

## LA ONCOCERCOSIS EN EL ECUADOR. III. MANIFESTACIONES CLINICAS DE LA ENFERMEDAD EN LA PROVINCIA DE ESMERALDAS\*

Dr. RONALD H. GUDERIAN, Sr. JOSE MOLEA, Dr. RAMIRO CARRILLO D.,  
Dr. ROBERTO PROAÑO S. y Dr. WALLACE L. SWANSON

*Departamentos de Oftalmología y Patología Clínica. Hospital Vozandes*

### RESUMEN

Notables variaciones en la frecuencia de las manifestaciones clínicas de la oncocercosis se observó en los focos endémicos de la enfermedad en la Provincia de Esmeraldas, Ecuador. En las áreas hipoendémicas, el 84.6o/o de los habitantes positivos para microfilarias, no presentaron manifestaciones clínicas de la enfermedad, mientras que en el área hiperendémica, las manifestaciones clínicas se presentaron en un 57.9o/o de los infectados. Queratitis ocular punctata, dermatitis macular papulosa de la piel y nódulos oncocercóticos subcutáneos, fueron las variantes clínicas principales y se presentaron con una frecuencia variable. Oncodermatitis de largo plazo e hipertrófica de la piel se observó raramente. Evidencia clínica de una invasión prolongada ocular y de la piel por las microfilarias se observó solamente en el área hiperendémica. De los habitantes positivos para microfilarias que tenían oncocercomas (26.1o/o), el 91.7o/o vivían en el área hiperendémica. Se encontraron 41.1o/o de los nódulos de la región de la cresta ilíaca. Las condiciones clínicas asociadas con una densidad alta de las microfilarias, por ejemplo, elefantiasis de las piernas y escrotal, linfadenopatía, ingle colgante, hidrocele y hernia inguinal, se observó solamente en el área hiperendémica. Las características clínicas fueron muy similares a las que se observaron en Africa, pero la incidencia baja de las manifestaciones clínicas y la severidad de la enfermedad sugeriría una infestación reciente de la provincia. (*Revista de la Facultad de Ciencias Médicas, 9:9, 1984*).

Las manifestaciones clínicas de la oncocercosis (oncocercomas, trastornos de la piel y las lesiones oculares) son generalmente similares mundialmente. Algunas lesiones clínicas y la frecuencia de la enfermedad podrían, sin embargo, variar notablemente en algunos detalles según las regiones geográficas. En la República de Yemen, las lesiones hipertróficas, ennegrecidas de la piel, "Sowda", ocurrieron frecuentemente en las partes bajas de las piernas y tobillos, y fueron generalmente asociadas con atrofia de los ganglios linfáticos inguinales (2).

En México y Guatemala, "erisipela de la costa", un edema rosado de la cara ocurrió en los niños severamente infectados, mientras que el "malmorado", es un cambio de color morado en la piel que se observó comunmente en las orejas, mejillas, brazos y hombros de los infectados (11, 12). En Africa Occidental, las características clínicas varían notablemente entre las áreas tropicales húmedas y tropicales secas (sabanas) de la región de Sudan (1). Esta diferencia fue atribuida a los hábitos de picadura y eficiencia de los diferentes vectores y a las

\* FUENTE: Traducción con permiso de *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 78: 81-85, 1984.

diferentes cepas de "Onchocerca volvulus" estudiadas (6). Se encontraron diferencias marcadas en la frecuencia de las manifestaciones clínicas diversas entre Guatemala y África Oriental (12).

Hemos realizado un amplio estudio de la oncocercosis en Ecuador, examinando 10.850 habitantes en la Provincia de Esmeraldas. De ellos 2.236 fueron positivos para oncocercosis (8).

#### Materiales y Métodos

En las 11 áreas endémicas para oncocercosis, cada persona que fue positiva para microfilarias en el estudio anteriormente citado (8) recibió una evaluación clínica completa. Todos los hallazgos significativos se anotaron en un formulario preparado especialmente para el estudio. Mientras cada sujeto era examinado, la historia de sus enfermedades principales del año pasado fue anotada primero, continuado con un examen físico sistemático, poniendo mucha atención en todos los trastornos de la piel significativos. Todos los participantes fueron examinados cuidadosamente por palpación para

detectar la presencia de los oncocercomas y se puso mayor atención a la región pélvica, en vista de que la mayoría de los nódulos se localizaron en esta área. Generalmente los pacientes colaboraron, de modo que se realizó un estudio completo. Exámenes oculares se realizaron con un oftalmoscopio manual. Cuando se encontró un paciente con una lesión patológica específica o una condición clínica relacionada a oncocercosis, una investigación muy detallada se realizó. Cualquier persona con una densidad de microfilarias de 150 mf/mg o más fue investigada para microfilaruria, como está descrito por Kale (10).

