

ONCOCERCOSIS EN EL ECUADOR: PREVALENCIA Y DISTRIBUCION DESDE EL RIO SANTIAGO AL RIO MATAJE, PROVINCIA DE ESMERALDAS.

GUDERIAN H., R.H., ANSELMY, M., PROAÑO S., J.R., HERDOIZA V., M

Proyecto de Oncocercosis, Unidad de Inmunología, Instituto de Investigaciones, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador. Departamento de Oftalmología, Hospital Vozandes, Quito, Ecuador.

Resumen

Unas 83 comunidades en la sección norte de la provincia de Esmeraldas, el área entre el Río Santiago y el Río Mataje (frontera colombiana), fueron encontradas positivas para la oncocercosis con una prevalencia promedio del 14,5%. En el Río Santiago, existió una prevalencia del 28,3% con la formación de un área hiperendémica cerca de la cabecera del río. Todos los tributarios del Río Santiago fueron hallados positivos a la microfilaria *O. volvulus*. La frecuencia más alta se encontró en el Río Tululví (53,1%) un área poblada por los indios Chachi. Con la migración de los Chachi positivos para las microfilarias desde el Río Cayapas, la enfermedad está ahora muy generalizada en el Río Palaví (31,3%). De las 26 comunidades examinadas a lo largo del ferrocarril, 22 fueron positivas a la oncocercosis, con una intensidad y prevalencia de la infección, bajas. El área circunvecina al Río Mataje, que forma la frontera colombo-ecuatoriana, y poblada por los indios Awa, tenía una frecuencia de la infección del 23,9%. En todas las áreas examinadas, en la mayoría de aquellos individuos que fueron positivos a la enfermedad no se encontraron manifestaciones clínicas o lesiones oculares debidas a la infección. Este estudio documenta que el foco oncocercótico se extiende ahora a la frontera colombiana al norte y a las provincias de Carchi e Imbabura al este. (*Revista de la Facultad de Ciencias Médicas*, 13: 49, 1988).

INTRODUCCION

Estudios de la prevalencia y distribución de la oncocercosis en el Ecuador han mostrado hasta la fecha que la enfermedad está presente solo en la provincia de Esmeraldas (2). El foco principal está localizado en la cuenca del Santiago (área formada por los ríos Santiago, Cayapas, Onzoles y sus afluentes) con seis focos satélites: ríos Verde, Canandé, Viche, Sucio, Vilsa y Cojimíes. La epidemiología de la enfermedad en estas áreas ha sido estudiada y descrita sistemáticamente, (4) sin embargo, el área geo-

gráfica al norte del Río Santiago (Figura 1) no ha sido estudiada sistemáticamente. En los últimos cinco años esta área ha experimentado una gran afluencia de gente procedente de Colombia, especialmente indios Awa (aproximadamente 3.000) y colonos. Por esta razón para determinar el estado de la enfermedad en esta sección noreste de la provincia (cantón San Lorenzo), en 1986, se realizó un estudio examinando a todas las comunidades, buscando oncocercosis desde el Río Santiago a la frontera colombiana (Río Mataje). El informe acerca de los resultados se presenta aquí.

