

SIMULIUM EXIGUUM INFECTADO CON MICROFILARIAS DE ONCHOCERCA VOLVULUS *

Por L. VARGAS,
del Laboratorio de Entomología,
Instituto de Salubridad y Enfermedades Tropicales

Y

F. RUIZ REYES,
Jefe de la División Oaxaca-Veracruz.
Campaña Nacional Contra la Oncocercosis.

ANTECEDENTES

Prácticamente es desconocido en su totalidad el ciclo de desarrollo de la microfilaria de **Onchocerca volvulus** en las hembras de simúlidos. Es más, discutiéndose aún el sitio en donde se desarrolla la microfilaria antes de invadir la cabeza y los órganos bucales, cualquier dato relativo a especies de simúlidos mostrando microfilarias en desarrollo, al horario de las etapas de desarrollo, a los sitios donde se va efectuando éste y factores que influyen en él, tiene mucha importancia.

En esta nota se presentan los datos relativos al encuentro de una forma de salchicha de **O. volvulus** en **Simulium exiguum**.

Blanchard y Laigret (1924), trabajando en el Congo francés, encontraron que los simúlidos ingerían microfilarias de **Onchocerca volvulus** y que éstas persistían vivas por cierto tiempo en el tubo digestivo.

Según Edwards (1939), Blacklock, siguiendo una sugestión hecha por Dry (1921), pudo demostrar en 1926 que **O. volvulus** era transmitida por **S. damnosum**.

* Trabajo desarrollado con ayuda de la Dirección de Cooperación Interamericana de Salubridad Pública y de la Comisión Impulsora y Coordinadora de la Investigación Científica.

Hoffmann (1930) informó al VII Congreso Médico Latino Americano que en el Estado de Chiapas había observado a la microfilaria de **O. volvulus** en **Eusimulium mooseri** [= **S. callidum** (Dyar & Knab, 1927)] bajo la forma de salchicha. Posteriormente (Hoffmann, 1930a) señaló el mismo hecho en **S. avidum** (= **metallicum** Bellardi, 1859).

Strong (1931 y 1931a) dice haber observado las infecciones en **metallicum**, y señala que vió el ciclo completo en **S. ochraceum** Walker, 1860.

Hissette (1932) ha acusado a **S. neavei** de transmitir **O. volvulus** en el Congo belga.

Wanson (1948), estudiando en la región de Leopoldville, Congo belga, la importancia que tiene **Simulium albivirgulatum** Wanson & Henrard, 1944, en la transmisión de **Onchocerca volvulus**, aplicando adultos de **albivirgulatum** a portadores de microfilarias observó que algunas microfilarias abandonaban el estómago y se encontraban en los músculos torácicos; que después de cuarenta y ocho horas evolucionaban hasta salchichas, y que en ese estadio podían permanecer hasta el octavo día, continuando móviles, pero sin continuar su desarrollo. En la naturaleza alcanza infecciones del 0.53 por ciento en los músculos torácicos, pero se encuentra sólo en estado de salchicha o de degeneración, pudiéndose concluir que no es vectora. En el mismo lugar **S. damnosum** es muy importante vector.

Vargas (1948) observó que **Simulium (Lanea) mangabeirai**, a las 124 horas de la comida experimental infectante, tenía formas de salchicha desarrollándose en los músculos del tórax.

OBSERVACIONES

En la aldea de San Felipe de León, Estado de Oaxaca, en la cuenca del río Papaloapan, vertiente del Golfo de México, situada aproximadamente a los 96°20' longitud oeste del meridiano de Greenwich y 17°45' latitud norte, con un porcentaje de portadores de microfilarias de **Onchocerca volvulus** aproximadamente del 60 por ciento, se capturaron durante los días 7 y 8 de mayo de 1949 varios simúlidos hembras picando a diferentes sujetos portadores o no. La identificación de los adultos mostró que un 75 por ciento eran **Simulium (Notolepria) exiguum** Roubaud, 1906, 23 por ciento **Simulium (Simulium) metallicum** Bellardi, 1859, 1 por ciento **Simulium (Lanea) haematopotum** Malloch, 1914, y 1 por ciento **Simulium (Simulium) ochraceum** Walker, 1860.

Las hembras de **exiguum**, en número de 25, fueron fijadas en alcohol etílico a 70°; se incluyeron en celoidina y se cortaron. En dos ejemplares se observaron exuvias de microfilarias y en uno se observó una forma de salchicha de 37 micras de longitud, situada en los músculos dorso-ventrales del tórax, como a la altura de la primera coxa. A pesar de que los abdómenes estaban muy llenos con sangre, plenamente distendidos y con forma esférica, no presentaron microfilarias. Tampoco las hubo en otras partes del cuerpo.

