Lutzomyia preclara*. **Objetivo.** El propósito de este artículo es redescribir la hembra de *Lutzomyia vattierae*, especie del subgénero *Sciopemyia* que se registra por primera vez en el territorio nacional.

Materiales y métodos. El estudio se desarrolló en la serranía de La Macarena, departamento del Meta. Esta serranía se ubica entre la cuenca del Orinoco y del Amazonas, y es independiente de la cordillera de Los Andes. Los flebotomíneos se recolectaron durante dos noches consecutivas entre las 18:00 y 06:00 horas usando una trampa de luz tipo CDC instalada dentro de un bosque primario.

Resultados. Se obtuvieron cuatro hembras del género *Lutzomyia*, las cuales fueron identificadas como *L. vattierae*, que se diferencia de *L. preclara* por la presencia de papila en el flagelómero III y de *L. sordellii*, por la forma y longitud de las espermatecas y de los ductos espermáticos individuales.

Conclusión. El hallazgo de esta especie incrementa a tres el número de taxones del subgénero *Sciopemyia* registrados en Colombia, que ahora incluyen a *L. sordellii*, *L. preclara* y *L. vattierae*.

Palabras clave: Psychodidae/anatomía e histología, clasificación, Phlebotominae, *Lutzomyia*, Colombia.

Redescription of the female of *Lutzomyia vattierae* (Diptera: Psychodidae, Phlebotominae) from the serranía de La Macarena, central Colombia

Introduction. *Lutzomyia* species of the subgenus *Sciopemyia* show restricted distribution and are rarely represented in sand fly captures, with the exception of *L. sordellii*, which is found from Costa Rica to Argentina. To date, only two of these species, *L. sordellii* and *L. preclara* have been reported in Colombia.

Objective. The female of *L. vattierae* was redescribed and the record of this *Sciopemyia* species established for in the Colombian national park, serranía de La Macarena.

Materials and methods. The study was carried out in the Serranía de La Macarena, in western province of Meta. The serranía is a small mountain range situated between the Orinoco and Amazon River basins and geographically separated from the Andes. Sand flies were collected during two consecutive nights with a CDC light trap placed from 18:00 to 06:00 hours in a primary forest.

Results. Four females belonging to the subgenus *Sciopemyia* were identified as *L. vattierae*, which differs from *L. preclara* by the presence of papillae on the third flagellomere and from *L. sordellii* by the form and length of the spermathecae and individual sperm ducts.

Conclusion. The number of known species of *Sciopemyia* in Colombia is now three and include *L. sordellii*, *L. preclara*, and *L. vattierae*.

Key words: Psychodidae, anatomy and histology, classification, Phlebotominae, *Lutzomyia*, Colombia.

Los flebotomíneos del subgénero *Sciopemyia* Barretto, 1962, considerado como género *Sciopemyia* por Galati (1), se caracterizan por tener cabeza ancha con ojos pequeños, flagelómero I muy largo, labro-epifaringe corto, vena β más corta que la mitad de α y palpómero quinto de menor longitud que la suma del tercero y cuarto (2). La hembra presenta espermateca tubular con estrías transversales, ductos individuales comúnmente lisos y largos, y armadura cibarial compuesta por cuatro dientes horizontales no equidistantes con pocos dientes verticales. El macho posee cuatro espinas en el estílo, coxita con o sin tufo de setas y carece de seta subterminal. Su parámero es simple, con una pequeña protuberancia dorsal o con setas modificadas.

De acuerdo con Young y Duncan (2), el subgénero incluye ocho especies, *Lutzomyia sordellii* (Shannon y Del Ponte, 1927), *Lutzomyia microps* (Mangabeira, 1942), *Lutzomyia fluvialis* (Floch y Abonnenc, 1944), *Lutzomyia servulolimai* (Damasceno y Causey, 1945), *Lutzomyia pennyi* Arias y Freitas, 1981, *Lutzomyia nematoducta* Young y Arias, 1984, *L. preclara* Young y Arias, 1984, y *L. vattierae* Le Pont y Desjeux, 1992. En años recientes se describió también a *Lutzomyia manciola* (Ibanez-Bernal, 2001), que comparte algunas características con este subgénero (3), aunque su posición taxonómica definitiva continúa siendo incierta (1). La mayoría de las especies de *Sciopemyia* es poco frecuente en las recolectas de flebotomíneos, con la excepción de *L. sordellii* que aparece bien representada (4). El propósito de este artículo es redescribir la hembra de *L. vattierae*, especie flebotomínea del mencionado subgénero, que se registra por primera vez en Colombia.

