

PROYECTO PILOTO DE UNA CAMPAÑA DE TRATAMIENTO MEDICO DE LA ONCOCERCOSIS, BASADO EN LA ADMINISTRACION DE SURAMINA SODICA (U.S.P. XIII¹)

PARTE I. ENCUESTA PRETRATAMIENTO^{2, 3}

DR. THOMAS A. BURCH

Departamento de Sanidad, Educación y Bienestar de los Estados Unidos, Servicio de Salud Pública, Institutos Nacionales de Higiene, Instituto Microbiológico Nacional, Laboratorio de Enfermedades Tropicales, Bethesda, Maryland

El Departamento de Salud Pública de Guatemala ha dirigido, desde 1935, una campaña contra la oncocercosis, consistente en la extirpación de todos los oncocercomas descubiertos o en la inyección local de ellos. El número de personas con tumores palpables ha disminuído y se cree que ha disminuído también la incidencia de casos agudos, como la "erisipela de la costa" y las complicaciones oculares agudas, pero no ha declinado de manera apreciable el número efectivo de personas infectadas o con enfermedad ocular crónica. Los estudios realizados (Burch, 1950) pusieron de relieve la existencia de una proporción muy alta de enfermos con microfilarias demostrables en la biopsia cutánea, pero que no presentan tumores palpables. Estos enfermos no reciben tratamiento en una campaña quirúrgica y, por lo tanto, una campaña no puede reducir de modo importante el reservorio humano de la enfermedad.

Las investigaciones hechas por la Oficina Sanitaria Panamericana sobre la quimioterapia de la oncocercosis con tártaro emético, fuadina, hetrazán y suramina, probaron que esta última era la única que causaba la muerte de los gusanos adultos en un gran número de casos (1, 2, 3, 4). A fin de averiguar si una campaña basada en el tratamiento con esta droga permitía do-

minar la enfermedad, la Oficina Sanitaria Panamericana y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, organizaron conjuntamente un proyecto piloto de tratamiento de los pacientes de esta infección.

A continuación se presentan los resultados de una encuesta realizada con el fin de determinar el estado de la enfermedad en la zona escogida para prueba.

MÉTODOS

Para la campaña piloto emprendida en Yepocapa, Chimaltenango, se escogieron fincas (plantaciones de café) de fácil acceso a la clínica y laboratorio de oncocercosis de Yepocapa, con alta incidencia de oncocercosis y no utilizadas en los estudios de evaluación de las drogas del proyecto de oncocercosis de la Oficina Sanitaria Panamericana.

Un censo levantado en las varias fincas escogidas arrojó una población total de 1.252 habitantes. El número de los permanentes de las diversas fincas era el siguiente:

Sibajá.	266
San Rafael	254
San Antonio.	71
Santa Teresa.	25
Trinidad.	120
Miraflores.	128
Santa Rosa.	264
Peña Plata.	124
Total.	1.252

Se presentaron en las oficinas de la finca 1.142 de estos habitantes a los cuales se

¹ Farmacopea de los Estados Unidos.

² Proyecto conjunto de la Oficina Sanitaria Panamericana, del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala y del Laboratorio de Enfermedades Tropicales, Instituto Microbiológico Nacional, Servicio de Salud Pública de los Estados Unidos.

³ Manuscrito recibido en diciembre de 1954.

les hizo un examen que abarcó el mayor número posible de los siguientes datos:

(a) Edad
(b) Sexo
(c) Peso
(d) Período de exposición a la enfermedad por vivir en esta zona oncocercósica o en cualquiera otra.

(e) Historia de trastornos oculares, incluso descripción y duración de los mismos.

(f) Tratamiento quirúrgico anterior de oncocercosis y número de nódulos extirpados y tiempo transcurrido desde la última operación.

(g) Tratamiento médico anterior de oncocercosis.

(h) Número y localización de los nódulos.

(i) Examen de las partes anteriores del ojo por medio de una lámpara manual de hendidura.

(j) Acuidad visual determinada con el mapa "E" de Snellen para analfabetos.

(k) Determinación del campo visual, primero por comparación con el de la persona que examina, tapando al mismo tiempo un ojo del paciente y otro del examinador y moviendo un pequeño objeto desde el contorno hacia el centro hasta que el paciente ve el objeto. Si esta prueba mostraba constricción del campo visual, se repetía sobre un contorno.

(l) Examen del corazón, incluso auscultación y presión sanguínea.