El holotipo hembra de **exiguum** es del Alto Sarare, Venezuela. Es una especie neotropical. En México se encuentra de preferencia en zonas meridionales, llegando hasta los 1,500 metros. Ha sido encontrado en los Estados de Morelos, Veracruz, Chiapas, Oaxaca, Tabasco, San Luis Potosí, Guerrero, Hidalgo y Michoacán.

Ha sido encontrado también en Guatemala, Panamá, Venezuela, Colombia y Perú.

Pica insistentemente al hombre, prefiere las partes bajas. Ataca también al caballo.

DISCUSION

Vargas (1941) ha señalado los requisitos morfológicos de las partes bucales para que los artrópodos puedan ingerir microfilarias, señalando la importancia de los dientes retrógrados de las maxilas, y cómo por este mecanismo la lista teórica de artrópodos vectores resulta limitada.

De los simúlidos que pican al hombre y que podían ser vectores de **O. volvulus** en el Nuevo Mundo, ocupó en un tiempo el papel más destacado el **S. callidum** por haber sido el primer simúlido americano que se encontró infectado. Posteriormente, y por razones epidemiológicas, se considera que **S. ochraceum** es el más importante tanto en México como en Guatemala. Queda aún por resolver la incógnita de cuál es el vector en Venezuela, en donde sabemos con certeza que no existe el **ochraceum**.

El hecho de que las especies **mangabeirai** y **exiguum** hayan sido encontradas albergando formas de **O. volvulus** en desarrollo, no indica de ninguna manera que sean capaces de llevar formas infectantes para el hombre, ni menos que epidemiológicamente puedan ser consideradas como vectoras, pero sí ayuda a entender mejor el cuadro parasitológico general.

RESUMEN

A una hembra de **Simulium (Notolepria) exiguum** Roubaud, 1906, se le encontró en el tórax una forma en salchicha de **O. volvulus**. Dos ejemplares más presentaron exuvias que muy posiblemente también corresponden a **volvulus**. Los ejemplares fueron colectados en marzo de 1949 en San Felipe de León, Estado de Oaxaca, población que tiene una incidencia de portadores de microfilarias de 60 por ciento.

SUMMARY

In the thoracic muscles of a female of **Simulium (Notolepria) exiguum** Roubaud, 1906, was found a sausage stage of **Onchocerca volvulus**. Two other specimens showed exuviae that most probably correspond to **volvulus**. The simuliids were collected in March, 1944, in the village of San Felipe Leon, State of Oaxaca, that has an incidence of microfilariae carriers of 60 per cent.

BIBLIOGRAFIA

- BLANCHARD, M. et J. LAIGRET, 1924.—Recherches sur la transmission d'**Onchocerca volvulus** par diverses parasites hématophages. Bull. Soc. Path. Exot. 17:409-417.
- DRY, P. W., 1921.—Trypanosomiasis in the Absence of Tsetse and a Human Disease possibly carried by **Simulium** in Kenya Colony. Bull. Ent. Res. 12:233-238.
- EDWARDS, F. W., 1939.—British blood-sucking Flies. Brit. Museum, London.
- HISSETTE, J., 1932.—Mémoire sur l'**Onchocerca volvulus** Leuckart, et ses manifestations oculaires au Congo Belge. Ann. Soc. Belge Med. Trop. 12:433, 531.
- HOFFMANN, C. C., 1930.—La Onchocercosis en el sur de Chiapas y su transmisión por el **Gusimulium mooseri**. VII Congreso Médico Latino-Americano, México.
- , 1930a.—Investigaciones sobre la transmisión de la onchocercosis de Chiapas. An. Inst. Biol. Méx. 1:59-62.
- STRONG, R. P., 1931.—Onchocerca investigations in Guatemala. Rep. of progress of the Harvard Expedition. N. England J. Med. 204:916-920.
- , 1932.—Onchocerciasis in Guatemala. Science. 73:593-594.
- VARGAS, L., 1941.—Notas sobre el papel de algunos artrópodos en la transmisión de la **Onchocerca volvulus**. Rev. Inst. Salub. Enf. Trop. 2:365-373.
- , 1948.—Notas sobre la Onchocerciasis. VII. Infección experimental de **Simulium (Lanea) mangabeirai** con **Onchocerca volvulus**. Rev. Inst. Salub. Enf. Trop. 9:309-311.
- WANSON, M., 1948.—Notes sur le comportement de **S. albivirgulatum** Wanson et Herard. Ann. Soc. Belge Med. Trop. 28(2):279-285.