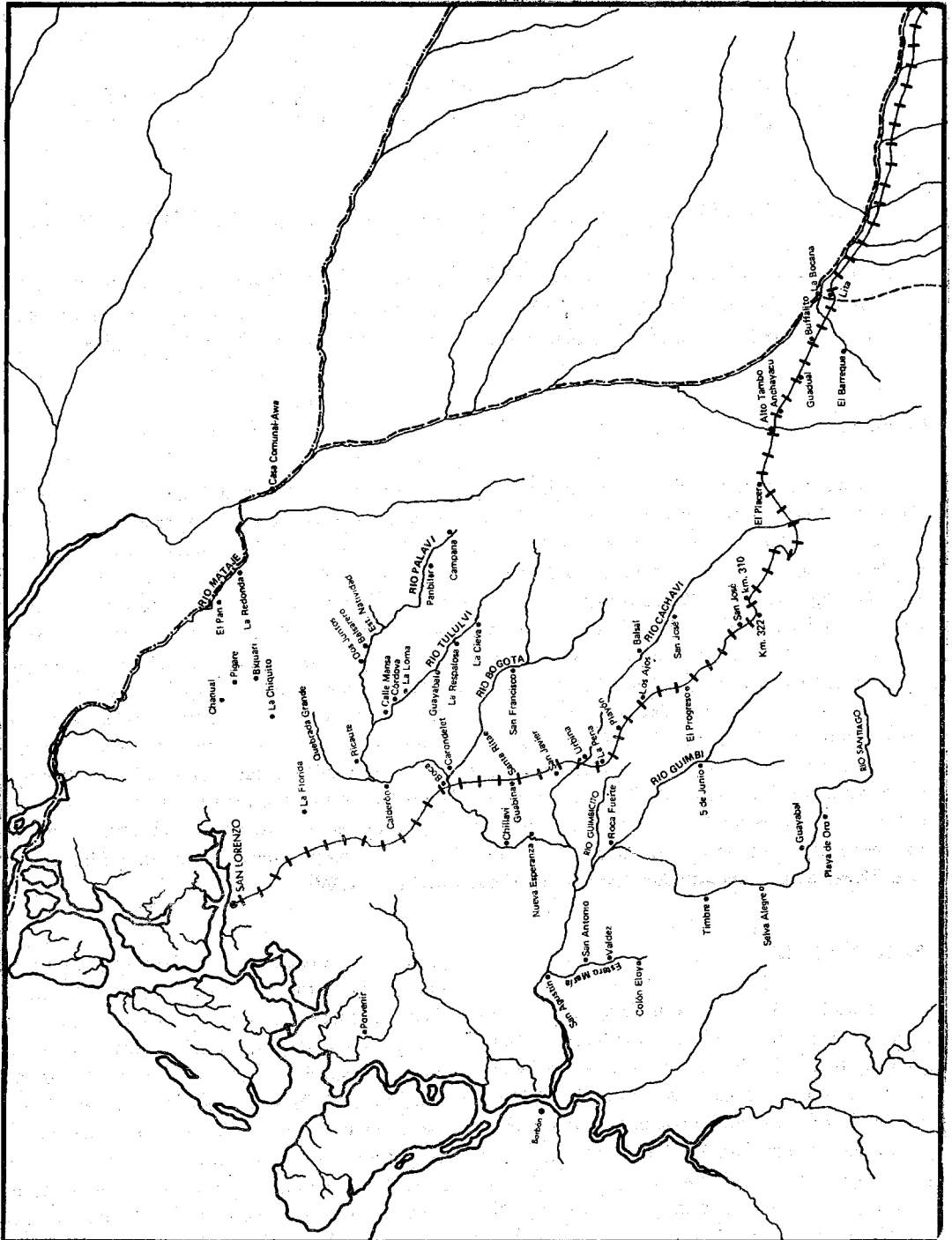


Figura 1- Area geográfica entre el Río Santiago y Río Mataje, positiva a la oncocercosis.

MATERIALES Y METODOS

Un estudio epidemiológico sistemático de la oncocercosis se realizó, examinando a todas las comunidades y usando la metodología recomendada por la Organización Mundial de la Salud (3). En primer lugar fueron examinadas todas las comunidades del Río Santiago (Figura 1), luego todas las comunidades ubicadas en sus diferentes afluentes: Estero María, Río Guimbí, Río Guimbicito, Río Bogotá, Río Cachaví, Río Tululví, Río Palaví y Quebrada Grande. Fueron examinadas todas las comunidades cercanas al ferrocarril, desde San Lorenzo a Lita. Finalmente fueron estudiadas las comunidades que están alrededor y en el Río Mataje, La Florida, La Chiquito, Pigare, Chanual, Bicuari, El Pan, la Redonda y la Casa Comunal de los Awa. Solamente aquellas comunidades que fueron positivas a la oncocercosis están incluidas en el reporte.

