

ONCOCERCOSIS EN COLOMBIA

HALLAZGOS ENTOMOLOGICOS EN EL PRIMER FOCO OBSERVADO[†] &

PABLO BARRETO^x, H. TRAPIDO^x y V. H. LEE^x

Departamento de Microbiología, Facultad de Medicina, Universidad del Valle
Cali, Colombia.

ABSTRACTO : En el primer foco observado de oncocercosis humana en Colombia, el principal y casi único Simulium que se encontró picando al hombre fue S. exiguum. Esta especie, por exclusión, parece ser responsable de transmitir la oncocercosis en el foco estudiado, el caserío de San Antonio sobre el río Micay. El número de S. exiguum que picaba al hombre fue mucho mayor en San Antonio, donde el Micay se desprende de la Cordillera Occidental de los Andes, que en López, dos o tres Km. más abajo sobre la llanura costera del Pacífico, donde el río se mueve más lentamente y la incidencia de la enfermedad es baja.

Los antecedentes inmediatos de la investigación de campo de dos semanas que llevaron al descubrimiento del primer foco observado de oncocercosis en Colombia son descritos por Little y D'Alessandro¹. Aquí informamos los hallazgos entomológicos que se hicieron al mismo tiempo. Los aspectos históricos y ecológicos de este foco serán materia de otro artículo².

El área estudiada comprendió el pueblo de López y el pequeño caserío cercano de San Antonio, ambos situados sobre el río Micay, que corre desde el costado occidental de la Cordillera Occidental a través de la planicie de la Costa del Pacífico de Colombia (ver Figuras 1 y 2 del trabajo de Little y D'Alessandro¹). López, por su emplaza-

miento, es el comienzo de la navegación a motor por el río; San Antonio queda dos ó tres Km. corriente arriba, cerca del punto donde el río alcanza la parte plana de la costa. En el sistema de Holdridge para la clasificación de formaciones vegetales, esta es una área de transición entre el Bosque Pluvial Tropical y el Bosque muy Húmedo Tropical³. No hay registros de precipitación de lluvias pero los datos de localidades similares en la Costa del Pacífico sugieren que la precipitación anual en el área totaliza entre cinco y seis metros.

En San Antonio se encontró una mayor incidencia de infección oncocercósica humana en tanto que en López la incidencia fué baja¹. El propósito principal del trabajo entomológico fué determinar la composición de las especies de Simulium que pican al hombre en estos dos lugares y tener alguna idea de su abundancia relativa. Además examinamos tantos criaderos potenciales de Simulium como fue posible.

MATERIALES Y METODOS

Ocasionalmente se capturaron adultos de Simulium mientras picaban a los miembros de la comisión de campo pero la mayoría fue colectada por los muchachos de la localidad a quienes se contrato para servir como cebo durante el día; a estos muchachos se les pidió que en el curso del trabajo se quitaran la camisa y usaran los pantalones enrollados hasta la mitad del muslo. Todos los Simulium

+ Esta investigación fué auspiciada por la Universidad del Valle; por Tulane University International Center for Medical Research and Training, Grant TW-00143 from the Institute of Allergy and Infectious Diseases, National Institutes of Health, USPHS; y por la Fundación Rockefeller.

& Este artículo fué publicado originalmente por los mismos autores bajo el título de "Onchocerciasis in Colombia. Entomologic findings in the first observed focus" en 1970. Am J Trop Med & Hyg, 19: 837-841. La American Society of Tropical Medicine and Hygiene muy gentilmente dió permiso a Pablo Barreto para hacer la presente traducción

x International Center for Medical Research and Training, Tulane University—Universidad del Valle, Cali, Colombia.

x Miembro del personal de la Fundación Rockefeller.

que atacaban al hombre fueron atrapados individualmente en tubos de vidrio con tapa de algodón. Para una parte de las capturas se llevó un registro de los sitios del cuerpo que habían sido picados.

En el río Micay, que tiene aquí aproximadamente 100 metros de ancho (Fig. 1), los criaderos potenciales de Simulium investigados incluyeron piedras, restos de madera, la escasa vegetación de los rápidos poco profundos y, en las partes más hondas del río, la vegetación que desde la orilla cuelga sobre el agua. Se examinaron las posibles superficies de fijación para larvas y pupas, cubiertas por agua corriente, tanto en afluentes menores cuya anchura era de dos a cuatro metros (Fig. 2) como en pequeños escurrimientos por las caras de rocas escarpadas. Las temperaturas registradas tanto en el río principal como en las corrientes tributarias de flujo más rápido fueron altas, todas con variaciones de 23° a 25° C.