Materiales y métodos

Área de estudio

Los flebotomíneos se recolectaron en Los Andes,

Correspondencia:

Edwar E. Bejarano, Centro de Diagnóstico Médico, Universidad de Sucre, Carrera 14 No. 16 B-32, Apartado Aéreo 406, Sincelejo, Colombia.

Teléfono: (575) 282 0830; Fax: (575) 282 1240.
eduarielias@yahoo.com

Recibido: 21/06/06; aceptado: 07/09/06

municipio de La Macarena (02° 11' N, 73° 47' O), departamento del Meta, Colombia. Este municipio posee una temperatura media de 27°C y una precipitación promedio anual de 2.399 mm (5). Su territorio es montañoso, sobresaliendo al norte de la cabecera municipal la serranía de La Macarena con elevaciones de hasta 2.000 msnm. Esta serranía, cuyas rocas alcanzan los 1.200 millones de años de antigüedad, es una de las formaciones más antiguas del planeta, por lo tanto, se considera que los organismos que la habitan tienen una larga historia evolutiva, y que ha producido especies endémicas adaptadas a las condiciones particulares de la serranía (6). Geográficamente, se encuentra ubicada entre la cuenca del Orinoco y el Amazonas, es independiente de la Cordillera de Los Andes y aparece como una prolongación hacia el occidente del escudo guyanés.

Recolección e identificación de flebotomíneos

La recolección de los especímenes se desarrolló el 30 de noviembre y 1 de diciembre de 1994, usando una trampa de luz tipo CDC (*Communicable Disease Center*) entre las 18:00 y 06:00 horas, la cual se instaló dentro de un bosque primario a una altura de 1,5 m. Los flebotomíneos se aclararon en lactofenol, se montaron en bálsamo de Canadá y se identificaron con la clave taxonómica de Galati (7) y las descripciones originales de algunas especies. Las ilustraciones se realizaron con una cámara lúcida Nikon 1,25 X y las estimaciones morfométricas con un micrómetro ocular adaptado a un microscopio Nikon YS2-T. Los ejemplares recolectados están depositados en la "Colección de Vectores y H ospedadores Intermediarios de Enfermedades Tropicales" (VHET) del Programa de Estudio y Control de Enfermedades Tropicales (PECET) de la Universidad de Antioquia en Medellín, Colombia.

Resultados

Se recolectaron cuatro hembras del género *Lutzomyia*, las cuales fueron identificadas como *L. vattierae* (figuras 1A-1G). A continuación se redescribe la hembra de esta especie, haciendo énfasis en los caracteres morfológicos que no fueron detallados en la descripción original de Le Pont y Desjeux (8). El rango de variación morfométrica se expresa en micras entre paréntesis.