Todas las biopsias de piel fueron tomadas de la parte derecha de la región de la cresta ilíaca, usando el punch corneoescleral de Holth. Cada biopsia fue colocada inmediatamente en 0.3 ml. de salina al 0.9% en un pozo de un charol de aglutinación y fue cubierta. Después de 60 minutos las microfilarias que habían emergido fueron contadas *in situ* a 40X bajo un microscopio estandar invertido. Una gota de formalina al 10% se añadió a cada pozo y el charol fue sellado. Más tarde todas las biopsias fueron transferidas a un laboratorio en el cual las que se encontraron positivas fueron secadas con papel filtro y pesadas a \pm 0.1 mg. en una balanza analítica Metter. Todas las densidades de las microfilarias están representadas así como el número de microfilarias por miligramo de piel (mf/mg).

En cada persona positiva a las microfilarias se hizo una evaluación clínica completa. Una atención esmerada se dio a cualquier cambio en la piel, ocurrido mientras los nódulos oncocercóticos eran buscados mediante palpación, observando particularmente las áreas bajo la cintura. Los exámenes de los ojos fueron llevados a cabo con la lámpara de hendidura portátil

de ranura Zeiss, para una evaluación del segmento anterior y oftalmoscopia directa en el segmento posterior.

Todos los datos de 1980 usados en esta evaluación fueron obtenidos de los registros originales de los estudios llevados a cabo hace seis años.

RESULTADOS

En total, 83 comunidades fueron halladas positivas a la oncocercosis. Los 5.754 individuos examinados representan aproximadamente el 94% de la población en las comunidades de acuerdo al censo realizado durante este estudio. De los 5.754 individuos examinados en las comunidades, 834, el 14,5% fueron encontrados positivos a la oncocercosis.

RIO SANTIAGO

La prevalencia de la infección en las comunidades positivas a la oncocercosis a lo largo del Río Santiago (poblado totalmente por individuos de raza negra) está dada en la Tabla 1 (todas las comunidades están registradas en secuencia desde la cabecera hacia la embocadura del río). De los 1.678 individuos examinados, 473, o sea el 28,3% fueron positivos a la oncocercosis. En comparación a lo encontrado en 1980, hubo un 88,8% de incremento en la prevalencia en 1986. Las comunidades en las cuales, el incremento fue más marcado fueron: Guayabal (338,6%), Chanazal (400,0%) y La Penita (498%), 3 comunidades ubicadas a mitad del camino, río arriba.

Basado en el presente estudio de la prevalencia de la oncocercosis en el Río Santiago, dos niveles endémicos fueron aparentes. Existió un área hiperendémica (la prevalencia $<$ 50%) en las regiones superiores del río, involucrando a nueve comunidades; desde Playa de Oro (65,6%) a La Penita (100,0%) con una prevalencia promedio del 72,0%. Las otras 11 comunidades formaron un área hipoendémica con una prevalencia del 14,0%.

Un decrecimiento en la prevalencia ocu-

Tabla 1.- Prevalencia de oncocercosis a lo largo del R^o Santiago, provincia de Esmeraldas entre los años 1980 y 1986.

