

INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA

¿Onchocercosis en Colombia? Una reevaluación del foco de López de Micay

Gloria I. Palma^{1,2}, Bruno L. Travi^{1,2}, Jorge E. Satizábal³, Fernando Martínez², D.Scott Smith⁴

Resumen

En 1965 se describió el primer foco de onchocercosis humana en Colombia en López de Micay, en la costa pacífica. Doce años después, una visita de seguimiento mostró que la prevalencia de infección había disminuido del 15 al 7,5%. Ya que no se volvieron a reportar pacientes, se consideró extinguido el foco hasta 1989, cuando un niño con queratitis ocular fue remitido al Hospital Universitario de Cali. Se confirmó el diagnóstico de onchocercosis con una biopsia de piel. En julio de 1989 se hizo una nueva visita al área y se tomaron muestras a 170 personas. La prevalencia de infección detectada por biopsia de piel fue de 4,1% (7/170). Se detectaron microfilarias (mf) en piel en 10% de los hombres muestreados y 0,9% de las mujeres. La microfilarodermia varió entre 0,5 mf por miligramo de piel y 47mf/mg y estaba directamente relacionada con la edad. No se encontraron nódulos subcutáneos palpables ni alteraciones dérmicas atribuibles al parásito en ningún paciente. Dos pacientes presentaron cambios oculares: queratitis bilateral y degeneración de la retina, respectivamente. Durante la visita, la actividad de los simúlidos fue muy baja y no se intentaron capturas. Es probable que la transmisión ocurra en sitios río arriba, donde la actividad de los vectores es mayor. Con la construcción de vías de acceso y una planta hidroeléctrica se espera un aumento de la población no inmune en el área. Cabe preguntar, cuál será el impacto de esta población susceptible sobre este foco hipoendémico.

Summary

Human onchocerciasis was first described as existing in Colombia in 1965 in a small focus in Lopez de Micay on the Pacific Coast. Subsequent follow-up of the focus 12 years later showed that infection-prevalence had fallen from 15 to 7.5%. Since no patients were reported thereafter, the focus was considered to have been extinguished until 1989, when a child with ocular keratitis was referred to the University Hospital in Cali. Onchocerciasis was confirmed by skin-snip examination. In July 1989 a multidisciplinary team conducted a new survey in the area. Skin biopsies were obtained from 170 individuals. Infection-prevalence detected by skin-snip examination was 4.1% (7/170). Ten percent of the surveyed males and 0.9% of the females had detectable microfilariae (mf) in skin. Microfilariae density in skin varied between 0.5 mf per milligram of skin to 47 mf/mg and was directly related to the patients' age. Neither palpable subcutaneous nodules nor dermal alterations attributable to the parasite

¹ Profesora titular, Departamento de Microbiología, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali.

² Investigador, Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas, CIDEIM, Cali.

³ Residente, Departamento de Oftalmología, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali.

⁴ Becario Fulbright, School of Medicine, University of Colorado, Boulder, CO, EUA.

were detected in any of the patients. Ocular pathology was found in two patients, consisting of bilateral keratitis and retinal degeneration, respectively. Simuliid activity at the time of the survey was very low and collection was not attempted. We hypothesise that active transmission may be taking place further upstream, where vector activity is greater. An increase in non-immune human settlement in the area is expected, due to the future construction of hydroelectrical plants and related connecting highways. Questions are therefore raised concerning the impact of immigration of naive population to this hypoendemic focus.

La oncocercosis es una enfermedad parasitaria crónica producida por el nemátodo *Onchocerca volvulus* y transmitida por moscas hematófagas del género *Simulium*. Los gusanos adultos se alojan en la piel en nódulos fibrosos que pueden estar en el tejido subcutáneo superficial. Estos nódulos también pueden localizarse en haces profundos de tejido conectivo cerca del periostio o de las articulaciones. Periódicamente las hembras adultas liberan microfilarias que migran a través de la dermis y producen en muchos casos prurito intenso, erupciones eczematoideas, hiperqueratosis, cambios de pigmentación, edema y atrofia de la piel. Las microfilarias también pueden invadir el ojo y producir queratitis, uveítis anterior, iridociclitis, coriorretinitis, daño del nervio óptico y ceguera (1).

