

Oncocercosis en Colombia: estudio de seguimiento después de 12 años¹

A. Ewert², A. Corredor³, L. Lightner⁴ y A. D'Alessandro⁴

EXTRACTO

Este estudio es el seguimiento de una investigación realizada en 1965 del único foco conocido de *Onchocerca volvulus* en Colombia. En la primera parte del presente estudio se examinaron 254 personas. De los 19 individuos que se encontraron infectados con *O. volvulus*, el más joven fue un hombre de 16 años. Entre las personas incluidas en el estudio de 1965, se examinaron nuevamente 22 para buscar microfilarias. Hubo 2 positivas en ambos estudios, 4 que eran positivas en 1965 resultaron negativas en 1977 y las 16 restantes fueron negativas en ambas ocasiones. Con base en la identificación de microfilarias en biopsias cutáneas, la prevalencia de la infección en el presente estudio fue más baja (7.5%) que el 15.1% registrado 12 años antes. Sin embargo, la respuesta de un 50% a la prueba de Mazzotti (administración oral de dietilcarbamacina) en un número limitado de personas que viven río arriba del área endémica identificada previamente, sugiere que la infección con *O. volvulus* puede estar bastante extendida.

La distribución y la epidemiología de la oncocercosis en América es actualmente un tema de mucho interés, ya que la Organización Mundial de la Salud y varios otros sistemas de atención médica en países tropicales, están organizando vastos programas de investigación y control de esta enfermedad. El hallazgo del primer caso colombiano confirmado de *Onchocerca volvulus* en 1965 y las investigaciones que siguieron y resultaron en la identificación de una área endémica en la costa del Pacífico, en el occidente colombiano, se describieron en trabajos anteriores^{1,5}. Debido a lo remoto del lugar y a otras prioridades, no había sido posible continuar el trabajo en esta zona. Para evaluar con más precisión la importancia sanitaria de este foco y a fin de proporcionar la información actualizada necesaria para tomar decisiones sobre atención médica y prioridades investigativas, fue necesario reexaminar el área endémica conocida, que no se había estudiado desde las observaciones iniciales 12 años antes. Se confirmó la distribución general del parásito y se identificaron individuos con un nivel de microfilarias lo suficientemente alto para usarlos como voluntarios en estudio de transmisión. Las investigaciones entomológicas basadas en estos estudios han continuado y se presentarán en otro trabajo.

MATERIALES Y METODOS

Como en el estudio realizado en 1965, se estableció una estación de campo provisional en López, un pueblito sobre el río Micay, en el Departamento del Cauca. Se examinaron en busca de *Onchocerca* habitantes de López y de otros pueblos a lo largo del río Micay y sus tributarios, que estuvieron en López varios días. Como la gente del lugar carece de atención médica debido a la falta de un médico permanente, un buen número de personas acudió a la clínica provisional. Se les informó del propósito de la investigación y se incluyeron todos los voluntarios. El mismo procedimiento se usó en 1965. Un médico le hizo a cada individuo un examen general y lo palpó para buscar nódulos.

1. Este artículo fue publicado originalmente en el *Am J Trop Med Hyg* 28: 486-490, 1979 por los mismos autores con el título "Onchocerciasis focus in Colombia: follow-up study 12 years". El Editor del American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, Dr. Paul C. Beaver, otorgó gentilmente permiso a la señora Raquel de D'Alessandro para traducirlo al castellano y publicarlo en *Acta Médica del Valle*.
2. Department of Microbiology, University of Texas Medical Branch, Galveston, Texas 77550, USA.
3. Instituto Nacional de Salud de Colombia, Bogotá, Colombia.
4. Centro Internacional de Investigaciones Médicas, Universidad de Tulane - COLCIENCIAS, Cali, Colombia.

El Dr. Alfonso Botero, Jefe de la Sección de Oftalmología, Departamento de Cirugía, División de Salud de la Universidad del Valle, hizo los estudios oftalmológicos, que incluyeron exámenes con una lámpara de hendidura y un oftalmoscopio indirecto. Hubo cuidado especial en establecer lo más precisamente posible, mediante mapas suministrados por el Servicio de Erradicación de la Malaria, el lugar de residencia, los viajes y sobre todo la zona donde la persona había pasado la mayor parte de su vida.