Area Geográfica	1980			1986			Incrém. %
	Exam. No.	Positivo No.	Positivo %	Exam. No.	Positivo No.	Positivo %	
Playa de Oro	153	50	32.7	122	80	65.6	100.6
Angostura	35	17	48.6	31	25	80.6	65.8
Playa Tigre	55	11	20.0	46	30	65.2	226.0
Playa Nueva	33	13	39.4	23	16	69.6	76.6
Zapote	27	9	33.3	19	12	63.2	89.8
Palma Real	44	22	50.0	79	45	60.0	80.0
Guayabal	124	18	14.5	99	63	63.6	338.6
Chanazal	25	4	16.0	20	16	80.0	400.0
La Penita	6	1	16.7	4	4	100.0	498.8
El Pailon	36	4	11.1	20	8	40.0	260.4
Vida Suave	17	3	17.6	22	9	22.0	25.0
Selva Alegre	310	35	11.3	267	98	36.7	224.7
Timbre	161	21	13.0	265	31	11.7	- 10.0
Porvenir	51	3	5.9	81	12	14.8	150.8
Las Antonias	114	4	3.5	169	5	3.0	- 14.3
Negrítal	65	1	1.5	101	3	3.0	100.0
La Pena	70	3	4.3	76	9	11.8	174.4
Tachina	51	0	0.0	66	3	4.5	
San José Tagua	39	0	0.0	47	2	4.3	
Roca Fuerte	101	0	0.0	117	2	1.7	

rió en dos comunidades en los últimos seis años, Timbre (-10%) y Las Antonias (-14,3%) No obstante, aunque nuevos casos de oncocercosis fueron documentados, el incremento en la población total en estas dos áreas fue mayor que el incremento observado en la incidencia de la enfermedad.

También es interesante la extensión del foco oncocercótico. En los últimos 6 años, 3 comunidades se han convertido en positivas para oncocercosis, Tachina, San José Tagua y Roca Fuerte.

En todos los pacientes examinados, solo dos individuos se presentaron con nódulos; un niño negro de 9 años procedente de Playa de Oro con un nódulo en la región de cresta ilíaca izquierda y un hombre negro de 35 años procedente de Selva Alegre con un nódulo en la

región torácica lateral izquierda. En 1980 una nodulectomía en masa fue hecha a todos los pacientes del río quienes presentaron nódulos (117 nodulectomías). Así que en seis años solamente dos nódulos se habían formado.

La manifestación dermatológica de la enfermedad fue mínima. Clínicamente, no existió queja de prurito intenso u oncodermatitis. Una reacción inadvertida localizada, una erupción máculo-papular, pudo ser hallada en menos del 50% de los positivos a la oncocercosis.

Unos 362 individuos positivos a la oncocercosis fueron examinados oftalmológicamente buscando lesiones oculares debidas a la enfermedad. En el segmento anterior, se encontró queratitis punteada en el 3,1% de los examinados. Las microfilarias vivas o muertas en la córnea o cámara anterior fueron observadas en el

1,50% solamente. La única lesión en el segmento posterior positivo advertida en la retina fue una reacción inflamatoria indicando eliminación activa de las microfilarias.

AFLUENTES DEL RÍO SANTIAGO

La prevalencia de la oncocercosis encontrada en el Estero Marí, Río Guimbi y Río Guimbicito consta en la Tabla 2. En 1980, no se encontró ningún caso en el Estero María, pero en 1986, 23 casos (3,70%) fueron documentados. Una prevalencia mayor de la enfermedad se vió en las comunidades localizadas cerca de la cabecera del río, ej., Colón Eloy (3,70%) y Valdez (4,9). Un 1130% de incremento en la prevalencia de la infección se notó en el Río Guimbí, con una prevalencia del 6,30% en el Río Guimbicito. Se notaron diferencias no significativas relativas al sexo y edad de los infectados. No se encontraron nódulos ni lesiones oculares debidas a la oncocercosis y únicamente 5 individuos (Río Guimbi) mostraron alguna reacción dermatológica debido a la presencia de las microfilarias.

En los afluentes del Río Santiago en los cuales hasta la fecha, no habían sido detectados casos positivos de oncocercosis, ahora se han hallado casos positivos (Tabla 3). En el Río Bogotá se encontró una frecuencia promedio de infección del 1,60%. Estas comunidades positivas, fueron localizadas, totalmente, cerca la cabecera del río. Estos individuos positivos a la enfermedad no habían tenido ningún contacto directo con alguno de los focos oncocercóticos. No se palparon nódulos, ni se observó ninguna lesión ocular. No se detectó ninguna lesión anormal en la piel y no existieron diferencias significativas relativas al sexo y a la edad en los infectados.