Según estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el mundo se encuentran entre 18 y 20 millones de personas infectadas, y unos 100 millones viven en áreas donde están expuestas al riesgo de contraer la infección. En el Nuevo Mundo se estima que hay más de 200.000 personas afectadas y alrededor de 5 millones están expuestas en seis países americanos: Guatemala, México, Venezuela, Brasil, Ecuador y Colombia (2, 3). Esta parasitosis es considerada una de las cuatro causas principales de ceguera a nivel mundial (4).

El primer caso de oncocercosis en Colombia se encontró accidentalmente en 1965 en un paciente que consultó al oftalmólogo por pérdida de la agudeza visual. Al examen oftalmológico se observaron microfilarias en la cámara anterior del ojo y el diagnóstico se confirmó al encontrarse microfilarias en la

biopsia de piel (5). Este caso sirvió como índice para el estudio del único foco de oncocercosis hallado hasta la fecha en el país, situado cerca de la población de López en el río Micay, departamento del Cauca (6). El último registro de la enfermedad se hizo en 1977, cuando se realizó una visita para reevaluar el foco (7). Durante los siguientes 12 años no se identificaron casos hasta abril de 1989 cuando un paciente fue remitido al servicio de oftalmología del Hospital Universitario de Cali para estudio.

Descripción del caso

Paciente de 13 años, sexo masculino, raza negra, proveniente de Cacahual (vereda de López, Cauca). Consultó porque desde hacía 6 meses presentaba disminución de la agudeza visual en el ojo izquierdo, acompañada de dolor, lagrimeo, fotofobia y ojo rojo.

No se encontraron cambios en piel ni se palparon nódulos. Lo único positivo al examen físico se encontró en los ojos.

Hallazgos al examen oftalmológico: agudeza visual 20/40 en ambos ojos; al examen con lámpara de hendidura, en las córneas se observó un infiltrado estromal bilateral en parches. Se registró una presión ocular de 12 mm Hg; en el examen del fondo de ojo, la retina, el nervio óptico y las áreas maculares tenían un aspecto normal. Se hizo diagnóstico de queratitis intersticial bilateral.

Con un sacabocados esclerocorneal se tomaron cuatro biopsias de piel de escápulas y espinas iliacas anteriores. Al cabo de seis horas de incubación en solución salina taponada, se detectó una baja carga parasitaria, 0,034 microfilarias (mf) por miligramo de piel en

las caderas, mientras que la carga parasitaria en las regiones escapulares fue 0,019 mf/mg. Se hicieron extendidos que se tiñeron con hematoxilina para confirmar que se trataba de *O. volvulus*.

El paciente recibió tratamiento tópico con esteroides y sistémico con ivermectina oral (Mectizan®). Los síntomas mejoraron y regresó a su lugar de origen.

Se hizo una nueva valoración oftalmológica tres meses después, encontrándose una visión de 20/40 sin corrección que no mejoraba con estenopeico y unos depósitos estromales nodulares en el estroma anterior de las córneas, sin signos de actividad. Los hallazgos del resto del examen fueron similares a la evaluación inicial. El paciente no volvió a control posteriormente.

Materiales y métodos

En julio de 1989, un grupo multidisciplinario de investigadores del CIDEIM y la Universidad del Valle se trasladó desde Cali a López de Micay. Al igual que lo observado en los estudios previos (6, 7), el acceso al área de estudio fue difícil y se hizo por lancha partiendo de Buenaventura hacia el sur hasta la desembocadura del río Micay, para subir río arriba hasta López de Micay (figura 1).

En el hospital San Miguel de esa localidad se montó una estación de campo temporal donde se instaló la lámpara de hendidura y se organizó la concentración de los pobladores con la ayuda del director, el personal de enfermería y las promotoras de salud. Los habitantes de López concurren al hospital, mientras que en San Antonio de Gurumendi la gente se encuestó en la escuela correspondiente y las personas de San Antonio de Chuare fueron concentradas en el SEM de ese pueblo.

Para cada una de las personas encuestadas se elaboró una ficha, donde además de sus datos personales, se anotó su actividad y lugar de residencia. En otros formularios se detallaron los hallazgos del examen físico y el examen oftalmológico.