Inicialmente se utilizaron dos métodos para obtener las biopsias cutáneas: de cada región escapular se tomó una muestra con una lanceta y una cuchilla de afeitar, y otra muestra con un esclerótomo de Holth⁶. En varios casos se hicieron biopsias adicionales en los sitios donde se vieron nódulos. Cada muestra se colocó en una gota de agua destilada sobre una laminilla y se mantuvo a temperatura ambiente durante 30 minutos, al cabo de los cuales se pasó a un tubo que contenía 1 ml de solución salina. Al día siguiente se le agregó formalina concentrada para obtener una solución al 20%. Todas las muestras se examinaron al microscopio para buscar microfilarias. En los casos positivos, se registró el número de microfilarias y las láminas se secaron para su tinción ulterior. Después de realizar biopsias cutáneas en las primeras 25 personas con ambos métodos, se decidió utilizar solamente el esclerótomo de Holth para tomar dos muestras de cada región escapular. Cada muestra de piel se colocó en formalina al 10% para fijarla y realizar después cortes histológicos, tinción y examen. El material obtenido de las biopsias realizadas a 30 personas negativas escogidas al azar se examinó en cortes seriados. En los otros casos sólo se examinaron de 5 a 10 cortes. El contenido de los tubos de formol-salina se centrifugó y se examinó para buscar las microfilarias que pudieran haber emergido antes de agregar la formalina.

A cada individuo se le hizo un examen clínico y se le extrajo 1 ml de sangre venosa. Con ésta se hizo extendido y gota gruesa, y el resto se puso en 9 ml de formalina al 20%. Después de regresar a los laboratorios centrales, las muestras de sangre se centrifugaron y se buscaron microfilarias en el sedimento. Las gotas gruesas se dejaron secar durante varias horas o hasta la mañana siguiente, y se deshemoglobinizaron en una solución tamponada de Giemsa (pH 7.2). Tanto los extendidos como las gotas gruesas se fijaron en alcohol metílico, se tiñeron y se examinaron para buscar microfilarias.

A cada una de las 157 personas que resultaron negativas para microfilarias y que no tenían lesiones oculares, se le administró una dosis de 50 mg de citrato de dietilcarbamacina (CDE). En esta parte del estudio no se incluyeron quienes se iban del pueblo ese mismo día o quienes por alguna razón no quisieron tomar la droga. De las 157 que recibieron la dosis de prueba de CDE, 74 vivían río arriba de López y 83 vivían en López o río abajo.

RESULTADOS

Se examinó para *Onchocerca volvulus* un total de 254 personas que vivían en López, a lo largo del río Míayo o de uno de sus tributarios. La edad de las 148 mujeres examinadas varió entre los 13 y los 80 años, y la de los 106 hombres, entre los 13 y los 95 (estimados). De las 19 personas a quienes se les encontraron microfilarias en las biopsias cutáneas, 10 eran mujeres y 9, hombres. Con excepción de un caso, que se encontró únicamente al estudiar el concentrado de formol-salina, todos los otros positivos se descubrieron mediante el examen realizado 30 minutos después de la biopsia. Los niveles de microfilarias variaron de 1 a 20 por muestra. De las personas infectadas con *Onchocerca*, la mayor fue un hombre a quien se le calculó una edad de 80 años, y la menor, un muchacho de 16. Todos los individuos examinados eran negros, con excepción de 4 blancos, 4 mestizos y 1 indio. En el Cuadro 1 aparece la distribución de los casos positivos por edad y área general de residencia. Ninguna de las muestras de sangre fue positiva para microfilarias.

En 8 pacientes se palparon tumores subcutáneos; 4 mostraron microfilarias en las biopsias cutáneas, y 1 tenía una microfilaria en la cámara anterior del ojo; éste fue el único caso que mostró este parásito en los ojos. En 1 de los 3 nódulos que se extirparon había gusanos de *Onchocerca volvulus* vivos y grávidos; otro contenía una gran cantidad de materia caseosa que no se creyó que fuera de origen oncocercomatoso, y el tercero era más pequeño, bastante firme, y en él no se encontró evidencia de gusanos adultos. Al examinar cortes seriados de biopsias cutáneas, se vieron microfilarias sólo en los tejidos de quienes habían sido positivos en el examen microscópico de las muestras cutáneas frescas.