La única comunidad positiva a la oncocercosis en el Río Cachaví fue San José (9,20%). Entre los individuos que fueron encontrados positivos se incluyen 2 mujeres y 5 niños, de 6 y 7 años (no emparentados). Ningún hombre fue encontrado positivo a las microfilarias. No se encontraron nódulos detectables, lesiones en los ojos o patología en la piel. Aquellos que fueron positivos a la enfermedad no habían tenido contacto directo con alguno de los focos onco-

Tabla 2.- Prevalencia de la oncocercosis en los 3 fuentes del Río Santiago, provincia de Esmeraldas en los años 1980 y 1986.

Area Geográf.	1980			1986		
	Exam. No.	No.	Positivo %	Exam. No.	No.	Positivo %
Estero María						
Colón Eloy	310	0	0.0	327	12	3.7
Valdez	140	0	0.0	162	8	4.9
San Antonio	74	0	0.0	91	3	3.3
San Agustín	24	0	0.0	38	0	0.0
Total	548	0	0.0	618	23	3.7
Río Guimbi						
5 de Junio	169	13	7.7	189	31	16.4
Río Guimbicito						
	69	0	0.0	75	5	6.7

cercóticos.

La mayor prevalencia de la oncocercosis en todos los afluentes examinados fue hallada en el Río Tululví (53,10%). Las dos comunidades con la más alta infección, La Cieva (75,80%) y la Respalosa (72,70%) están pobla-

das por la raza Chachi. En 1980 la enfermedad existió únicamente en La Cieva, con una frecuencia del 32,00%. Varios años antes la enfermedad había sido introducida en ésta área por familias Chachi, positivas a la enfermedad procedentes del Río Cayapas. En seis años la fre-

Tabla 3.- Prevalencia de oncocercosis en los flujos del Río Santiago, provincia de Esmeraldas, positivos en 1986

Area Geográf.	Examinado No.	Positivo	
		No.	%
Río Bogotá			
San Francisco	281	2	0.7
Santa Rita	123	3	2.4
Carondelet	361	6	1.7
Chillavi	95	3	3.2
Nueva Esperanza	39	0	0.0
Total	899	14	1.6
Río Cachavi			
Los Ajos	76	0	0.0
Balsal	32	0	0.0
San José	83	7	9.2
Total	193	7	3.6
Río Tululvi			
La Cieva	58	44	75.8
La Respalosa	9	7	77.7
La Loma/Guayabal	13	3	23.1
Cordova	21	5	23.8
Calle Mansa	12	1	8.3
Total	113	60	53.1
Río Palavi			
Campana	30	7	23.3
Panbilar/Est. Natividad	43	5	11.6
Balsareno	12	6	50.0
Dos Juntos	46	23	50.0
Total	131	42	31.3
Quebrada Grande			
Guadualito	41	7	17.1
Boca	12	0	0.0
Total	53	7	13.2

cuencia no solo se ha incrementado en 136.9% en La Cieva, sino que ahora se ha extendido abajo del río a las comunidades negras, desde La Loma a la Calle Mansa, donde una frecuencia del 23,1% y 8,3% respectivamente, fueron halladas. Con los Chachi no hay diferencia en la proporción de la infección observada en los hombres (78,1%) y en las mujeres (73,0%). La incidencia de la infección en los niños (76,0%) entre los 5 y 12 años, fue la misma que se observó en los adultos (75,2%). En las comunidades negras, la mayoría de los infectados fueron hombres adultos negros (66,7%) seguido por los niños (22,2%) y luego las mujeres adultas negras (11,1%). La patología ocular y de la piel debida a la oncocercosis fue observada únicamente en los Chachi. No se encontró ningún nódulo palpable.