#### Resultados

##### Molestias Clínicas

Las molestias clínicas en los infectados con la enfermedad fueron relacionadas con las condiciones de la piel y los ojos. El prurito de la piel fue mencionado más frecuentemente (69.9o/o), junto con la pérdida de la agudeza visual (34.7o/o; Tabla 1). Enrojecimiento de

Tabla 1.—/ Molestias clínicas principales de los habitantes positivos para microfilarias en la Provincia de Esmeraldas, Ecuador.

Molestias Principales	Habitantes con molestias (o/o)
La Piel	
Prurito	69.5
Dolor en nódulo	1.5
Nódulo Linfático	
Hinchazón y aumento de sensibilidad de los nódulos inguinales	9.6
Ocular	
Inflamación	10.1
Enrojecimiento	20.6
Fotofobia	5.2
Lacrimación	12.6
Pérdida de agudeza visual	34.7

los ojos (20.6o/o) y lacrimación (12.6o/o) se observó más frecuentemente en los niños, mientras que la fotofobia (5.2o/o), hinchazón y dolor de los ganglios inguinales (9.6o/o) y de los nódulos oncocercóticos (1.5o/o) fueron exclusivamente relatados por los de mayor edad.

*Presentación clínica en el área hipoendémica*

Las manifestaciones del cuadro clínico de la enfermedad varían según el área geográfica de endemidad. Las áreas hipoendémicas son aquellas con una incidencia de infección menor del 40.0o/o y con una densidad de las microfilarias menor de 50 mf/mg. El 84.6o/o de los pacientes infectados en esas áreas, no mostraron ninguna evidencia clínica de la

enfermedad (Tabla 2). Todas las áreas, menos la cabecera del Río Cayapas, son hipoendémicas. De los 15.4o/o con manifestaciones clínicas, el 84.6o/o tenían nódulos oncocercóticos, el 81.5o/o presentó queratitis ocular punctata y el 27.4o/o erupciones máculo-pápulosas. La erupción, generalmente localizada en superficies pequeñas expuestas del cuerpo, no mostró ninguna evidencia de infección secundaria bacteriana. La incidencia de liquenificación de la piel (7.4o/o), ictiosis (11.9o/o), despigmentación macular (6.0o/o) y depigmentación (0.7o/o) se encontró exclusivamente en los adultos mayores. Aunque la queratitis punctata en los ojos fue un rasgo común para todos, no había ninguna evidencia de queratitis esclerosante.

*Tabla 2.*— Presentación clínica de Oncocercosis en los habitantes en el área hipoendémica en la Provincia de Esmeraldas, Ecuador.

Variantes	Población Examinada (o/o)	Incidencia (o/o)
Sin evidencia clínica de la Oncocercosis	84.6	
Con evidencia clínica de la Oncocercosis	15.4	
La Piel:		
Oncocercomas		84.6
Erupción macular, papulosa		27.4
Ictiosis		11.9
Liquenificación		7.4
Despigmentación macular		6.0
Despigmentación		0.7
Edema		5.9
Ocular:		
Queratitis		81.5

**Tabla 3.**— Presentación clínica de la Oncocercosis en los habitantes del área hiperendémica en la Provincia de Esmeraldas, Ecuador.

Variantes Clínicas	Población Examinada (o/o)	Incidencia (o/o)
Sin evidencia clínica de la Oncocercosis	42.1	
Con evidencia clínica de la Oncocercosis	57.9	
<b>La Piel:</b>		
Oncocercomas		59.5
Erupción macular papulosa		67.2
Ictiosis		7.3
Liquenificación		12.4
Despigmentación macular		7.6
Despigmentación		2.6
Edema		10.6
<b>Nódulo linfático:</b>		
Linfoadenitis, linfoedema de los ganglios inguinales y crurales		11.4
<b>Ocular:</b>		
Queratitis		87.7
Ceguera		2.5

