

Nuevos registros de flebotómicos (Diptera: Psychodidae), con el hallazgo de *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912), en los alrededores de la Ciudad de Sincelejo, Colombia

Rafael José Vivero¹, Eduar Elías Bejarano^{2,3}, Alveiro Pérez-Doria², Fernando Flórez²,

Luis Gregorio Estrada², Carolina Torres¹ & Carlos Muskus¹

¹Programa de Estudio y Control de Enfermedades Tropicales – PECET,
Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia – UDEA,
Calle 62 No. 52-69, A.A. 1226, Medellín, Colombia

²Grupo de Investigaciones Biomédicas, Universidad de Sucre – UNISUCRE,
Cra. 14 No. 16 B-32, A.A. 406, Sincelejo, Colombia

³Autor para correspondencia: Eduar E. Bejarano, e-mail: eduardelias@yahoo.com

VIVERO, R.J., BEJARANO, E.E., PÉREZ-DORIA, A., FLÓREZ, F., ESTRADA, L.G., TORRES, C. & MUSKUS, C. **New records of phlebotomine sandflies (Diptera: Psychodidae), with the report of *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912), surrounding the City of Sincelejo, Colombia.** *Biota Neotrop.*, 9(4): <http://www.biotaneotropica.org.br/v9n4/en/abstract?short-communication+bn02009042009>.

Abstract: This is the first report of *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912), *L. shannoni* (Dyar, 1929), *L. micropyga* (Mangabeira, 1942) and *L. atroclavata* (Knab, 1913) in the surroundings of an urban settlement in the Caribbean coast. Phlebotomine sandflies were collected by active search using suction devices and mouth aspirators in trees around the city of Sincelejo, the capital of the department of Sucre. Epidemiological importance derived from this finding is discussed due to the vectorial capacity of *L. longipalpis*, the natural vector of *Leishmania infantum* Nicolle, 1908 in America.

Keywords: Phlebotomine sandflies, leishmaniasis, *Lutzomyia*, Colombian Caribbean coast.

VIVERO, R.J., BEJARANO, E.E., PÉREZ-DORIA, A., FLÓREZ, F., ESTRADA, L.G., TORRES, C. & MUSKUS, C. **Nuevos registros de flebotómicos (Diptera: Psychodidae), con el hallazgo de *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912), en los alrededores de la Ciudad de Sincelejo, Colombia.** *Biota Neotrop.*, 9(4): <http://www.biotaneotropica.org.br/v9n4/es/abstract?short-communication+bn02009042009>.

Resumen: Se registra por primera vez, para la Costa Caribe de Colombia, la presencia de *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912), *L. shannoni* (Dyar, 1929), *L. micropyga* (Mangabeira, 1942) y *L. atroclavata* (Knab, 1913), en los alrededores de un núcleo urbano. Los flebotómicos se recolectaron mediante búsqueda activa con trampas de succión y aspiradores bucales en árboles, en las proximidades de la ciudad de Sincelejo, capital del departamento de Sucre. Se enfatiza en las posibles implicaciones que se pueden derivar del hallazgo de *L. longipalpis*, debido a la capacidad vectorial de este flebotómico, vector natural de *Leishmania infantum* Nicolle, 1908, en América.

Palabras-clave: Flebotómicos, leishmaniasis, *Lutzomyia*, costa Caribe colombiana.

Introducción

Lutzomyia longipalpis (Lutz & Neiva, 1912) es una especie muy importante en América, por su papel como vector principal de *Leishmania infantum* Nicolle, 1908, parásito causante de la leishmaniasis visceral. Ésta es una enfermedad grave que puede ocasionar la muerte, especialmente, en niños menores de cinco años y en adultos coinfectados por el virus de la inmunodeficiencia humana (Desjeux 2004). La distribución de la leishmaniasis visceral en Colombia, se circunscribe al valle del Río Magdalena, departamentos de Santander, Cundinamarca, Huila y Tolima, y a los departamentos de Córdoba, Sucre y Bolívar, en la Costa Caribe. Los tres últimos aportan casi el 90% de los casos de leishmaniasis visceral registrados cada año en Colombia (Zambrano 2006).