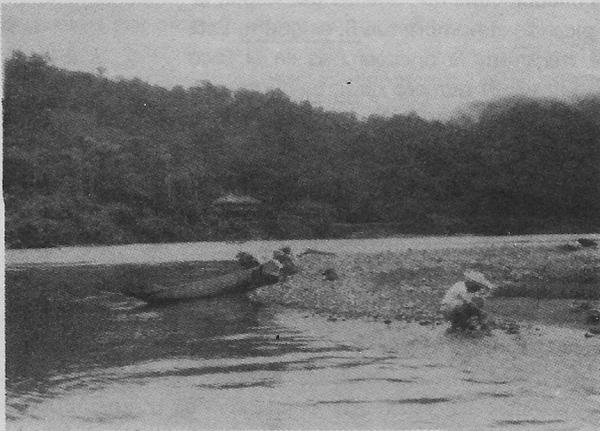


Figura 1. El Río Micay en San Antonio. Se encontraron casos de oncocercosis en personas que vivían al otro lado de los rápidos del río y Simulium exiguum fue capturado cuando picaba a seres humanos expuestos aquí en la orilla del río.

No hubo facilidades para criar las numerosas larvas obtenidas; debido a la dificultad que hay para identificar larvas, la mayoría de estas capturas no se han clasificado hasta especie.

RESULTADOS

En el material capturado se identificaron tres especies de Simulium: S. exiguum, S. mexicanum y S. ochraceum. Para llegar a estas identificaciones utilizamos tanto las descripciones publicadas como las ilustraciones basadas en los estudios taxonómicos hechos en Guatemala por Dalmat⁴, en Venezuela por Briceño Iragorry & Ortíz⁵ y Lewis⁶, en Panamá por Fairchild⁷ y en México por Vargas y Díaz Nájera^{8,9}. Barreto ha resumido los registros de los Simulium colombianos en la literatura¹⁰ pero no se ha publicado ningún trabajo taxonómico sobre los Simulium de Colom-

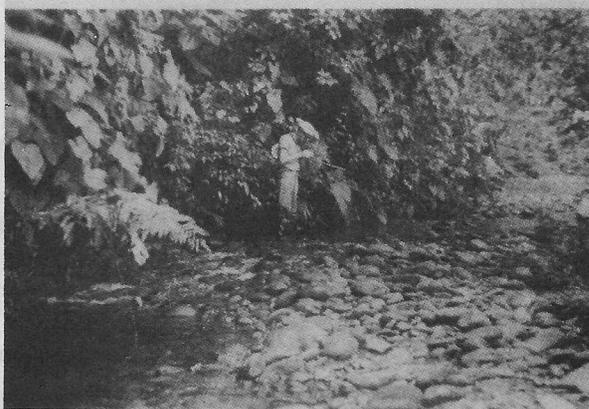


Figura 2. Uno de los afluentes sombreados del Río Micay en San Antonio. Un jején adulto identificado como Simulium mexicanum fue obtenido mientras picaba a un hombre en este habitat y en la corriente se hallaron pupas identificadas como de S. mexicanum, S. ochraceum y S. exiguum.

bia. Por falta de un tratamiento sistemático crítico, moderno y comprensivo de los Simulium neotropicales, basado en series adecuadas de ejemplares de muchas localidades los nombres específicos empleados aquí deben ser considerados como provisionales, especialmente en lo que respecta a nuestros ejemplares de S. mexicanum y S. ochraceum.

Simulium exiguum

Material examinado: 165 ♀♀ picando al hombre; una pupa. Este material parece representar muy probablemente al taxon S. exiguum puesto que es igual a la descripción de esta especie proveniente de la vecina Venezuela y nuestros datos sobre la ecología y comportamiento de los ejemplares colombianos son compatibles en general con las observaciones publicadas en Venezuela, inclusive el hallazgo de esta especie picando al hombre^{11,12}. Vargas y Díaz Nájera han descrito S. gonzalezi, que ellos separan de S. exiguum⁸; encontramos nuestro material en acuerdo completo con este último, sensu strictu.

En San Antonio el jején que predominantemente picaba al hombre fue S. exiguum. De los 161 ejemplares adultos capturados en ese caserío ó cerca de él, 158 se obtuvieron en personas expuestas durante el día en las orillas descubiertas y en los bancos de cascajo a lo largo del Río Micay y tres se capturaron en personas expuestas dentro del monte sombreado de corrientes tributarias. En López se colectaron solamente cuatro S. exiguum picando al hombre: tres fueron capturados en 43 horas-hombre de exposición diurna en la playa durante un período de dos días; el cuarto ejemplar fue atrapado mientras se alimentaba

en uno de los miembros de la comisión investigadora, dentro del centro de salud que se usaba como laboratorio de campo.