La segunda frecuencia más alta de la oncocercosis fue observada en el Río Palaví (31,3%). Este río está poblado por una tercera raza, los indios Awa, quienes originalmente proceden de Colombia. Las comunidades con la prevalencia mayor, Dos Juntos y Balsareno (50.0%) no se encuentran a la cabecera del río como en el otro río, sino cerca de la boca.

Sin embargo en estas dos comunidades la enfermedad fue introducida por los hombres Chachi, positivos a la oncocercosis, quienes originalmente proceden del Río Cayapas y están casados con mujeres Awa. Los que viven en los otros caseríos, Campana, Pambilar, Estero, Natividad, están en constante contacto con el caserío Dos Juntos, ya que en este sitio están localizados la escuela y la casa comunal. Sea que la transmisión activa ocurra únicamente en Dos Juntos o aún más arriba en el río, no se ha tenido noticia de esto. La proporción de la infección en los hombres (35,1%) y en las mujeres (28,0%) fue esencialmente la misma. Sin embargo una proporción más baja de la infección fue vista en los niños (21.7%) que comparada a la de los adultos (45,1%) indica una infección recientemente adquirida. No se encontró ningún nódulo ni patología ocular debido a la oncocercosis, aunque la patología de la piel fue elevada.

En el río pequeño, Quebrada Grande, no existe evidencia de que la oncocercosis fuera encontrada cerca de la boca del río, un área poblada por la raza negra. En la región más arriba del río, en la comunidad de Guadualito, un área poblada por indígenas de raza Awa, de 41 individuos examinados, 17,1% fueron positivos a las microfilarias; 3 hombres y 4 mujeres. Hay un contacto constante con la comunidad Dos Juntos en el Río Palaví, de este modo se infiltró la enfermedad a esta comunidad. No se notaron nódulos, enfermedades en los ojos o en la piel debido a la oncocercosis.

LINEA DEL FERROCARRIL Y AREAS CIRCUNVECINAS

Con el ferrocarril como el principal medio de transportación a las fértiles regiones entre la costa y la sierra, ha existido un gran flujo de gente a esta zona, especialmente procedente de Colombia. Así al evaluar el estado de la enfermedad de los que viven a lo largo y en las áreas vecinas al ferrocarril, unas 26 comunidades fueron examinadas, con un total de 1.566 personas observadas. La prevalencia de la enfermedad que se encontró en las diferentes comunidades está dada en la Tabla 4. Se halló que la población de Ricaurte tiene la más alta prevalencia de la enfermedad (19,9%). Ninguna diferencia significativa fue observada entre el número de hombres (21,0%) y mujeres (18,7%) positivos. Un 13,3% (16/121) de los niños (entre los 5 y 12 años) fueron positivos, indicando una transmisión activa en esta área. Lesiones oncocercóticas fueron encontradas en la piel y el segmento anterior y posterior del ojo. Otras dos comunidades que mostraron una alta frecuencia fueron Guabina (17,4%) y Los Ajos (16,7%). Las mujeres y los niños que fueron hallados positivos a la enfermedad, pasaban la mayor parte del tiempo a lo largo de los pequeños arroyos lavando ropa o jugando. La frecuencia en todas las otras comunidades fue relativamente baja, del 1,4% al 9,7%. Los individuos positivos a la enfermedad no habían tenido ningún contacto con algún otro foco onco-

Tabla 4.- Prevalencia de oncocercosis a lo largo de la línea de ferrocarril desde San Lorenzo hasta Lita, provincia de Esmeraldas, 1986