Lutzomyia longipalpis se considera la principal especie transmisora de *L. infantum* en el Alto y Medio Magdalena (González et al. 2006), mientras que *L. evansi* (Nuñez-Tovar, 1924) está incriminada como vector primario en el macrofoco de la Costa Caribe, donde su población representa más del 90% de la composición de flebotomíneos de la región (Travi et al. 1996). Durante los muestreos regulares tendientes a supervisar los vectores potenciales de *Leishmania* spp. en el municipio de Sincelejo, se detectó, por primera vez para la Costa Caribe Colombiana, la presencia de *L. longipalpis* en los alrededores de un núcleo urbano, hallazgo que por sus implicaciones epidemiológicas motivó la presente nota científica. Adicionalmente, se encontraron otras tres especies de *Lutzomyia* no registradas antes en la zona.

Materiales y Métodos

Los muestreos entomológicos se desarrollaron en el municipio de Sincelejo (9° 14' 58.346" N y 75° 26' 9.659" O), capital del departamento de Sucre, perteneciente a la subregión Sabanas. Según la clasificación ecológica de Holdridge (1967), la zona corresponde a bosque seco tropical (bs-T), con registros promedios anuales de temperatura de 28 °C y de lluvias de 1.050 mm. Los flebotomíneos se recolectaron el 2 de octubre de 2008, entre las 05:00 y 10:00 horas, mediante búsqueda en probables sitios de reposo tales como hojarasca, raíces, troncos y huecos de árboles. Para la captura se emplearon dos métodos de succión activa que consistieron en aspiradores bucales operados por dos recolectores, durante 10-15 minutos, en los micro-

hábitats antes descritos, seguidos por la exploración de los mismos ambientes con dos aspiradores eléctricos, por dos operarios, durante el mismo periodo de tiempo.

Los flebotomíneos se procesaron durante 48 horas con una solución de ácido láctico y fenol, en proporción 1:1, con el objetivo de eliminar exceso de pelos y hacer visibles las estructuras anatómicas internas requeridas para determinar las especies. Posteriormente, se realizaron montajes en fresco sobre láminas portaobjetos con solución de lactofenol y se hizo la determinación taxonómica utilizando las claves de Young & Duncan (1994) y Galati (2003). Los ejemplares pertenecientes a las especies halladas en baja densidad, se recuperaron y remontaron de forma permanente usando el medio de Hoyer. El material entomológico reposa en la Colección de Artrópodos de Importancia Médica de la Universidad de Sucre, en Sincelejo, Colombia.

Resultados y Discusión

Se recolectó un total de 841 ejemplares del género *Lutzomyia* con aspiradores eléctricos y 11 ejemplares con aspiradores bucales (Tabla 1), lo que indica la mayor eficacia de los primeros en la búsqueda activa de flebotomíneos. Las especies encontradas corresponden a *L. longipalpis*, *L. evansi*, *L. panamensis* (Shannon, 1926), *L. micropyga* (Mangabeira, 1942), *L. shannoni* (Dyar, 1929), *L. gomezi* (Nitzulescu, 1931), *L. atroclavata* (Knab, 1913), *L. cayennensis cayennensis* (Floch & Abonnenc, 1941) y *L. trinidadensis* (Newstead, 1922). Cuatro de las nueve especies constituyen nuevos registros para el municipio de Sincelejo, *L. micropyga*, *L. shannoni*, *L. atroclavata* y *L. longipalpis*, entre los cuales sobresale el último taxón, que se recolectó en el tronco hueco de un árbol (Figura 1).

El hallazgo de *L. longipalpis*, por primera vez, en los alrededores de un núcleo urbano en la Costa Caribe Colombiana, constituye un hecho de gran relevancia epidemiológica. Aunque la mayor incidencia de la leishmaniasis visceral se registra en ambientes rurales de Los Montes de María, en los últimos años se ha observado una tendencia sutil hacia la urbanización de la enfermedad en esta región (Bejarano et al. 2002, Cortés & Fernández 2008). En el año 2001 se registró, por primera vez para Colombia, el hallazgo de *L. evansi* en la zona urbana de Sincelejo (Bejarano et al. 2001), después de lo cual apareció el primer caso de leishmaniasis visceral en la ciudad

Tabla 1. Especie, sexo y número absoluto de los ejemplares de *Lutzomyia* recolectados con aspiradores eléctricos y bucales en los alrededores de la Ciudad de Sincelejo, Sucre, Colombia.