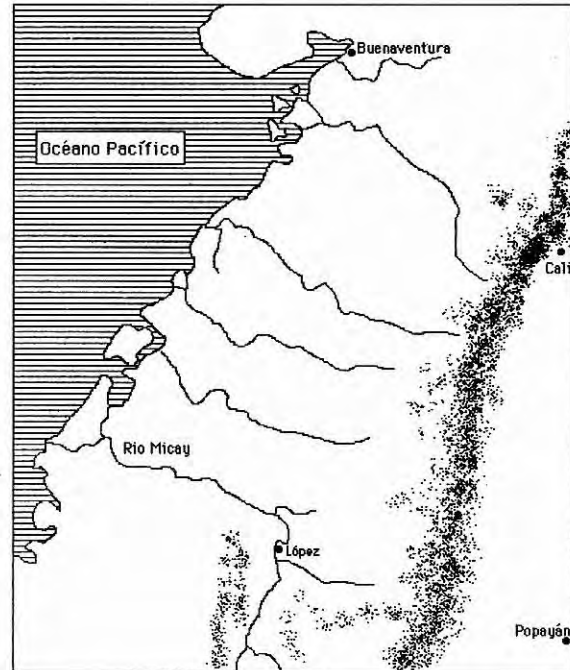


Figura 1. Localización de la población de López sobre el río Micay, departamento del Cauca.

Previo consentimiento por escrito, a todos los encuestados se les realizó un examen físico para buscar nódulos y adenopatías. Luego, con un sacabocados esclerocorneal de Holth estéril (8) se tomó una biopsia de piel en cada cresta ilíaca anterior superior. Las muestras de piel se depositaron en microplacas de 24 pozos de fondo plano, que contenían 0,5 mL de solución salina tamponada, las cuales se cubrieron y dejaron incubando a temperatura ambiente.

La primera revisión de las placas en busca de microfilarias se llevó a cabo 30 a 60 minutos después en un microscopio de luz a un aumento de 40X. Este procedimiento se repitió luego de otras 6 horas de incubación a temperatura ambiente. En las muestras positivas se contó el número de microfilarias en todo el pozo. La solución salina que contenía las microfilarias se retiró y se prepararon extendidos. Estos se dejaron secar al aire, se fijaron con metanol y luego fueron teñidos con hematoxilina. Las biopsias positivas se fijaron en formol al 5% y, posteriormente, se pesaron en

una balanza de precisión para estimar la densidad de microfilarias por miligramo de tejido .

Para el examen oftalmológico se emplearon una lámpara de hendidura, un oftalmoscopio indirecto, una lente de tres espejos y un retinoscopio. Se evaluaron la agudeza visual, las pupilas, las córneas, la cámara anterior y la presión intraocular. Todos los pacientes con examen parasitológico positivo recibieron 150 µg de ivermectina (Mectizan ®, Laboratorios Merck) por kg de peso en dosis única oral (9).

Resultados

Se estudiaron 170 personas, en su casi totalidad de raza negra. Siete individuos mostraron microfilarias en sus biopsias de piel, seis de ellos en el primer examen efectuado a los 30 minutos de tomada la muestra. Solo una persona resultó positiva al examen confirmatorio efectuado a las 6 horas, presentando una carga parasitaria muy baja.

La densidad de microfilarias varió entre 0,488 mf/mg de piel y 47,1 mf/mg. La prevalencia de infección fue mucho más alta en los hombres que en las mujeres y estaba directamente relacionada con la edad (tabla 1).

El 71% (5/7) de los pacientes positivos provenía de dos localidades río arriba: en San Antonio de Gurumendi 6,3% de las personas muestreadas se encontraron infectados, mientras que, en San Antonio de Chuare, el 3,3% fueron positivos para microfilarias. La discriminación por sexos reveló que el 10% de los hombres muestreados fueron positivos para microfilarias, mientras que sólo el 0,9% de las mujeres estaban infectadas. Otras localidades con personas infectadas fueron Correntón y Agua Clara pero el bajo número de muestras obtenidas de allí no permitió estimar la prevalencia real de infección. Ninguna de las 25 personas residentes en López fue positiva para *O. volvulus* (tabla 2).

En el examen físico no se detectaron nódulos subcutáneos en cabeza, tronco o extremidades. Tampoco se palparon adenopatías ni se observaron alteraciones dérmicas severas o linfangitis atribuibles al parásito.