**Presentación clínica en el área hiperendémica**

El área hiperendémica, es decir, la región interior del Rfo Cayapas, con una incidencia de la infección con más del 40.0o/o y una densidad de microfilarias de más 50 mf/mg,

el 57.9o/o de los habitantes presentaron evidencias clínicas de la enfermedad (Tabla 3). Las dos características predominantes en esta área fueron: primero el aumento de la frecuencia y segundo el aumento de la intensidad clínica de la enfermedad. La erupción macular—papu-

losa, generalmente en toda la superficie corporal, se observó en el 7.20/o de aquellos infectados. La erupción, contigua y marcada, en muchos casos, la presencia de un líquido claro o de material purulento podría salir al ser presionada el área afectada. Debido al rascado causado por el intenso prurito que se acompañaba y por una infección bacteriana secundaria, se observó la condición conocida como "craw-craw". Habían algunos casos de lesiones dérmicas con prurito severo, similar a la condición de "sowda". Una incidencia más alta de la hipertrofia de la piel se observó en los pacientes con mayor edad, junto con incidencia de dermatitis oncocercótica de largo plazo (depigmentación, 2.60/o). Atrofia de la piel se observó en 3 casos. De los adultos con linfadenopatías, el 11.40/o se presentaron con linfedema de los ganglios inguinales y crurales. Los nódulos no eran dolorosos a la palpación. La alta incidencia de queratitis punctata (87.70/o) y el descubrimiento de 20 casos de ceguera (2.50/o), demostró un compromiso ocular más alto en el área hiperendémica. Elefantiasis de las piernas se observó en un solo caso y del escroto en 3 casos. Una ingle colgante, una hernia inguinal y un hidrocele con microfilarias se observó solamente un caso de cada patología anotada. Estas condiciones de largo plazo han progresado durante algunos años.

#### *Incidencia de los oncocercomas*

De los 2236 habitantes positivos para oncocercosis (8), los 583 (26.10/o) presentaron nódulos oncocercóticos palpables subcutáneos. De los que presentaron nódulos, el 91.10/o vivían en la región hiperendémica del Río Cayapas. Los nódulos fueron distribuidos en 10 regiones anatómicas distintas (Figura 1). La mayoría de los nódulos (81.10/o) aparecieron en el área anatómica del tronco, en la región de la cresta ilíaca fue su mayor incidencia (41.10/o). Los nódulos que se encontraron en la cabeza fueron distribuidos en el área frontal (1.90/o), temporales (2.20/o) y occipitales (9.60/o). Un porcentaje muy bajo de los nódulos (4.50/o) aparecieron en las extremidades. No había

ninguna diferencia significativa entre la frecuencia de los nódulos que se presentaron en el lado derecho o izquierdo del cuerpo. En la región de la cresta ilíaca, 52.80/o de los nódulos se encontraron en el lado derecho y 47.10/o en el lado izquierdo, mientras que en la región escapular, 55.80/o de los nódulos se encontraron en el lado derecho y 44.20/o en el lado izquierdo.