Se registraron reacciones a la dosis oral de 50 mg de CDE (prueba de Mazzotti) en 13 de las 26 personas que vivían río arriba de López y que pudieron examinarse. Las respuestas variaron entre prurito pasajero leve con pocos cambios cutáneos y, en una sola persona, prurito intenso y continuo que se convirtió en urticaria generalizada, evidente 24 horas después de la administración de la droga. En ningún caso hubo shock agudo, dolor articular o muscular ni descamación de la piel. Otros 48 habitantes de la zona a quienes se les dio CDE no regresaron para su observación, de modo que no se pudo conocer sus reacciones. De 83 individuos negativos para microfilarias, que vivían en López o río abajo y a quienes se les suministró CDE, 78 volvieron al día siguiente para el examen. Ninguno mostró respuestas a la droga.

DISCUSION

En este estudio se intentó incluir tantas personas como fue posible de las que se habían examinado en 1965. Se esperaba que eso proporcionaría alguna indicación de la

Cuadro 1

Onocercosis, por Grupos de Edad, en Personas que Viven a lo Largo del Río Micay,
Departamento del Cauca, Colombia, 1965 y 1977

Grupos de edad (años)	ESTUDIO 1965*				ESTUDIO 1977			
	López y zona río abajo	Zona río arriba desde López	Todas las zonas	López y zona río abajo	Zona río arriba desde López	Todas las zonas		
0-9	0/0 +	1/21 (5)++	1/21 (5)	0/0	0/0	0/0		
10-19	0/41	7/27 (26)	7/68 (10)	0/16	1/23 (4)	1/39 (3)		
20-29	1/24 (4)	1/9 (11)	2/33 (6)	0/21	0/14	0/35		
30-39	0/10	10/17 (59)	10/27 (37)	2/27 (7)	1/19 (5)	3/46 (7)		
40-49	0/27	8/23 (35)	8/50 (16)	2/33 (6)	0/8	2/41 (5)		
50-59	2/25 (8)	5/12 (42)	7/37 (19)	2/23 (9)	6/25 (24)	8/48 (17)		
60 +	2/33 (6)	7/23 (30)	9/56 (16)	2/28 (7)	3/17 (18)	5/45 (11)		
Totales	5/160 (3)	39/132 (30)	44/292 (15)	8/148 (5)	11/106 (10)	19/254 (8)		

* Datos obtenidos de los archivos del Centro Internacional de Medicina (CIDEIM) de la Universidad de Tulane - COLCIENCIAS, Cali.

+ Número de personas positivas, número de personas examinadas.

++ Cifras en paréntesis = porcentaje de positividad.

persistencia de la transmisión y de la infección. Al comparar el registro de los nombres y las edades en las historias de 1965 con las actuales, se dedujo que 22 personas vistas en esa época se examinaron nuevamente 12 años más tarde. Dos de ellas fueron positivas para microfilarias en ambas oportunidades y 4 eran positivas en 1965 pero negativas en 1977. Las 16 restantes resultaron negativas en ambas investigaciones.

Inicialmente se procuró obtener las biopsias cutáneas usando el método utilizado en 1965, es decir, una lanceta para levantar la piel y una cuchilla de afeitar para cortar una muestra superficial. Sin embargo, en nuestras manos, la técnica del esclerótomo resultó más rápida, más uniforme y tuvo mejor aceptación por la población, que no está acostumbrada a que le hagan biopsias cutáneas. Por tanto, después de usar ambos métodos con las primeras 25 personas, con el resto se usó solamente el esclerótomo. En ninguno de los 2 estudios se registró ni el peso ni el área superficial de las muestras cutáneas, pero se calculó que 4 de las muestras más pequeñas tomadas con el esclerótomo eran más o menos equivalentes a la masa de una sola muestra con la cuchilla de afeitar. Las biopsias de piel se tomaron al azar de ambos hombros, dos de ellas a corta distancia una de la otra. Se aplicaron banditas adhesivas para evitar que la sangre rezumiera.