Area Geográf.	Examinado	Positivo	
	No.	No.	%
Ricaute	326	65	19.9
Calderon	107	4	3.7
San Javier	127	4	3.1
Urbina	114	2	1.8
La Pena/Playón	41	0	0.0
Guabina	23	4	17.4
Los Ajos	18	3	16.7
El Progreso	66	3	4.5
San José	21	1	4.8
Km. 322/Km. 310	148	2	1.4
El Placer/Carchi	56	2	3.6
Alto Tambo/Dos Arajes	66	5	7.6
Anchayacu/Guadual	62	2	3.2
Bufalito/La Bocana	31	3	9.7
El Barreque	20	0	0.0
Lita	294	11	3.7
Lita (Compañía)	46	3	6.5
Total	1566	114	7.3

cercótico. En Urbina, un hombre viejo de 56 años, estaba volviéndose ciego, con microfilarias vivas observadas en la cámara anterior de cada ojo. En Bufalito, una mujer blanca de 46 años, llegada recientemente de Colombia fue positiva con dos nódulos oncocercóticos. De gran interés fue el descubrimiento de tres trabajadores positivos a las microfilarias de una compañía de Ibarra que realizaba trabajos en la construcción de la carretera de Lita a San Lorenzo, y situada cerca de Lita en los últimos seis meses. Esto indica transmisión activa de la oncocercosis en esta área.

AREAS CIRCUNVECINAS AL RIO MATAJE

El área geográfica próxima y circunvecina al Río Mataje (Figura 1) fue poblada principalmente por la raza Awa, con una pequeña comunidad negra dentro de la comunidad de El Pan.

La frecuencia de la enfermedad que se halló en estas comunidades está dada en la tabla 5. Aunque ningún caso positivo de oncocercosis se encontró en la Florida, un 23,8% de prevalencia se halló en el área La Chiquito/Figare, mientras que un 10,6% fue observada en el área de Chanual/Bicuari. Solamente los adultos fueron hallados positivos a la enfermedad con el 62,1% para las mujeres y el 37,9% para los hombres infectados. Se encontraron lesiones máculo-papulares de oncocercosis de la piel, pero ningún nódulo ni lesión en los ojos. En la comunidad de El Pan, en el Río Mataje, que forma la frontera entre Colombia y Ecuador, los Negros así como la raza Awa fueron positivos a la enfermedad, con un 56,1% para los niños y un 43,9% para los adultos infectados. En las comunidades La Redonda y Casa Comunal, áreas pobladas únicamente por la raza Awa, mostraron una frecuencia relativamente alta de

Tabla 5.- Prevalencia de oncocercosis en las áreas accesibles por camino desde San Lorenzo y la zona fronteriza con Colombia

Area Geográf.	Examinado		Positivo
	No.	No.	%
La Florida	38	0	0.0
La Chiquito/Pigare	42	10	23.8
Chanual/Bicuari	75	8	10.6
Río Mataje			
El Pan	41	19	46.9
La Redonda	21	12	57.1
Casa Comunal-Awa	26	9	34.6

57,10% y 34,60%, respectivamente. Los niños de 5 años fueron encontrados positivos a las microfilarias. No se encontraron nódulos o enfermedades de los ojos cuya causa hubiera sido la oncocercosis. Sin embargo ambos problemas de la piel causados por picaduras de mosquitos y las microfilarias oncocercóticas estuvieron presentes.

DISCUSION

La extensión del foco oncocercótico en la provincia de Esmeraldas, en el norte de la frontera colombiana y al este de las provincias de Carchi e Imbabura, no es un resultado inesperado, basado en el estudio previo que muestra el incremento de la frecuencia e intensidad de la enfermedad, que había ocurrido en los últimos cinco años en el foco oncocercótico principal (4). La baja frecuencia e intensidad de la enfermedad manifestada en esta área indica una infección recientemente adquirida.

Al patrón de migración de individuos positivos para las microfilarias desde un foco oncocercótico, ha sido un factor importante en la difusión de la enfermedad. La evidencia procede de los ríos Tululví y Palaví, donde ya residen individuos de la raza Chachi quienes previamente vinieron del Río Cayapas. Se encontró que ambos ríos tienen una alta prevalencia de 53,10% y 31,30% respectivamente. También el

hallazgo de una mujer recientemente llegada de Colombia con nódulos oncocercóticos es muy importante. Es muy probable que ella haya sido uno de los agentes que introdujeron la enfermedad a lo largo del ferrocarril. También indica que la enfermedad existe en Colombia, cerca de la frontera colombo-ecuatoriana lo cual evidencia un foco continuo entre Ecuador y Colombia.