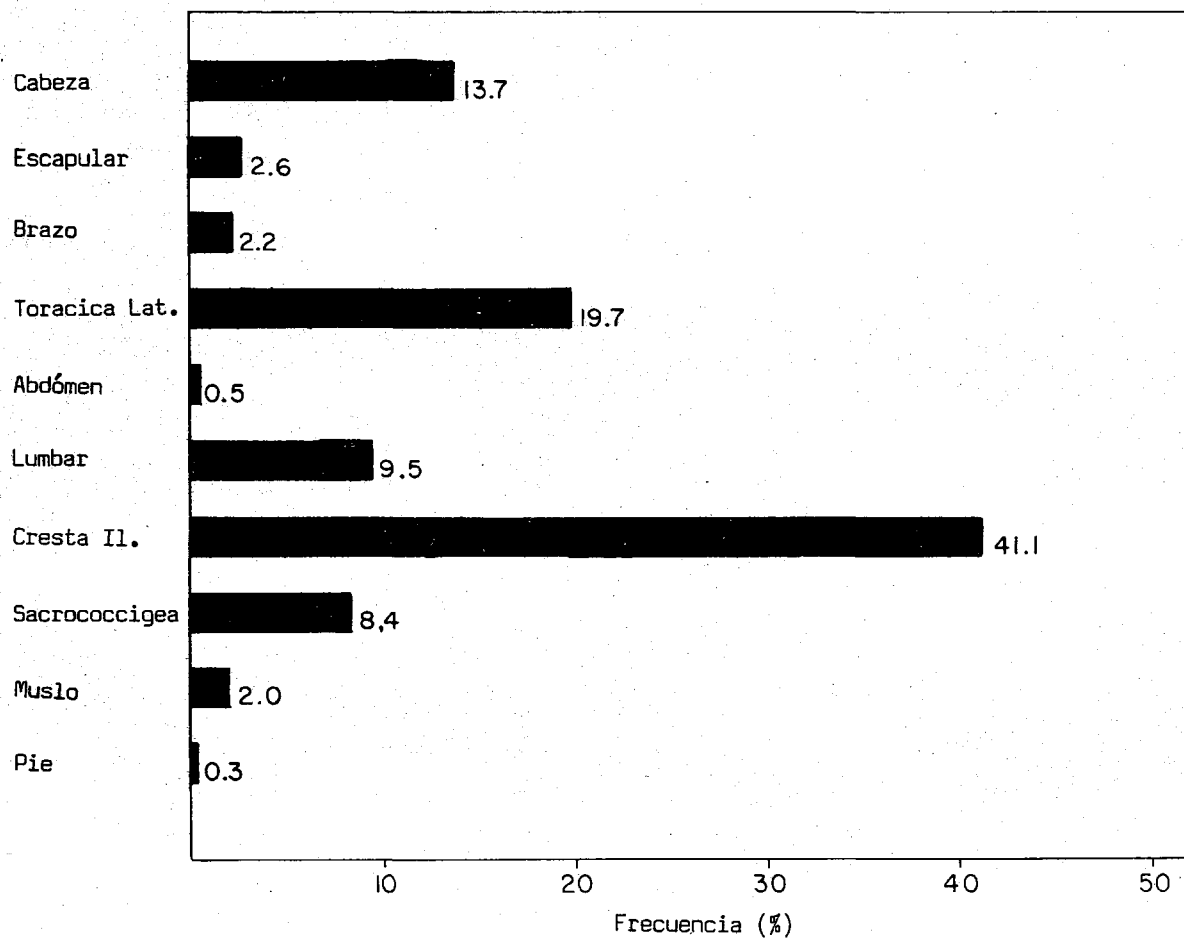
#### *Microfilaruria*

Todas las personas con una densidad de microfilarias de 150 mf/mg o más fueron investigadas para microfilaruria, pero no hubo ninguna orina positiva para microfilarias.

#### **Discusión**

De los estudios de la incidencia e intensidad de la infección oncocercótica en la provincia de Esmeraldas (8, 9), la región interior del Río Cayapas se consideró como una área hiperendémica. Las manifestaciones clínicas apoyaron esta clasificación. La mayoría de los casos positivos para oncocercosis (57.90/o) mostraron evidencias clínicas de la enfermedad. Además, la intensidad de la enfermedad indicó un contacto alto con el vector. Todos los casos conocidos de elefantiasis, linfadenitis y ceguera se observaron exclusivamente en el área hiperendémica. De los individuos con nódulos, el 91.70/o vivían en la región interior del Río Cayapas. De los que vivían en otras áreas endémicas y en las cuales encontramos nódulos, el 6.50/o vivían interiormente o estaban trabajando en el área hiperendémica.

En las áreas hiperendémicas (Río Onzoles, Río Santiago, Río Bogotá, Río Huimbí, Río Tululví, Río Verde, Río Canadé, Río Viche, Río Sucio y Río Cojimíes) el 84.60/o de los que fueron positivos para microfilarias no tenían ninguna evidencia clínica de la enfermedad. Había solamente 1.80/o de la población con nódulos oncocercóticos que vivían en las áreas hipoendémicas y que no había tenido ningún contacto con el área hiperendémica. La baja frecuencia y la baja intensidad clínica de la



*Figura 1.*— Distribución anatómica de los nódulos oncocercóticos en los habitantes de la provincia de Esmeraldas.

enfermedad en las áreas hipoendémicas podría ser relacionada con un contacto bajo con el vector y al cambio del estilo de vida de los habitantes. En el área hiperendémica en el Río Cayapas, los Chachilla han vivido tradicionalmente en casas abiertas, sin paredes externas y usan ropas ligeras (3). En las áreas hipoendémicas sin embargo, algunos cambios han sido evidentes; casas cerradas con madera situadas más lejos del río y el uso de ropa que ofrece mayor protección a las áreas corporales que tradicionalmente estaban expuestas. Estos cambios han bajado el contacto con el vector, que por lo tanto, bajan la incidencia de la infección y la severidad de las manifestaciones clínicas de la enfermedad.