Los habitantes del lugar no se quejaron de ser picados por los Simulium dentro de sus casas. Uno de los muchachos que había ayudado en las capturas y por consiguiente estaba familiarizado con los jejenes, nos informó que había sido picado en su casa al atardecer pero no presentó ningún ejemplar como prueba.

El registro de las partes del cuerpo picadas muestra 56 picaduras por S. exiguum distribuidas como sigue: nuca, una; tronco, cuatro; brazos, cinco; codo, dos; muslo, una; pierna, 37; tobillo, tres; y pié, tres. Este registro de aproximadamente 80% de picaduras por debajo de la cintura están en desacuerdo con el informe de Lewis & Ibañez de Aldecoa, quienes encontraron que S. exiguum en Venezuela "... bites freely both high and low on man..." 11

La única pupa S. exiguum se encontró en vegetación colgante sobre el agua de un afluente sombreado que tenía de dos a tres metros de anchura. Nuestra búsqueda de pupas puede haber sido inadecuada ó quizás esta especie tiene ciclos estacionales de cría.

Simulium mexicanum

Material examinado; dos ♀♀ picando al hombre; seis ♀♀ y un ♂, nacidos ó retirados artificialmente de las envolturas pupales; 32 pupas y muchas larvas de una concentración masiva (descrita más adelante).

Los adultos y las pupas concuerdan en sus caracteres morfológicos con las descripciones e ilustraciones de Lewis, Dalmat y Fairchild para esta especie, a excepción de variaciones menores en las ramificaciones de los filamentos respiratorios pupales. Sin embargo, Dalmat encontró que S. mexicanum en Guatemala era completamente zoofílico y Fairchild no capturó esta especie picando al hombre en Panamá. Además el Dr. Pedro Wygodzinsky, quien adelanta estudios críticos de los Simulium neotropicales, nos ha informado que nuestro material parecido a esta especie es diferente a S. mexicanum de México (la localidad tipo) y Guatemala.*

Ambos ejemplares capturados picando al hombre fueron obtenidos en condiciones de sombra, uno en un afluente del Micay cubierto por árboles del monte y el otro en la orilla del río, arriba de San Antonio, donde el agua corre a través de una garganta (Fig. 3) con vegetación que cuelga sobre ella.

* American Museum of Natural History, New York, N. Y. Comunicación personal, 1969.



Figura 3. Rápidos en el extremo superior de la garganta a través de la cual el Río Micay se abre paso desde la Cordillera Occidental a la llanura costera del Pacífico justamente arriba de San Antonio.

Ambas picaduras fueron en la pierna. Si nuestros ejemplares son en verdad S. mexicanum, estas picaduras serían un acontecimiento digno de mención.

Las 39 pupas se obtuvieron en cinco de las 15 colectas en habitats acuáticos. Dos capturas se hicieron en hojas colgantes sobre el Micay y dos en afluentes de uno y dos metros de anchura. La concentración masiva de larvas se encontró en una gran roca de un afluente que drenaba una ladera escarpada cubierta de bosque; el agua pasaba sobre la cara de esta roca, de casi dos metros cuadrados, en una película de tres o cuatro mm de espesor. La densidad calculada de S. mexicanum sobre esta cara de la roca fue de 50.000 larvas por metro cuadrado (Fig. 4). Con esta gran concentración de larvas había asociadas solo unas pocas pupas y envolturas pupales.

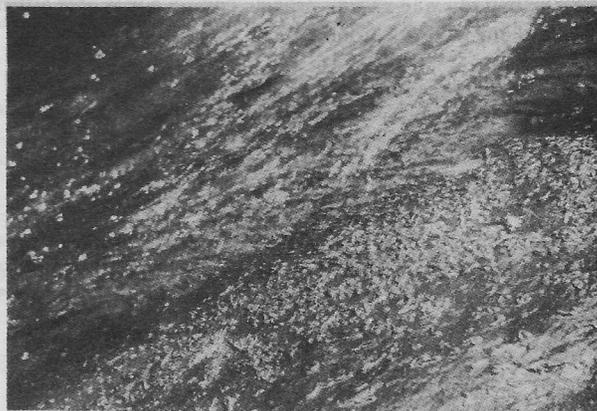


Figura 4. Criadero de larvas identificadas como de Simulium mexicanum sobre la cara de una roca en un afluente del Río Micay cerca de San Antonio. Para poder fotografiar una parte de la concentración masiva de larvas, hubo que desviar parcialmente la película de agua que la cubría.