La llegada de indios Awa al Ecuador desde Colombia nos conduce a una interesante pregunta epidemiológica. Los que fueron positivos a la enfermedad manifiestan una enfermedad recientemente adquirida en el Ecuador o vinieron al Ecuador con la enfermedad? Un reconocimiento a los Awa que viven todavía en Colombia podría requerirse para obtener una respuesta satisfactoria. La relativamente alta frecuencia y la presencia de lesiones dermatológicas indica un estado más crónico de la infección, sugiriendo quizás que vinieron al Ecuador con la enfermedad. Un estudio vectorial sistemático en esta área para determinar la proporción de transmisión de la enfermedad a lo largo del Río Mataje, podría también ayudar a clarificar este punto.

El hecho de que ciertas áreas tales como el Río Tululví, Río Palaví, Ricaurte, tengan una frecuencia relativamente alta de la enfermedad, indica que una transmisión activa está ocurriendo. Una evidencia más amplia se ha proporcio-

nado por el hallazgo de tres trabajadores de la construcción, que son ahora positivos a la oncocercosis después de permanecer en ésta área por seis meses únicamente. Se necesita un estudio vectorial completo para determinar el riesgo de transmisión en las diferentes áreas positivas a la oncocercosis.

El hallazgo de ceguera en un hombre Negro en el área de Urbina, con microfilaria en ambos ojos, indica que la enfermedad ha estado en ésta área por bastante tiempo. Si la ceguera se debe a la oncocercosis, no puede determinarse, pero el haber encontrado microfilarias oculares indica una infección de larga duración. Si esta suposición es verdadera, dónde adquirió la infección?. La proporción de la prevalencia de la infección es solamente del 1,8% lo que indica que la transmisión de la enfermedad en ésta área es extremadamente baja, reflejando que las especies de la mosca negra que existen en ésta área no son un vector eficiente.

La propagación de la enfermedad en el Ecuador contrasta con lo que se ha reportado en Colombia (1) donde un estudio continuado del foco no mostró ninguna propagación o incremento de la infección en 12 años. La diferencia entre los dos países podría deberse a la capacidad de transmisión de los diferentes vectores hallados en cada país.

En suma, la oncocercosis existe en la re-

gión noreste de la provincia de Esmeraldas. Los estudios mostraron que la infección será leve con patología ocular no permanente que puede conducir a la ceguera. Con todo, un programa de control de la oncocercosis se necesita para prevenir la ocurrencia de la patología que puede incapacitar a quienes están infectados.

BIBLIOGRAFIA:

1. Ewert, A., Corredor, A., Lightner, L., D'Alessandro, A.: Onchocerciasis focus in Colombia, follow up study after 12 years. *Am. J. Trop. Med. Hy* 26: 486, 1979.
2. Guderian, R.H., Swanson, D., Carrillo D., R., Molea, J., Proaño S., R., Sawanson, W.L.: La oncocercosis en el Ecuador. I. Prevalencia y distribución en la provincia de Esmeraldas. *FCM - Revista de la Facultad de Ciencias Médicas* 8: 39, 1983.
3. Guderian, R.H., Swanson, D., Carrillo D., R., Proaño S., R., Molea, J., Swanson, W.K.: La oncocercosis en Ecuador. II. Epidemiología de los focos endémicos en la provincia de Esmeraldas. *FCM - Revista de la Facultad de Ciencias Médicas* 8: 131, 1983.
4. Guderian, R.H., Proaño S., J.R., Beech Garwood, P., Herdoiza V., M.: Incremento y áreas que abarcó la oncocercosis en el Ecuador en los últimos cinco años. *FCM - Revista de la Facultad de Ciencias Médicas*, 13: 1988.