Prurito, dermatitis oncocercótica y oncocercomas, son las manifestaciones clínicas más comunes en todos los focos endémicos de la oncocercosis a nivel mundial, también fueron las manifestaciones más predominantes en la provincia de Esmeraldas. En el área hiperendémica, no fue raro encontrar erupciones papulosas ubicadas en el 90o/o de la superficie corporal. En las áreas hipoendémicas la erupción generalmente se ubicó en las regiones del muslo, pélvica o lumbar. Las erupciones también se encontraron en la cabeza, pero no en la cara. La liquenificación, que variaba con la intensidad de la infección, ocurrió principalmente en las regiones pélvica y torácica, mostrando numerosas cicatrices pequeñas, donde se habían rascado las lesiones papulosas. Se encontró ictiosis principalmente en las regiones torácica y lumbar. A pesar que la ictiosis podría ser el resultado de una deficiencia nutricional, la incidencia notada podría ser de múltiples causas. La depigmentación, observada en muy pocos casos, se presentó principalmente en el área pretibial y en forma bilateral en los miembros inferiores. No había ninguna evidencia de oncodermatitis crónica acompañada de acromía "piel de Leopardo" de la piel pendulosa redundante, como se notó en Africa (4).

Se ha demostrado anteriormente que el complejo huésped-parásito-vector juega un papel importante en relación a la distribución de los oncocercomas y las microfilarias en la piel. En Africa, "Simulium damnosum" y "Simu-

luim naevei" pican en la región de los tobillos, y la densidad máxima de los nódulos y las microfilarias se encontró en las partes inferiores del cuerpo (12). En América Central, "Simulium ochraceum" pican principalmente en las regiones de la cabeza y cuello, con una densidad mayor de microfilarias en la parte superior del cuerpo. En Ecuador, la distribución nodular y la densidad de las microfilarias se manifiesta de las dos formas existentes tanto en Africa como en América Central (9), sugiriendo la existencia de más de un vector, cada uno con su distinto hábito de picar. El complejo primario se forma por un vector, el cual pica las partes inferiores del cuerpo. Esta es la causa de la mayor incidencia de los nódulos con la más alta densidad de las microfilarias en la región de la cresta ilíaca. Sin embargo, el número moderado de los nódulos situado en la cabeza (13.7o/o) y región torácica lateral (19.7o/o), sugiere la existencia de un segundo complejo, formado por un vector que pica en las partes superiores del cuerpo.

Todas las manifestaciones clínicas de oncocercosis en la provincia de Esmeraldas indican que la enfermedad se encuentra en una etapa temprana de su desarrollo. En muchos habitantes, la presencia de las microfilarias en la piel fue la única evidencia clínica de la infección. En los que presentaron las manifestaciones más clásicas, la sintomatología reflejó un contacto muy frecuente con el vector, más que una infección de largo tiempo. Muy pocos habitantes mostraron evidencias de la condición progresiva de largo plazo causada por una invasión prolongada de las microfilarias, al contrario el sitio de los nódulos indicó una infestación reciente de la enfermedad. No había ningún habitante en quien se encontró microfilarias en la orina, una condición relacionada con una infección severa. Queratitis punctata se observó en aproximadamente el 90o/o de todos los habitantes positivos para microfilarias, una condición demostrada en infecciones ligeras (5). Como 20 casos de ceguera fueron descubiertos, un estudio oftalmológico completo del área está en progreso para determinar la frecuencia y el grado de las lesiones oculares permanentes, que se desarrollan solamente en respuesta a una

invasión prolongada y severa de los ojos por las microfilarias.

En general, las manifestaciones clínicas de onchocercosis en el Ecuador fueron similares a la forma africana y no a la americana. En Ecuador, como en Africa (12), los nódulos estaban distribuidos predominantemente en el área inferior del dorso, al contrario de lo que se encontró en América Central, donde la mayoría de los nódulos estaban localizados en la cabeza y el tórax (7). No hubo ninguna evidencia en el Ecuador de las condiciones de mal morado y de la erisipela de la costa, encontradas exclusivamente en América Central. Al contrario, casos de linfadenitis, elefantiasis e ingule colgante, condiciones comunes en Africa Occidental se encontraron también en el Ecuador. La baja incidencia de los oncocercomias y la densidad de las microfilarias, así como la baja patología ocular corresponde a una etapa temprana en el desarrollo de la enfermedad como se presenta en Africa.