(m) Búsqueda, con aumento de 50×, de microfilarias en cuatro finas rebanadas de piel cortadas con una cuchilla de afeitar y colocadas en solución salina. Se hizo una biopsia de cada

lóbulo de las orejas y de la parte del hombro cercana al cuello.

(n) Determinación de la albúmina de la orina.

RESULTADOS

Microfilaria.—Se tomaron biopsias cutáneas en 1.096 personas de todas las edades (Cuadro No. 1). Trescientos cincuenta y uno, o sea el 32,0%, presentaban microfilarias en una o más de las cuatro biopsias cutáneas. Aproximadamente el 50% de los adultos examinados durante el estudio dieron biopsias cutáneas positivas. Cinco, o sea el 3,3% de los 151 niños menores de cinco años dieron biopsias cutáneas positivas. El más joven tenía dos años.

Nódulos.—Doscientos setenta y una, o sea aproximadamente la cuarta parte de las 1.142 personas examinadas tenían tumores subcutáneos palpables. Setecientos noventa y uno, o sea el 72,1% de los 1.096 habitantes de Yepocapa examinados para descubrir microfilarias y tumores subcutáneos, o bien dieron pruebas positivas de infección oncocercósica, o tenían historia de extirpación de un nódulo subcutáneo por personal del Departamento de Salud Pública. En vista de la extrema cronicidad de esta enfermedad se considera que la última cifra se aproxima más a la real prevalencia de la oncocercosis, especialmente cuando se tienen en cuenta los trastornos patológicos causados por la enfermedad.

CUADRO NO. 1.—Distribución de la historia de oncocercosis de 1.096 habitantes de la municipalidad de Yepocapa por edad de los pacientes.

Edad	Total	Tratamiento quirúrgico anterior	Biopsia cutánea positiva	Con nódulos	Total con historia de infección
Menos de 1	22	0	0	0	0
1	29	0	0	1*	1*
2	35	2	1	7	9
3	25	3	0	5	8
4	40	5	4	12	18
5-9	179	88	22	40	113
10-14	146	112	37	31	122
15-19	122	94	40	35	102
20 o más	498	393	247	140	418
Total	1.096	697 (63,5%)	351 (32,0%)	271 (24,7%)	791 (72,1%)

* No oncocercósico.

El enfermo más joven en el que se palpó un nódulo tenía 18 meses. Al proceder a la extirpación quirúrgica se vió que se trataba de un nódulo linfático hipertrofiado. El enfermo más joven en el que se encontró un nódulo que se comprobó de infección oncocercósica tenía 26 meses. Un total de siete niños de dos años presentaban nódulos palpables: uno de ellos dió biopsia cutánea positiva y dos habían recibido anteriormente tratamiento quirúrgico.

CUADRO NO. 2.—*Situación de los nódulos descubiertos por palpación en 1.142 enfermos durante los exámenes preliminares de la campaña de demostración de suramina.*

Situación	Varones		Mujeres		Total	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
<i>Cabeza</i>	87	28	80	26	167	54
mastoides	1		0		1	
frontal	3		1		4	
temporal	7		6		13	
parietal	52		54		106	
occipital	19		12		31	
auricular	5		7		12	
<i>Tórax</i>	39	12	27	9	66	21
cervical	10		9		19	
clavicular	0		2		2	
acromial	0		1		1	
escapular	5		3		8	
dorsal	7		3		10	
lumbar	1		0		1	
costal	16		9		25	
<i>Pelvis</i>	39	13	34	11	73	24
sacro	11		4		15	
cóccix	3		2		5	
ilíaco	20		25		45	
trocánter	5		3		8	
glútea	0		0		0	
<i>Miembros</i>	3	1	0	0	3	1
manos	1		0		1	
piernas	1		0		1	
pies	1		0		1	
Total	168	54	141	46	309	
Total de pacientes con nódulos.	136	12	135	12	271	24

Doce de los niños de dos a tres años, o sea el 20 %, presentaban nódulos subcutáneos palpables, pero solamente uno dió biopsia subcutánea positiva. La proporción de microfilarias halladas a los tumores palpables se invertía lentamente a medida que aumentaba la edad hasta resultar más comunes las biopsias cutáneas positivas que los tumores palpables en el grupo de 10 a 14 años, y alcanzaban el máximo en los adultos de 20 o más años. Probablemente influyen dos factores en este cambio de dicha proporción. En primer lugar, es indudable que se requiere un período considerable, a contar de la plenitud de la *Onchocerca* hasta que la concentración de microfilarias en la piel permite tomar una muestra por los imperfectos métodos de una biopsia cutánea. En segundo lugar, es mayor el número de personas de edad avanzada que se presentan a recibir tratamiento quirúrgico.