Tabla 1. Procedencia de casos positivos para *Onchocerca volvulus* en el área de López de Micay, Cauca, julio 1989.

Caso No.	Sexo	Edad (años)	Densidad de MF* por mg de piel	Localidad de procedencia
1	M	19	2,3	Agua Clara
2	M	35	0,488	San Antonio de Chuare
3	F	55	1,4	Correntón
4	M	76	47,1	San Antonio de Chuare
5	M	65	16,6	San Antonio de Gurumendi
6	M	54	0,909	San Antonio de Gurumendi
7	M	14	0,520	San Antonio de Gurumendi

* MF: microfilarias

Tabla 2. Prevalencia de infección por *Onchocerca volvulus* estimada mediante la biopsia de piel. López de Micay, julio de 1989.

Localidad	Muestra n	Positivos n	%
López	17	-	-
San Antonio de Gurumendi	48	3	6,3
San Antonio de Chuare	60	2	3,3
Valentín	8	-	-
Zaragoza	3	-	-
Joli	18	-	-
Agua Clara	2	1	50,0
Correntón	3	1	33,3
Cacahual	4	-	-
Otras localidades	7	-	-
Total	170	7	4,1

Noventa de las personas sin evidencia de oncocercosis acudieron al hospital de López donde se les hizo un examen oftalmológico completo (tabla 3). El 68% (61/90) presentó alguna patología ocular causada, en un 50% de los casos, por opacidades del cristalino en grado variable y enfermedad conjuntival, principalmente pterigión (datos no mostrados). Por otro lado, cinco de los siete pacientes parasitológicamente positivos concurren para el examen oftalmológico. En uno de ellos se halló una queratitis ocular bilateral compatible con

Tabla 3. Hallazgos al examen oftalmológico en pacientes infectados con *O. volvulus* y en personas no infectadas.

Hallazgos oftalmológicos	Pacientes infectados con <i>O. volvulus</i>		Pacientes no infectados	
	n	%	n	%
Examen normal	3	60	29	32
Patología ocular	2	40	61	68
Total	5	100	90	100

oncocercosis. La otra paciente presentó cambios tróficos de tipo degeneración pavi-mentosa retiniana periférica que, aun cuando no es patognomónica de oncocercosis, podría estar relacionada con la presencia de micro-filarias. El examen fue normal en los restantes pacientes.

Discusión

El hallazgo de personas infectadas en las áreas vecinas a López indica que el foco de *Onchocerca volvulus* todavía existe en el río Micay. Como era de esperarse, la gente con mayor carga parasitaria correspondió a la de mayor edad. Al igual que en los estudios anteriores, se encontró que las manifestaciones cutáneas de la enfermedad estaban ausentes. Llama la atención que la patología ocular no es infrecuente en los pobladores, pero, en la gran mayoría de los casos no está asociada a la oncocercosis.

Se observó una marcada diferencia en la proporción de infectados de acuerdo con el sexo. De los siete casos positivos, sólo uno correspondió al sexo femenino, a pesar de que el número de mujeres muestreadas fue casi el doble (60 hombres vs. 110 mujeres). Esto sugiere que el riesgo de infección es mayor para los hombres y es posiblemente de tipo ocupacional. A excepción de una persona, todos estaban dedicados a la minería, actividad que los obliga a desplazarse hacia las cabe-ceras de los ríos. Por referencia de los habi-tantes de la zona, en esas regiones la pre-sencia de simúlidos es constante a lo largo del año, a diferencia de lo que ocurre en los pue-blos donde se efectuó la encuesta. Durante

nuestra visita no se detectó actividad de simúlidos; de acuerdo con lo relatado por los pobladores, estos insectos están presentes únicamente de octubre a diciembre en las zonas aledañas a López. El hallazgo de un caso perteneciente al río Agua Clara, tributario del río Naya, sugiere que en otros ríos de la región podrían existir focos menores de oncocercosis.