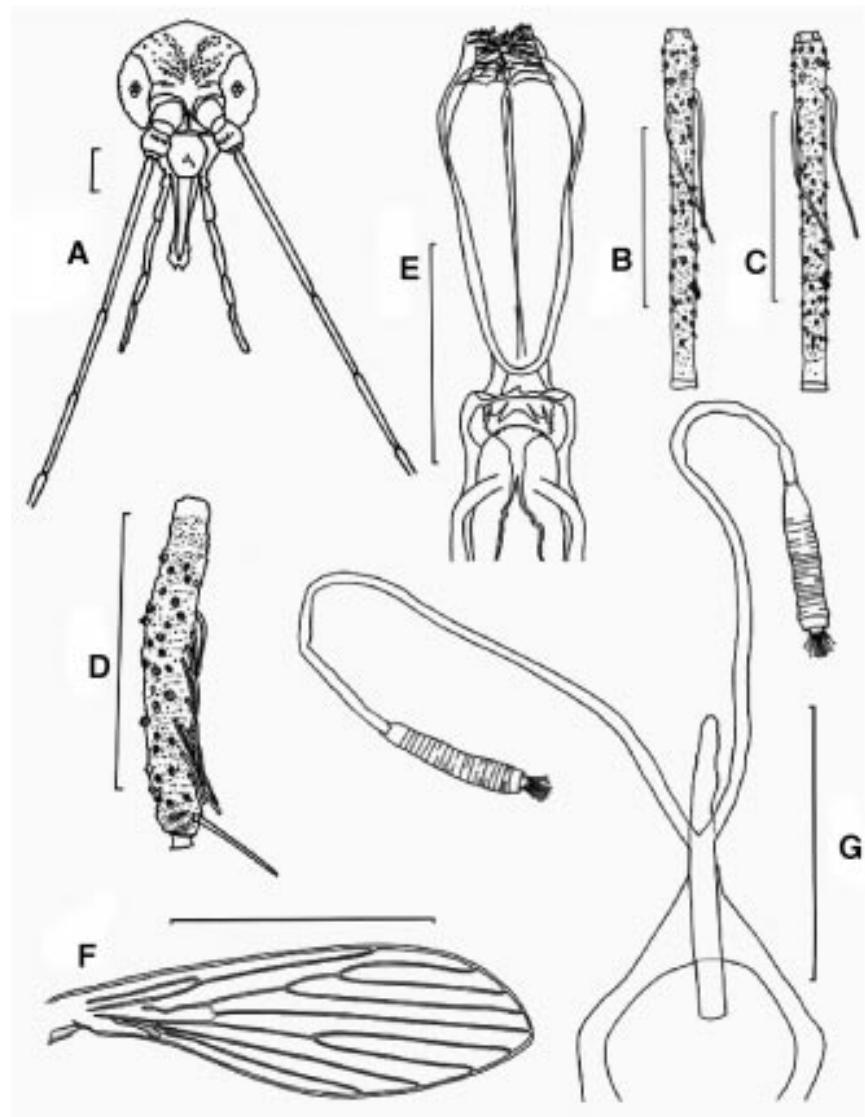


Figura 1. *Lutzomyia vattierae* Le Pont y Desjeux, 1992, flebotomíneo recolectado en Los Andes, La Macarena, Meta, Colombia. A: cabeza, B: flagelómero II, C: Flagelómero III, D: palpómero 3, E: faringe y cibario; escala métrica = 100 mm. F: ala, escala métrica = 1.000 um. G: espermatecas; escala métrica = 100 um.

Lutzomyia (Sciopemyia) vattierae Le Pont y Desjeux, 1992

Cabeza ancha que mide 322 (307-322), con una altura desde el vértex hasta el margen distal del clipeo de 365 (355-374) (figura 1A). Ojos pequeños, con una longitud de 180 (178-186) y anchura de 89 (80-90). Distancia interocular 142 (127-145). Sutura interocular incompleta. Longitud del clípeo 106 (106-110). Longitud del labro-epifaringe 190 (187-190). Lacinia maxilar con alrededor de ocho dientes longitudinales externos y 19 dientes internos. Hipofaringe con aproximadamente 10 dientes apicolaterales escasamente desarrollados. Suturas labiales que forman una furca. Longitud de los flagelómeros: I, 371 (371-406), II, 205 (199-215) y III, 197 (185-200). El flagelómero I es más largo que el labro, alcanzando la mitad proximal del quinto palpómero. Papilas sobre los flagelómeros I al III y IX al XIV, la del flagelómero II insertada en el tercio distal del borde interno (figura 1B y 1C). Ascoídes pareados y simples en los flagelómeros I al XIII, sin sobrepasar el ápice de cada segmento. Flagelómero II con ascoide interno implantado de forma más proximal que el externo, ambos sin alcanzar el nivel de la papila. Longitud de los palpómeros: primero, 45 (44-47), segundo, 70 (63-72), tercero, 130 (122-132), cuarto, 70 (64-70) y quinto, 120 (103-125). Fórmula palpal: 1.(2.4).5.3. o 1.2.4.(3.5). Palpómero tercero con una espina preapical y con espinas de Newstead de ápice no dilatado distribuidas entre los 0,29 y 0,80 proximales del segmento (figura 1D). Faringe con finas estrías transversales entre los 0,85 y 0,94 distales (figura 1E). Adicionalmente, presenta pequeñas espinas dispuestas en filas paralelas a partir de los 0,95 distales, y armadura cibarial formada por cuatro dientes horizontales puntiagudos inclinados hacia adentro, con un amplio espacio entre el par medio donde se proyecta una estructura quitinosa (figura 1E). Además, cuenta con cerca de siete dientes verticales atrofiados y pequeños dientes postero-laterales triangulares flanqueando los dientes horizontales. El área pigmentada es muy tenue y el arco cibarial es incompleto en la parte media.