Entre los 1.142 pacientes examinados (Cuadro No. 2) hubo 309 nódulos palpables, 54 % de ellos localizados en la cabeza. El resto está distribuido con bastante uniformidad entre el tórax y la región pélvica, con sólo 1 % palpable en los brazos o las piernas. No hay diferencia importante entre varones y mujeres por lo que se refiere al número y distribución de los nódulos.

Ceguera.—Veintiséis, o sea 2,2 % de los 1.142 habitantes examinados estaban totalmente ciegos de un ojo o de ambos (Cuadro No. 3). Nueve individuos tenían una visión igual a 20/200 según la carta de Snellen. Veintiuno de los ciegos dieron biopsias

CUADRO NO. 3.—*Incidencia de la ceguera en 1.142 habitantes de Yepocapa.*

Edad	Total	Ceguera de ambos ojos	Ceguera de un ojo	AV de 20/200	Total
0-4	161	0	0	0	0
5-9	172	0	0	0	0
10-14	149	1	1	0	2
15-19	129	1	2	0	3
20 o más	531	9	12	9	30
Total	1.142	11	15	9	35

CUADRO No. 4.—*Síntomas oculares en 1.131 habitantes de Yepocapa.*

Edad	Total examinado	Visión entóptica	Visión nebulosa	Sensaciones desagradables	Ojos inflamados	Total de enfermos
0-4	152	0	1	2	3	6
5-9	170	0	2	12	2	14
10-14	149	0	3	12	2	16
15-19	129	1	8	8	0	14
20 o más	531	5	144	98	1	222
Total	1.131	6	158	132	8	272

cutáneas positivas, nódulos palpables, o una historia de extirpación quirúrgica de un nódulo. Todos los enfermos de visión igual a 20/200 presentaban oncocercosis.

Síntomas oculares.—Se interrogó a 1.131 personas a propósito de sus posibles trastornos oculares. Tratándose de niños pequeños se interrogó a la madre sobre la historia de la enfermedad. Seis individuos se quejaban de visión entóptica de gusanos de luz (Cuadro No. 4). Todos esos enfermos tenían 15 o más años y presentaban pruebas o historia de oncocercosis. Ciento cincuenta y ocho, o sea el 13,9% de las personas interrogadas, se quejaban de visión confusa o nebulosa. Ciento cuarenta y cuatro (91,1%) de los que se quejaban de ello eran adultos de 20 o más años. Las sensaciones

desagradables consistían en ardor, prurito, dolor, lagrimeo, etc., y las sufrían 132 (11,6%) de los individuos. Aunque la mayoría de los casos eran adultos, aproximadamente la quinta parte eran menores de 15 años. Casi todos los pacientes que se quejaban de visión nebulosa o de sensaciones desagradables, presentaban pruebas o historia de infección oncocercósica. Ocho personas padecían inflamación de los ojos. En todos los casos, menos uno, se trataba de niños, y solamente dos presentaban pruebas o historia de oncocercosis.

Patología ocular.—Se examinaron los ojos de 1.138 personas de todas las edades con una lámpara manual de hendidura, tratando de descubrir el posible estado patológico de las partes anteriores del ojo (Cuadros Nos. 5 y 6). Se observaron alteraciones de la conjuntiva, limbo, córnea o iris en 391 (34,3%) de las personas examinadas. Trescientas cincuenta y dos (90,0%) de las personas con patología ocular, dieron biopsias cutáneas positivas, tenían nódulos subcutáneos palpables o una historia de extirpación quirúrgica de un nódulo.