En términos generales, el número de personas infectadas en la zona de influencia de López ha ido disminuyendo a través de los años, como lo demuestran los datos de prevalencia: 15,1% en 1965, 7,5% en 1977 y 4,1% en 1989. Sin embargo, es llamativo que la disminución de la prevalencia de infección ha sido muy marcada en las mujeres, mientras que en los hombres permaneció casi invariable (tabla 4). La baja proporción de mujeres infectadas sugiere que la transmisión no se efectúa en los poblados encuestados. Se especula entonces que tanto las primeras dos encuestas como la realizada en 1989 no abarcaron el verdadero foco de transmisión, que podría encontrarse en una o más cabeceras de los ríos que desembocan al Pacífico. De este modo, los casos detectados podrían corresponder a la periferia de la región endémica de oncocercosis. Por otro lado, las infecciones en personas de 14 y 19 años y la alta microfilarodermia de los más adultos

Tabla 4. Cambios en la prevalencia de infección por *Onchocerca volvulus* según sexo, de acuerdo a las tres visitas realizadas a la zona de López de Micay, Cauca.

Año	Hombres			Mujeres		
	Muestra n	Positivos n	%	Muestra n	Positivas n	%
1965 ¹	167	22	13,0	125	22	17,0
1977 ²	106	9	8,5	148	10	6,8
1989 ³	60	6	10,0	110	1	0,9

¹ Little MD, D'Alessandro A. Onchocerciasis in Colombia. Parasitologic findings in the first observed focus. Am J Trop Med Hyg 1970;19:831-6.

² Ewert A, Corredor A, Lightner L, D'Alessandro A. Onchocerciasis focus in Colombia: follow-up study after 12 years. Am J Trop Med Hyg 1979;28:486-90.

³ Presente estudio.

demuestran que la transmisión todavía ocurre en la región y que los hallazgos parasitológicos no se deben exclusivamente a casos antiguos de oncocercosis.

Las expectativas de construir dos represas, una en el río Micay y otra en uno de sus tributarios, conjuntamente con la inminente apertura de una carretera desde Popayán, seguramente traerán progreso a la región. Sin embargo, las futuras modificaciones ambientales podrían favorecer la reproducción del vector y los nuevos asentamientos humanos servirían de sustrato para la expansión del foco de oncocercosis. Por ello, deberá evaluarse cuidadosamente la presencia y actividad de simúlidos y la prevalencia de gente infectada en todas las áreas contempladas en estos proyectos que tendrán impacto sobre el medio ambiente. De este modo será factible adoptar medidas profilácticas que impidan el aumento de esta parasitosis, hasta ahora considerada hipodémica para Colombia.

Agradecimientos

Los autores agradecen la valiosa ayuda del director y demás personal de salud del Hospital San Miguel de López de Micay. También se reconoce la colaboración del Departamento de Oftalmología de la Universidad del Valle y del Laboratorio Merck, Sharp & Dohme que proveyó la droga para tratar a los pacientes. El

estudio fue financiado parcialmente por la Fundación para la Educación Superior (FES) y Plan Internacional.

Referencias

1. **Beaver PC, Jung RC, Cupp EW.** The Filariae. In: Clinical parasitology. Philadelphia: Lea & Febiger, 1984:350-99.
2. **WHO Expert Committee.** Epidemiology of onchocerciasis. Technical Report Series No. 597. Geneva: World Health Organization, 1976.
3. **Maurice J, Pearce AM, editors.** Tropical disease research: a global partnership. UNDP/ WHO Special Programme for Research and Training in Tropical Diseases. Geneva: World Health Organization, 1987:50-63.
4. **Greene BM.** Onchocercosis. In: Walsh JA, Warren KS, editors. Strategies for primary health care. Chicago: University of Chicago Press, 1986:140-9.
5. **Assis-Masri G, Little MD.** A case of ocular onchocerciasis in Colombia. Trans Roy Soc Trop Med Hyg 1965;59:717.
6. **Little MD, D'Alessandro A.** Onchocerciasis in Colombia. Parasitologic findings in the first observed focus. Am J Trop Med Hyg 1970;19:831-6.
7. **Ewert A, Corredor A, Lightner L, D'Alessandro A.** Onchocerciasis focus in Colombia: follow-up study after 12 years. Am J Trop Med Hyg 1979;28:486-90.
8. **Buck AA, editor.** Onchocerciasis: symptomatology, pathology, diagnosis. Geneva: World Health Organization, 1974.
9. **WHO prescribing information.** Drugs used in parasitic diseases. Geneva: World Health Organization, 1990:105-8.