Escudo, pósnoto, catépisterno, catépimero, metaepisterno y coxas de color amarillo oscuro. Pleura

con 24 (19-27) setas anepisternales superiores y una (1-2) inferior. Sensilia ventrocer-vical ausente. Longitud del ala desde el inicio de la vena costa, 1.862 (1.832-1.886) y anchura máxima, 576 (538-600). La longitud de las venas principales del ala (figura 1F) es: α 526 (458-526), β 214 (214-254), γ 288 (259-288), δ 144 (86-144), ε 643 (593-643), θ 912 (893-914), π 122 (92-122) y R_5 1.219 (1190-1229); d y p son positivos. Espermatecas tubulares, con finas estrías transversales y un segmento apical de mayor tamaño que los 17-20 anillos precedentes (figura 1G). Longitud de la espermateca, 53 (50-56), anchura máxima, 12 (10-12). Botón terminal grande con filamentos largos. Ductos individuales largos y lisos. Longitud de los ductos individuales, 207 (195-238), anchura, 5 (5). Ducto común con paredes lisas. Longitud del ducto común 66 (62-66), anchura, 9 (9).

Discusión

Las especies del subgénero *Sciopemyia* se caracterizan por ser poco antropofílicas (2,8), lo que coincide con la captura de *L. vattierae* exclusivamente con trampas de luz tipo CDC en la serranía de La Macarena, a pesar de que paralelamente a este trabajo se desarrollaron otros estudios usando cebo humano (Bejarano EE, datos sin publicar). Los ejemplares de *L. vattierae* examinados aquí concuerdan con la descripción original de la especie realizada por Le Pont y Desjeux (8), salvo por presentar los cuatro dientes horizontales más desarrollados que se proyectan por encima del área quitinosa (figura 1E).

Entre los taxones que conforman este subgénero, *L. vattierae* se asemeja especialmente a *L. servulolimai* y *L. microps*, de las cuales se diferencia por exhibir papila sobre el flagelómero III. Esta estructura sensorial también permite separarla de todas las demás especies de *Sciopemyia*, con la excepción de *L. sordellii*. De esta última se distingue por la mayor longitud y forma tubular de las espermatecas, dado que *L. sordellii* presenta espermatecas cortas y dilatadas en su mitad apical. Adicionalmente, los ductos espermáticos individuales de *L. vattierae* son extensos, delgados y totalmente lisos, mientras los de *L. sordellii* son cortos, gruesos y cubiertos por sutiles estrías semejantes a puntos.

L. vattierae se diferencia además de *L. fluviatilis* y *L. preclara* por tener un ducto común mucho más largo, y de *L. nematoducta* por la longitud y anchura de los ductos individuales. A lo largo de su extensión, los ductos de *L. vattierae* muestran un mismo grosor, con un radio de la longitud del ducto individual/espermateca de 3,91, en tanto que en *L. nematoducta* la anchura de los ductos varía a lo largo de éstos y el radio de la longitud del ducto individual/espermateca es 13,3 (9). De otro lado, *L. vattierae* se distingue fácilmente de *L. manciola* por exhibir ductos espermáticos lisos y botón terminal de la espermateca sin lóbulos.

La ubicación de *L. manciola* dentro del subgénero *Sciopemyia* se justificaría por presentar el flagelómero I largo, palpómero quinto relativamente corto, arco cibarial incompleto, faringe sin espinas, espermatecas con anulaciones y ducto espermático común más corto que los ductos individuales. Sin embargo, tal como lo menciona Ibáñez-Bernal (3), el botón terminal lobulado de la espermateca, las estrías de los ductos espermáticos y el tamaño y la disposición de los dientes verticales y horizontales no soportan su inserción en este grupo taxonómico.

El presente trabajo constituye el primer registro de la presencia de *L. vattierae* en Colombia, donde previamente se había documentado el hallazgo de *L. sordellii*, *L. preclara* y *L. sp* de Vichada (10), esta última considerada por Young y Morales (11) como un sinónimo junior de *L. preclara*. Es importante tener en cuenta que estas especies se han encontrado con anterioridad en el departamento del Meta (12) y que si bien los machos de *L. preclara* pueden separarse con facilidad de los de *L. vattierae* por poseer un tufo de setas en la coxita, los machos de *L. sordellii* y *L. vattierae*, por el contrario, son morfológicamente muy similares. Su diferenciación sólo es posible empleando algunos caracteres morfométricos de la cabeza y la terminalia, lo que denota la relevancia que tiene la hembra para la correcta determinación taxonómica de estas especies.

