

## Teratología en el vector de leishmaniosis visceral *Lutzomyia evansi* (Núñez-Tovar, 1924)

Alveiro Pérez-Doria & Eduar Elías Bejarano

Grupo de Investigaciones Biomédicas, Universidad de Sucre, Cra. 14 No. 16 B-32, Sincelejo, Colombia. E-mail: eduarelias@yahoo.com

### Resumen

#### Correspondencia

E.E. Bejarano

Email: eduarelias@yahoo.com

Telf. +575 282 0830

Fax: +575 282 1240

**Recibido:** 7 octubre 2005

**Aceptado:** 11 noviembre 2005

Se describe e ilustra el primer caso teratológico detectado en el vector de leishmaniosis visceral *Lutzomyia evansi*, en un espécimen hembra colectado en zona periurbana del municipio de Sincelejo, departamento de Sucre, Colombia. El individuo teratomorfo presentó una bifurcación en la base de una de sus espermatecas que dio origen a una tercera espermateca no desarrollada. La frecuencia de esta anomalía en la población flebotomínea analizada fue 1:311.

**Palabras clave:** *Lutzomyia evansi*, Flebotomíneos, Psychodidae, Teratología, Colombia.

### Summary

*Teratology in the visceral leishmaniasis vector Lutzomyia evansi (Núñez-Tovar, 1924)*

The first teratological case in the visceral leishmaniasis vector *Lutzomyia evansi*, is described and illustrated from one female specimen collected in a periurban area of the municipality of Sincelejo, department of Sucre, Colombia. The anomalous specimen presented a bifurcation at the base of a spermathecae, which originated a third undeveloped spermathecae. The observed frequency of this anomaly in the sand fly population was 1:311.

**Key words:** *Lutzomyia evansi*, Sand flies, Psychodidae, Teratology, Colombia.

Las teratologías son las anomalías y deformaciones estructurales que experimenta el cuerpo o una parte de éste, las cuales se deben a alteraciones en el desarrollo embrionario o postembrionario y tienen una etiología genética o ambiental (Balazuc 1948, Sander 1988).

Hasta la fecha, se habían descrito varias anomalías morfológicas en especies del género *Lutzomyia*, pero no en *Lu. evansi* (Núñez-Tovar, 1924). Las alteraciones más documentadas frecuentemente ocurren en el cibario, los palpómeros, las espermatecas y la terminalia masculina (Cazorla et al. 1988, Cazorla et al. 1991, Taniguchi et al. 1991, Marcondes 1999, Andrade-Filho et al. 2004).

Debido a que las estructuras comprometidas suelen presentar simetría bilateral, el examen anatómico de la estructura homóloga generalmente permite realizar una correcta determinación de especie. Sin embargo, cuando estos cambios ocurren en forma simétrica, pueden llevar a la descripción de especies iguales, razón por la cual son de mucha utilidad para evitar la sinonimia dentro del grupo taxonómico (Andrade-Filho et al. 2004).

La leishmaniosis visceral es una enfermedad producida por el parásito tripanosomatídeo *Leishmania infantum* Nicolle, 1908, que afecta al humano y a otros mamíferos. En el Neotrópico este patógeno es transmitido a través de la picadura de los insectos hemató-



Figura 1. Espermateca de un individuo normal de *Lutzomyia evansi* (Núñez-Tovar, 1924).

Figure 1. Spermathecae of a normal specimen of *Lutzomyia evansi* (Núñez-Tovar, 1924).

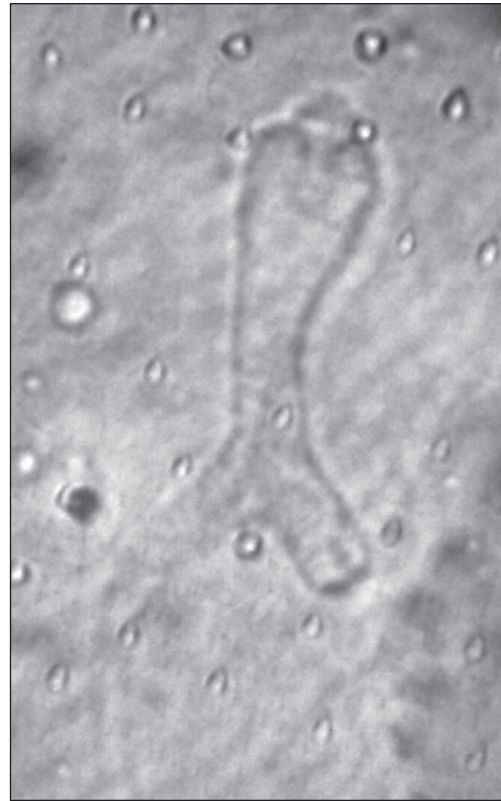


Figura 2. Espermateca de un individuo teratomórfo de *Lutzomyia evansi* (Núñez-Tovar, 1924).

Figure 2. Spermathecae of a teratological specimen of *Lutzomyia evansi* (Núñez-Tovar, 1924).

fagos *Lu. evansi*, *Lutzomyia longipalpis* (Lutz y Neiva, 1912) y *Lu. cruzi* (Mangabeira, 1938), integrantes de la familia Psychodidae (Travi et al. 1990, Ferro et al. 1995, Santos et al. 1998). *Lu. evansi* es el principal vector de la enfermedad en delimitados focos de Colombia y Venezuela, en algunos de los cuales también se ha registrado la ocurrencia de *Lu. longipalpis* (Feliciangeli et al. 1999). Morfológicamente, las hembras de *Lu. evansi* se caracterizan por tener espermatecas en forma de saco con estrías irregulares y ductos individuales largos y delgados (Figura 1).