#### SUMMARY

Considerable variation in the frequency of the clinical manifestations of onchocerciasis was seen in the individual endemic foci of the disease in the province of Esmeraldas. In hypoendemic areas, 84.60/o of all microfilaria-positive in habitants were found to be free of any clinical manifestations of the disease, whereas in the hyperendemic area clinical manifestations were present in 57.90/o of those infected. Ocular keratitis, macular papular rash of the skin, and subcutaneous onchocercal nodules of varying frequency were the major clinical variants. Long-standing onchodermatitis and hypertrophy of the skin was rarely seen. Clinical evidence of prolonged ocular and skin invasion by microfilariae was seen in the hyperendemic area. Of the 26.10/o of the microfilaria-positive in habitants who had onchocercal nodules, 91.70/o lived in the hyperendemic area. 41.10/o of all nodules occurred in the region of the iliac crest. Clinical conditions associated with high microfilarial

density, i.e., elephantiasis of the legs and scrotum, lymphadenopathy, hanging groin, hydrocele and inguinal hernia were seen only in the hyperendemic area. The clinical features were similar to those seen in Africa, but the low incidence of the clinical presentation and severity of the disease suggested a recent infestation of the province.

#### Bibliografía

1. Anderson, J., Fuglsang, H., Hamilton, P. J. S. and Marshall, T. F. de C.: Studies on onchocerciasis in the United Cameroon Republic. II. Comparison of onchocerciasis in rain-forest and Sudan savanna. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 68: 209, 1974.
2. Anderson, J., Fuglsang, H. and Zubaidy, A. A.: Onchocerciasis in Yemen with special reference to Sowda. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 67: 30, 1973.
3. Arzube, M. E., Rumbca, J., Lazo, R. F., Cedefio, J. V.: Primer foco endémico de onchocercosis descubierto en Ecuador. *Bol. Epidemiol. Organización Panamericana de la Salud*, 2: 4, 1981.
4. Browne, S. G.: Onchocercal depigmentation. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 54: 325, 1960.
5. Choyce, D. P.: Ocular onchocerciasis in Central America, Africa and British Isles. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 58: 11, 1963.
6. Duke, B.O.L., Lewis, D. J. and Moore, D. J.: *Onchocera Simulium* complexes. I. Transmission of Forest and Sudan savanna strains of *Onchocera volvulus*, from Cameroon by *Dimulium damnosum* from various West Africa bioclimatic zones. *Ann. Trop. Med. Parasitol.*, 60: 318, 1966.
7. Duke, B. O. L.: Clinical manifestations and geographical differences. Research and control of onchocerciasis in the Western Hemisphere. *Panamericana Health Organization Scientific Publication No. 298: 25, 1974.*
8. Guderian, R. H., Molea, J., Swanson, D., Proafto, R., Carrillo, R. and Swanson, W. L.: Onchocerciasis in Ecuador. I. Incidence and distribution in the Province of Esmeraldas. *Trop. Parasitol.*, 34: 143, 1983.



9. Guderian, R. H., Swanson, D., Carrillo, R., Proaño, R., Molea, J. and Swanson, W. L.: Onchocerciasis in Ecuador. II. Epidemiology of the endemic foci in the Province of Esmeraldas. *Trop. Parasitol.*, 34: 149, 1983.
10. Kale, O. O.: Effect of diethylcarbamazine on the concentration of *Onchocera volvulus* microfilariae in hydrocele fluid and urine. *J. Helminthol.*, 53: 169, 1979.
11. Salazar, M. M.: Onchocerciasis in Mexico. Research and control of onchocerciasis in the Western Hemisphere. *Panamerican Health Organization Scientific Publication*, No. 298: 112, 1974.
12. Woodruff, A. W., Choyce, D. P., Muci-Mendoza, F., Hills, M. and Pettit, L. E.: Onchocerciasis in Guatemala. A clinical and parasitological study with comparison between the disease there and in East Africa. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 60: 707, 1966.