Table 1. Species, sex and absolute number of *Lutzomyia* individuals collected using suction devices and mouth aspirators in the surroundings of the city of Sincelejo, Sucre, Colombia.

Especie	Aspirador eléctrico		Aspirador bucal		Total
	Macho	Hembra	Macho	Hembra	
<i>L. evansi</i> (Nuñez-Tovar)	179	624	6	-	809
<i>L. atroclavata</i> (Knab)*	1	-	-	-	1
<i>L. cayennensis cayennensis</i> (Floch y Abonnenc)	-	1	-	-	1
<i>L. panamensis</i> (Shannon)	7	10	-	-	17
<i>L. longipalpis</i> (Lutz & Neiva)*	1	1	-	-	2
<i>L. trinidadensis</i> (Newstead)	-	1	-	-	1
<i>L. gomezi</i> (Nitzulescu)	2	1	1	-	4
<i>L. shannoni</i> (Dyar)*	6	-	4	-	10
<i>L. micropyga</i> (Mangabeira)*	1	6	-	-	7
Total	197	644	11	-	852

*Primer registro para Sincelejo.

*First record for Sincelejo.



Figura 1. Tronco de árbol en el que se hallaron los ejemplares de *Lutzomyia longipalpis*, en los alrededores de la ciudad de Sincelejo, Sucre, Colombia.

Figure 1. Tree trunk where were collected the specimens of *Lutzomyia longipalpis*, in the surroundings of the City of Sincelejo, Sucre, Colombia.

(Bejarano et al. 2002). Más tarde, comenzaron a registrarse casos autóctonos de la enfermedad en el área urbana de los municipios de Ovejas y Carmen de Bolívar, en concomitancia con la detección del insecto vector (Cortés & Fernández 2008).

Si bien *L. evansi* es el flebotomíneo predominante en el macrofoco de leishmaniasis visceral de la Costa Caribe, la presencia de *L. longipalpis* en los alrededores de la ciudad de Sincelejo, genera preocupación al considerar que, a pesar de su baja densidad, *L. longipalpis* es más susceptible a la infección por *L. infantum* que *L. evansi* (Montoya-Lerma et al. 2003). Esto permite suponer que *L. longipalpis* podría actuar como transmisor en la zona, aunque probablemente, desarrollando un papel vectorial secundario por encontrarse en menor abundancia relativa que *L. evansi*.

Más allá de esto, la presencia de *L. longipalpis* en las proximidades de un centro urbano de la Costa Caribe de Colombia, reafirma la inclinación hacia la periurbanización de la especie en Latinoamérica (Oliveira et al. 2000, Flórez et al. 2006, Paula et al. 2008, Rangel & Vilela 2008), lo cual se considera como uno de los factores determinantes del reciente incremento de los casos de leishmaniasis visceral en algunas regiones de Brasil (Oliveira et al. 2006). Por lo anterior, las autoridades de salud locales no deben subestimar el riesgo epidemiológico que representa *L. longipalpis*, sino por el contrario

motivarse a la toma de las medidas de control vectorial necesarias y a la caracterización de los potenciales sitios de cría e identificación de las especies arbóreas en las cuales se recolectó el material entomológico. También se debe considerar el riesgo derivado de la presencia de *L. shannoni*, especie que es susceptible a la infección con *L. infantum* (Travi et al. 2002).

Agradecimientos

Esta investigación fue financiada por la Universidad de Sucre, la Universidad de Antioquia y el Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología “Francisco José de Caldas” – COLCIENCIAS (código no. 111540820514).

Referencias Bibliográficas

- BEJARANO, E.E., URIBE, S., ROJAS, W. & VÉLEZ, I.D. 2001. Presence of *Lutzomyia evansi*, a vector of American visceral leishmaniasis, in an urban area of the Colombian Caribbean coast. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* 95(1):27-28.
- BEJARANO, E.E., URIBE, S., ROJAS, W. & VÉLEZ, I.D. 2002. Phlebotomine sand flies (Diptera: Psychodidae) associated with the appearance of urban leishmaniasis in the city of Sincelejo, Colombia. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 97(5):645-647.