Los especímenes estudiados fueron colectados entre las 18:00 y las 06:00 horas usando trampas de luz tipo C. D. C (Communicable Disease Center) en el área periurbana del municipio de Sincelejo (9° 18' N, 75° 25' O), departamento de Sucre, Colombia. La zona de vida corresponde a bosque seco tropical (bs-T), con una altura de 218 m.s.n.m., presentando una temperatura promedio anual de 28°C y precipitaciones de 1.050 mm por año.

Cada flebotomíneo fue aclarado en lactofenol (ácido láctico/fenol, en proporción 1:1) y fijado en lámina portaobjetos usando el medio de montaje de Ho-

yer. La identificación de especie se realizó con las claves taxonómicas de Young (1979) y Young & Duncan (1994). Todos los ejemplares fueron depositados en la "Colección de Artrópodos de Importancia Médica" de la Universidad de Sucre en Sincelejo, Colombia.

Se identificaron 537 individuos pertenecientes al género *Lutzomyia* França, 1924, incluyendo 311 hembras y 170 machos de *Lu. evansi*, 21 hembras y nueve machos de *Lu. panamensis* (Shannon, 1926), diez hembras de *Lu. dubitans* (Sherlock, 1962), cuatro hembras y cuatro machos de *Lu. cayennensis cayennensis* (Floch y Abonnenc, 1941), cinco hembras y un macho de *Lu. gomezi* (Nitzulescu, 1931), y dos hembras de *Lu. rangeliana* (Ortiz, 1922).

Una de las hembras de *Lu. evansi* presentó una anomalía morfológica en la base de una de las espermatecas, la cual se caracteriza por una bifurcación a partir de la cual se origina una tercera espermateca no desarrollada (Figura 2). Este cambio anatómico se observó con una frecuencia de 1:311 (0.32%) en la población analizada, constituyendo el primer registro de un evento teratológico en *Lu. evansi*.

## Referencias

- Andrade-Filho JD, Carvalho GML, Saraiva L & Falcão AL. 2004. Bilateral anomaly in the style of *Micropygomyia schreiberi* (Martins, Falcão & Silva) (Diptera, Psychodidae). *Revista Brasileira de Entomologia* 48: 583-585.
- Balazuc J. 1948. La tératologie des Coléoptères et expériences de transplantation sur *Tenebrio monitor* L. *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle* 25: 1-293.
- Cazorla D, Navas I, González R & Barazarte R. 1991. Anomalías en la genitalia masculina de flebotominos (Diptera: Psychodidae) del Estado Trujillo, Venezuela. *Boletín de Entomología Venezolana* 6: 11-18.
- Cazorla D, Añez N & Nieves E. 1988. Variaciones morfológicas en cuatro especies de flebotominos (Diptera, Psychodidae) del estado Mérida, Venezuela. *Boletín de la Dirección de Malariología y Saneamiento Ambiental* 28: 91-98.
- Feliciangeli MD, Rodríguez N, De Guglielmo Z, Rodríguez A. 1999. The re-emergence of American visceral leishmaniasis in an old focus in Venezuela. II. Vectors and parasites. *Parasite* 6: 113-120.
- Ferro C, Morrison AC, Torres M, Pardo R, Wilson ML & Tesh RB. 1995. Age structure, blood-feeding behavior, and *Leishmania chagasi* infection in *Lutzomyia longipalpis* (Diptera: Psychodidae) at an endemic focus of visceral leishmaniasis in Colombia. *Journal of Medical Entomology* 32: 618-625.
- Marcondes CB. 1999. Anomalies of *Lutzomyia intermedia* (Lutz & Neiva, 1912) (Diptera, Psychodidae, Phlebotominae). *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz* 94: 365-366.
- Sander K. 1988. Studies in insect segmentation: from teratology to phenogenetics. *Development* 104(Suppl.): 112-121.
- Santos SO, Arias J, Ribeiro AA, Hoffman MP, Freitas RA & Malacco MAF. 1998. Incrimination of *Lutzomyia cruzi* as a vector of American visceral leishmaniasis. *Medical and Veterinary Entomology* 12: 315-317.
- Taniguchi HH, Tolezano JE, Corrêa FMA, Moraes RHP, Veiga RM & Marassa AM. 1991. Epidemiologia da leishmaniose americana no Estado de São Paulo, Brasil. 1. Composição da fauna flebotomínica no Município de São Roque, Região de Sorocaba. *Revista do Instituto Adolfo Lutz* 51: 23-30.
- Travi BL, Vélez ID, Brutus L, Segura I, Jaramillo C & Montoya J. 1990. *Lutzomyia evansi*, an alternate vector of *Leishmania chagasi* in a Colombian focus of visceral leishmaniasis. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 84: 676-677.
- Young DG. 1979. A review of the bloodsucking psychodid flies of Colombia (Diptera: Phlebotominae and Sycoracinae), Technical Bulletin 806. Gainesville, Florida: Institute of Food and Agricultural Sciences, Agricultural Experiment Stations.
- Young DG & Duncan MA. 1994. Guide to the identification and geographic distribution of *Lutzomyia* sand flies in Mexico, the West Indies, Central and South America (Diptera: Psychodidae). *Memoirs of the American Entomological Institute* 54: 1-881.