Aunque algunos autores han indicado que es más ventajoso usar solución salina en vez de agua para determinar las densidades de *Onchocerca* en las biopsias cutáneas⁷, también se ha demostrado que si las muestras se dejan

en agua destilada durante una hora, se puede recuperar más de 80% de las microfilarias⁸. Como queríamos secar las láminas para colorearlas y estudiar la morfología de las microfilarias en detalle, se decidió usar agua primero para evitar la formación de cristales de sal en las láminas. Pero, para estar seguros de obtener el máximo de microfilarias a los 30 minutos se colocaron las muestras en tubos con solución salina, donde permanecieron hasta el día siguiente. Luego la piel se fijó en formalina, se centrifugó y se examinó para buscar microfilarias adicionales. Solamente en un caso, una muestra que había sido negativa en el examen directo resultó positiva para microfilarias en el examen del concentrado. Además, el análisis detenido de un gran número de cortes seriados de piel sin encontrar microfilarias en muestras que habían sido negativas en el examen directo, apoya la opinión de que estos métodos eran adecuados para el estudio; las muestras cutáneas se incubaron en solución salina, mientras que en 1965 se dilaceraron con agujas y se examinaron inmediatamente. Por tanto, parece justificado hacer una somera comparación entre los datos del estudio de 1965 y el de 1977. Al igual que en 1965, la infección fue más prevalente en quienes vivían río arriba de López que en los habitantes río abajo. Aunque la prevalencia de la infección parece haber disminuido, ésta también parece estar más extendida de lo que se pensaba. Aunque no fue posible visitar los pueblos sobre los tributarios más importantes del río Micay, en este estudio se examinaron 86 personas provenientes de áreas más remotas. Una persona que vino de la parte alta del río Naicioná, a unos 25 kms. por río de López, estaba infectada con *Onchocerca volvulus*. Si se presu-

me que se infectó en el pueblo donde vive, esto puede indicar que la distribución de la oncocercosis no está limitada al foco de López, y que en realidad se puede extender a lo largo de otras corrientes de agua a zonas montañosas más altas. Hasta el momento no se ha investigado esta posibilidad.

Aunque la prueba de Mazzotti no se recomienda como rutina para estudios epidemiológicos de oncocercosis humana⁶, en esta investigación se consideró potencialmente útil. Con base en las muestras de sangre negativas del estudio de 1965, se piensa que no hay otras filarias en la población y así se reduce al mínimo la posibilidad de falsos positivos por la exposición a otras infecciones parecidas. Además, como los niveles de microfilarias fueron bajos en los casos conocidos de *Onchocerca*, sólo en un paciente se vieron microfilarias en los ojos, es improbable que se produzcan reacciones agudas y debilitantes debidas al CDE.

La presunción de que la tasa de exposición a la *Onchocerca* es más alta en las zonas río arriba de López que en López mismo o río abajo, se apoya en los resultados de la prueba de Mazzotti. Se registró una reacción cutánea generalizada en 13 de 26 personas negativas para microfilarias, que vivían río arriba y que se examinaron después de recibir una dosis de 50 mg de CDE. Entre los 13 pacientes sin reacción cutánea, 2 habían sido positivos para microfilarias en 1965 pero fueron negativos en 1977. Infortunadamente, otras 48 personas a quienes se les administró el CDE y que se esperaba que volvieran al día siguiente para examinarlas, faltaron y por tanto sus datos no se pudieron concluir. Por el contrario, de 85 personas de López o río abajo que recibieron la droga, solamente 5 no regresaron para ser examinadas. Entre las que lo hicieron no se observó ninguna reacción cutánea al CDE.

No se sabe con seguridad por qué no se presentaron para el examen las 48 personas que vivían río arriba de López, después de recibir los 50 mg de CDE. La explicación más probable es que tenían la intención de permanecer en sus respectivos pueblos al día siguiente, cuando se celebraba una festividad religiosa, pero que, para obtener la medicina, la cual fue aceptada con gusto, prometieron volver. También es posible que haya habido casos de reacciones positivas al CDE, y que decidieron que no querían tener nada más que ver con nosotros. Sin embargo, de esto no hay evidencia. De todos modos, es interesante que de las 26 personas que volvieron de río arriba para ser examinadas, 13 mostraron alguna reacción al CDE, mientras que ninguna de las 78 de López o río abajo fue positiva para la prueba de Mazzotti. Esto parecería indicar que a pesar de los niveles bajos de microfilarias y las tasas de infección, *Onchocerca volvulus* está presente en las zonas río arriba de López.