Simulium ochraceum

Material examinado: 18 adultos nacidos ó extraídos de los capullos y 48 pupas más. Aunque nuestras pupas y los adultos nacidos espontáneamente parecen morfológicamente similares a S. ochraceum de Guatemala y México, tal como es descrito e ilustrado por Dalmat y por Vargas & Díaz Nájera⁹, en opinión el Dr. Wygodzinsky pueden diferir de ese taxon. También es cierto que no capturamos adultos picando al hombre mientras que se sabe que en Guatemala S. ochraceum es altamente antropofílico. Además, en otros estudios adelantados en la Cordillera Occidental de Colombia a alturas de 700 a 1,800 metros, es decir, dentro del rango de elevaciones óptimas para S. ochraceum en Guatemala, hemos capturado muchos miles de Simulium adultos picando al hombre pero solo muy raras veces hemos encontrado ejemplares parecidos a S. ochraceum. El total de 66 pupas proviene de 8 capturas, todas encontradas en afluentes de menos de dos metros de ancho.

DISCUSION

Por exclusión, Simulium exiguum parece ser el vector de Onchocerca en el foco estudiado, San Antonio. Aunque nuestras observaciones se efectuaron solo en Septiembre y concebiblemente podría haber ciclos estacionales para la cría de otras especies, consideramos esta posibilidad como remota basados en nuestros estudios de población de Simulium durante diversas épocas del año en otras partes de Colombia. Los experimentos que demuestran el desarrollo de Onchocerca volvulus en S. exiguum de Guatemala¹³ quizás se refieran a S. gonzalezi que le está relacionado muy de cerca y que fué descrito posteriormente⁸, pero S. exiguum ha sido considerado como el vector secundario de oncocercosis en Venezuela¹². S. metallicum, que se considera como el vector principal de oncocercosis en Venezuela¹², no se encontró en este estudio, aunque hemos hallado que es una especie común a mayores alturas en otros lugares de Colombia.

El contraste en el número de S. exiguum que pica al hombre entre San Antonio y López puede deberse a la disponibilidad general de criaderos apropiados para Simulium, con aguas rápidas, cerca de San Antonio y a la escasez ó ausencia de ellos en López, donde el río fluye más lentamente.

REFERENCIAS

1. Little, M. D., and D'Alessandro, A., 1970. Onchocerciasis in Colombia. Parasitological findings in the first observed focus. Am J Trop Med & Hyg, 19: 831-836.
2. Trapido, H., D'Alessandro, A., and Little, M.D., 1971. Onchocerciasis in Colombia. Historical background and ecologic observations in the first observed focus. Am J Trop Med & Hyg, 20: 104-108.
3. Espinal, L. S., y Montenegro, E., 1963. Fórmaciones Vegetales de Colombia. Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Bogotá.
4. Dalmat, H. T., 1955. The Black Flies (Diptera, Simuliidae) of Guatemala and Their Role as Vectors of Onchocerciasis. Smithsonian Institution, Washington, D. C.
5. Briceño Iragorry, L., y Ortíz, I., 1957. Los simúlidos de Venezuela. Bol Venez Lab Clín, 2: 23-57.
6. Lewis, D. J., 1963. Simuliidae (Diptera) from the human onchocerciasis area of Venezuela. Proc Roy Entomol Soc Lond (B), 32: 53-62
7. Fairchild, G.B., 1940. Notes on the Simuliidae of Panamá (Dipt., Nematocera). Ann Entomol Soc Am, 33: 701-719.
8. Vargas, L., y Díaz Nájera, A., 1953. Simulium (Notolepria) gonzalezi n. sp. Rev Inst Salub Enferm Trop, 13: 235-239
9. Vargas, L., y Díaz Nájera, A., 1957. Simúlidos mexicanos. Rev Inst Salub Enferm Trop, 17: 143-399.
10. Barreto P., 1969 The species of black flies found in Colombia (Diptera, Simuliidae). J N Y Entomol. Soc, 77: 31-35.
11. Lewis, D J., and Ibañez de Aldecoa, R, 1962. Simuliidae and their relation to human onchocerciasis in northern Venezuela. Bull World Health Organ, 27: 449-464.
12. Rivas, A., González, G. L., Zsogon, L., Rasi, E., y Convit, J., 1965. La oncocercosis en Venezuela. Acta Med Venez, (Supl.) 1.
13. Gibson, C. L., and Dalmat, H. T., 1952. Three new potential intermediate hosts of human onchocerciasis in Guatemala. Am J Trop Med & Hyg, 1: 848-851.