- CORTÉS, L.A. & FERNÁNDEZ, J.J. 2008. Especies de *Lutzomyia* en un foco urbano de leishmaniasis visceral y cutánea en El Carmen de Bolívar, Bolívar, Colombia. *Biomédica* 28(3):433-440.
- DESJEUX, P. 2004. Leishmaniasis: current situation and new perspectives. *Comp. Immunol. Microbiol. Infect. Dis.* 27(5):305-318.
- FLÓREZ, M., MARTÍNEZ, J.P., GUTIÉRREZ, R., LUNA, K.P., SERRANO, V.H., FERRO, C., ANGULO, V.M. & SANDOVAL, C.M.. 2006. *Lutzomyia longipalpis* (Diptera: Psychodidae) en un foco suburbano de leishmaniasis visceral en el Cañón del Chicamocha en Santander, Colombia. *Biomédica* 26(Supl.1):109-120.
- GALATI, E.A.B. 2003. Morfologia, terminologia de adultos e identificação dos táxons da América. In *Flebotomíneos do Brasil* (E.F. Rangel & R. Lainson, eds.). Editora Fiocruz, Rio do Janeiro, p.53-175.
- GONZÁLEZ, C., CABRERA O.L., MUNSTERMANN L.E. & FERRO C. 2006. Distribución de los vectores de *Leishmania infantum* (Kinetoplastida: Trypanosomatidae) en Colombia. *Biomédica* 26(Supl.1):64-72.
- HOLDRIDGE, L.R. 1967. Life zone ecology. Tropical Science Center, San José, Costa Rica.
- MONTOYA-LERMA, J., CADENA, H., OVIEDO, M., READY, P.D., BARAZARTE, R., TRAVI, B.L. & LANE, R.P. 2003. Comparative vectorial efficiency of *Lutzomyia evansi* and *Lu. longipalpis* for transmitting *Leishmania chagasi*. *Acta Trop.* 85(1):19-29.
- OLIVEIRA, A.G., FALCÃO, A.L. & BRAZIL, R.P. 2000. Primeiro encontro de *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912) na área urbana de Campo Grande, MS, Brasil. *Rev. Saúde Pública* 34(6):654-655.
- OLIVEIRA, A.G., GALATI, E.A.B., OLIVEIRA, O., OLIVEIRA, G.R., ESPINDOLA, I.A.C., DORVAL, M.E.C. & BRAZIL, R.P. 2006. Abundance of *Lutzomyia longipalpis* (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae) and urban transmission of visceral leishmaniasis in Campo Grande, state of Mato Grosso do Sul, Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* 101(8):869-874.
- PAULA, M.B., RODRIGUES, E.A., SOUZA, A.A., REIS, A.A., PAULA, F.P., PAJUABA-NETO, A.A. & LIMONGI, J.E. 2008. Primeiro encontro de *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912) na área urbana de Uberlândia, MG, concomitante com o relato de primeiro caso autóctone de leishmaniose visceral humana. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 41(3):304-305.
- RANGEL, E.F. & VILELA, M.L. 2008. *Lutzomyia longipalpis* (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae) and urbanization of visceral leishmaniasis in Brazil. *Cad. Saúde Pública* 24(12):2948-2952.
- TRAVI, B.L., CERRO, H., CADENA, H., MONTOYA-LERMA, J. & ADLER, G.H. 2002. Canine visceral leishmaniasis: dog infectivity to sand flies from nonendemic areas. *Res. Vet. Sci.* 72(1):83-86.
- TRAVI, B.L., MONTOYA J., GALLEGO, J., JARAMILLO, C., LLANO, R. & VÉLEZ, I.D. 1996. Bionomics of *Lutzomyia evansi* (Diptera: Psychodidae) vector of visceral leishmaniasis in northern Colombia. *J. Med. Entomol.* 33(3):278-285.
- YOUNG, D.G. & DUNCAN, M.A. 1994. Guide to the identification and geographic distribution of *Lutzomyia* sand flies in Mexico, the West Indies, Central and South America (Diptera: Psychodidae). *Mem. Am. Entomol. Inst.* 54:1-881.
- ZAMBRANO, P. 2006. Informe de leishmaniasis, Colombia semanas 1 a 52 de 2005. *Inf. Quinc. Epidemiol. Nac.* 11(3):40-43.

Recibido en 26/06/09
 Versión revisada recibida en 23/09/09
 Aceptado en 10/11/09