Aunque por el momento la oncocercosis en la zona de López y San Antonio, en el occidente colombiano, no parece ser un problema de salud pública muy impor-

tante, es evidente que todavía no se conocen los límites del área endémica. Barreto et al.³ sugirieron que el vector responsable de la transmisión puede ser *Simulium exiguum*. Se están adelantando estudios entomológicos con base en los datos de la presente investigación donde se demuestra que los simúlidos capaces de servir de vectores son muy comunes en ciertas épocas del año. Los resultados de estos estudios se presentarán en detalle en otro trabajo. Las investigaciones más a fondo del área endémica y de los vectores potenciales de la infección serían útiles para predecir el efecto que puede tener el movimiento continuo y creciente de la población a lo largo del río Micay y de otros ríos sobre la persistencia de *Onchocerca volvulus* en el occidente colombiano.

SUMMARY

This study is a follow-up of a 1965 investigation of the only known focus of *Onchocerca volvulus* in Colombia. In the first phase of the current study, 254 persons were examined. Of the 19 individuals found to be infected with *O. volvulus*, the youngest was a 16-year-old male. Among those included in the 1965 study, 22 were examined again for microfilariae. Two were positive in both studies, 4 were positive in 1965 but negative in 1977 and the remaining 16 were negative in both occasions. The prevalence of infection, based on identification of microfilariae in skin snips, was lower in the current study (7.5%) than the 15.1% recorded 12 years earlier. However, a 50% response to the Mazzotti test (administration of oral diethylcarbamazine) among a limited number of people upstream from the previously identified endemic area suggests that infection with *O. volvulus* may be quite widespread.

AGRADECIMIENTOS

Los autores desean expresar su agradecimiento por el interés, cooperación y/o apoyo logístico proporcionados durante el estudio, a las siguientes personas: Dr. Alfonso Botero, Sección de Oftalmología, Departamento de Cirugía, Hospital Universitario, Cali; Dr. Pablo Barreto, Departamento de Microbiología, División de Salud, Universidad del Valle, Cali; Dres. Argemiro Rincón, Director y Alvaro Estupiñán, Hospital de Guapi; Sr. Hernando Esteban, Jefe del INCORA, Guapi; Padre Jairo Calle y Sor Luisa Asprilla, López; Sr. Santiago Riascos Riascos, Alcalde de López, y Sr. Hernando Ramírez, TELECOM, López; y finalmente a las Sras. Zilia Michelsen de Pinedo por su asistencia técnica en el laboratorio y a Raquel de D'Alessandro por la traducción de este trabajo.

REFERENCIAS

1. Assis-Masri, G. y Little, M. D.: A case of ocular onchocerciasis in Colombia. *Trans R. Soc Trop Med Hyg* 59: 717, 1965.

2. Little, M. D. y D'Alessandro, A.: Onchocerciasis in Colombia. Parasitologic findings in the first observed focus. *Am J Trop Med Hyg* 19: 831-836, 1970.
3. Barreto, P., Trapido, H. y Lee, V. H.: Onchocerciasis in Colombia. Entomologic findings in the first observed focus. *Am J Trop Med Hyg* 19: 837-841, 1970.
4. Trapido, H., D'Alessandro, A. y Little, M. D.: Onchocerciasis in Colombia. Historical background and ecologic observations. *Am J Trop Med Hyg* 20: 104-108, 1971.
5. López-Villegas, A., Allen, J. H. y Little, M. D.: Onchocerciasis in Colombia. Ocular findings in the first observed focus. *Am J Trop Med Hyg* 21: 944-947
6. Buck, A. A., editor. *Onchocerciasis: Symptomatology, Pathology, Diagnosis*. World Health Organization, Geneva, pp 80, 1974.
7. Sowa, J. y Sowa, S. C.: Quantitative assessment of microfilarie load onchocerciasis. *Trans R Soc Trop Md Hyg* 69: 363-364, 1975.
8. Kalc, O. O., Bammeke, A. O. y Ayeni, O.: An evaluation of skin snip techniques used in the quatitative assessment of microfilarial densities of *Onchocerca volvulus*. *Bull WHO* 51: 547-549, 1974.

Señores**Carvajal S.A., Publicaciones Periódicas****A.A. 53550****Calle 37 No. 13-08****Bogotá, D.E.**

Les incluyo cheque No. _____ del Banco _____ por valor de _____ para cubrir el costo de la suscripción de Acta Médica del Valle por 4 ediciones. Estudiantes, Internos y Residentes \$320.00. Médicos \$400.00. Cheques de otras plazas \$36.00 más de comisión bancaria.

(Favor enviar certificado de estudios)

Nombre: _____

Dirección: _____