La distribución geográfica de *L. vattierae* se encuentra restringida a los países andinos de Bolivia y Perú (8,13). Su presencia en la serranía

de La Macarena en Colombia comprueba la extraordinaria riqueza biológica de este aislamiento montañoso, sumándose al hallazgo previo, por primera vez en el país, de *Brumptomyia pintoi* (Costa Lima, 1932) (14,15). No obstante, se necesitan más investigaciones para ampliar el aún escaso conocimiento de la fauna flebotomínea que alberga esta región.

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses alguno en torno al estudio publicado.

Financiación

Este trabajo fue financiado por el Programa de Estudio y Control de Enfermedades Tropicales, PECET, de la Universidad de Antioquia.

Referencias

1. Galati EA. Classificação de Phlebotominae. En: Rangel EF, Lainson R, editores. Flebotomíneos do Brasil. Rio do Janeiro: Editora Fiocruz; 2003. p.23-51.
2. Young DG, Duncan MA. Guide to the identification and geographic distribution of *Lutzomyia* sand flies in Mexico, the West Indies, Central and South America (Diptera: Psychodidae). Mem Amer Ent Inst 1994;54:1-881.
3. Ibáñez-Bernal S. Notes on the Psychodidae (Diptera) of Belize: Subfamilies Bruchomyiinae and Phlebotominae. Ann Entomol Soc Am 2001;94:367-85.
4. Galati EA, Nunes VLB, Rego Jr FA, Oshiro ET, Chang MR. Estudo de flebotomíneos (Diptera: Psychodidae) em foco de leishmaniose visceral no Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. Rev Saúde Pública 1997;31:378-90.
5. Instituto Geográfico Agustín Codazzi. Diccionario geográfico de Colombia. 3^a ed. Santafé de Bogotá: Instituto Geográfico Agustín Codazzi; 1996.
6. Mejía CA. Fauna de la Serranía de La Macarena. Santafé de Bogotá: Ediciones Uniandes & Amazonas Editores; 1995.
7. Galati EAB. Morfologia, terminología de adultos e identificação dos táxons da América. En: Rangel EF, Lainson R, editores. Flebotomíneos do Brasil. Rio do Janeiro: Editora Fiocruz; 2003. p.53-175.
8. Le Pont F, Desjeux P. Phlébotomes de Bolivie. Description de *Lutzomyia vattierae* n. sp. et de la femelle de *L. antezanai* Le Pont, Dujardin et Desjeux, 1989 (Diptera, Psychodidae). Bull Soc Ent Fr 1992;97:263-8.
9. Andrade Filho JD, Galati EA, de Sousa RN, Falcão AL. Description of the female of *Sciopemyia servulolimai*

- (Damasceno & Causey) (Diptera: Psychodidae). Mem Inst Oswaldo Cruz 2003;98:503-5.
10. **Young DG, Arias JR.** The *microps* group of *Lutzomyia* França with descriptions of two new species from South America (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae). Mem Inst Oswaldo Cruz 1984;79:425-31.
 11. **Young DG, Morales A.** New species and records of phlebotomine sand flies from Colombia (Diptera: Psychodidae). J Med Entomol 1987;24:651-65.
 12. **Montoya-Lerma J, Ferro C.** Flebotomos (Diptera: Psychodidae) de Colombia. En: Amat G, Andrade MG, Fernández F, editores. Insectos de Colombia. Volúmen II. Colección Jorge Alvarez Lleras, No. 13. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Santafé de Bogotá: Centro Editorial Javeriano; 1999. p.211-45.
 13. **Ogusuku E, Guevara Z, Revilla L, Inga A, Pérez JE.** Descripción de *Lutzomyia pisuquia* sp. n. (Diptera: Psychodidae), y dos registros nuevos de *Lutzomyia* para el Perú. Rev Peru Entomol 2001;42:21-5.
 14. **Bejarano EE, Duque P, Vélez ID.** Primer registro del flebotomíneo *Brumptomyia pictoi* (Diptera: Psychodidae) en Colombia. Caldasia 2004;26:311-4.
 15. **Bejarano EE.** Lista actualizada de los psicódidos (Diptera: Psychodidae) de Colombia. Folia Entomol Mex 2006;45:47-56.