Se examinó la acuidad y el campo visuales de 683 personas, según se indica bajo el epígrafe "Métodos" (Cuadro No. 7). Se encontró mermada acuidad visual en 260 o sea 38,0%, y campo visual reducido en 87 (12,7%). Debido a que un examen de esta

CUADRO No. 5.—*Comparación de la patología de los órganos anteriores del ojo de 1.138 habitantes de Yepocapa, con y sin pruebas o historia de oncocercosis.*

	Con pruebas o historia de oncocercosis		Sin pruebas ni historia de oncocercosis		Total	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Total examinado.....	828		310		1.138	
Total con patología de conjuntiva, limbo, córnea o iris*.....	352	42.5	39	12.5	391**	34.3
Patología conjuntival y de otros órganos oculares.....	163	19.6	19	6.1	182	15.9
Opacidades punteadas de la córnea.....	130	15.7	14	4.5	144	12.6
Otras opacidades de la córnea.....	100	12.0	11	3.5	111	9.7
Pruebas de iritis.....	72	8.6	5	1.6	77	6.7

* Algunos enfermos presentaban más de un tipo de lesión ocular por lo que el número total de pacientes con patología ocular no representa necesariamente la suma de casos individuales con los varios tipos de lesiones.

** Trescientos dieciséis de estos pacientes tenían manifiesta patología limitada a la córnea y al iris.

CUADRO No. 6.—*Patología ocular según la edad de 1.138 habitantes de la municipalidad de Yepocapa, examinados con lámpara manual de hendidura.*

Edad	Total	Patología de la conjuntiva o del limbo	Opacidades punteadas de la córnea	Otras opacidades córneas	Pruebas de iritis	Total con patología ocular*
Menos de 2	50	1	0	0	0	1
2	37	1	0	0	0	1
3	27	1	0	0	0	1
4	41	2	1	0	0	3
5	41	1	1	1	0	3
6	34	1	1	2	0	4
7	39	2	2	2	0	6
8	31	2	2	2	1	7
9	33	2	4	3	1	8
10-14	148	10	15	13	3	37
15-19	130	13	15	20	6	44
20-29	188	33	33	21	12	81
30 o más	339	113	70	47	54	195
Total	1.138	182	144	111	77	391

* Algunos pacientes presentaban más de un tipo de lesión ocular, por lo que el número total de pacientes con patología ocular no representa necesariamente la suma de casos individuales con los varios tipos de lesiones.

naturaleza requiere la cooperación inteligente del enfermo, sólo fueron objeto de examen los niños mayores y los adultos. Por consiguiente la incidencia de estados patológicos oculares es superior en este grupo. Doscientos sesenta (38,0%) presentaban trastornos patológicos de la córnea y del iris, en contraste con un 27,7% de toda la población, incluso niños y criaturas.

Conjuntiva y limbo: Se observaron alteraciones de la conjuntiva o del limbo en 182 (15,9%) de todos los enfermos examinados con la lámpara manual de hendidura. Cuarenta pacientes presentaban congestión o verdadera inflamación; 48, edema; 77, pigmentación de la conjuntiva y 102, infiltración celular y vascularización del limbo de la córnea. Se hallaron pruebas o historia de oncocercosis en 163 (89,5%) de los enfermos con patología de la conjuntiva o limbo. De un total de 75 pacientes se

CUADRO No. 7.—*Alteraciones patológicas de 683 habitantes examinados debidas a microfilarias, nódulos y trastornos oculares.*

	Número total	Porcentaje
Total examinado	683	
Biopsia cutánea positiva	300	43,9
Nódulo	189	27,7
Afecciones de los ojos	244	35,7
Patología ocular*	260	38,0
Acuidad visual deficiente	260	38,0
Campo visual reducido	87	12,7

* Córnea e iris solamente.

comprobó disminución de la acuidad o del campo visuales en 36, sin que tuvieran otra lesión visible.

Córnea: Se observaron opacidades córneas punteadas en 144 (12,6%) de los 1.138 individuos examinados con la lámpara manual de hendidura. Se encontraron pruebas o historia de oncocercosis en 130 (90,2%) de dichos enfermos. Veinte (27,0%) de los 74 pacientes con opacidades córneas punteadas, como única lesión ocular perceptible en la parte anterior del ojo habían sufrido merma de la acuidad o del campo visuales. Entre 333 niños, menores de diez años, 11 (3,3%) presentaban esta lesión. El más joven tenía cuatro años.

Se observaron en 111 (9,7%) de las personas examinadas otras opacidades córneas consistentes en nebulosidad difusa, nébulas, máculas y leucomas. El 90%, o sea cien de estos pacientes, presentaban oncocercosis. Se encontró merma de la acuidad o del campo visuales en 67 (43,3%) de los enfermos en los que no se observó ninguna otra lesión ocular. Solamente diez niños menores de diez años tenían este tipo de lesión. El más joven tenía 5 años.

Iris: Setenta y siete (6,7%) de las personas examinadas presentaban pruebas de iritis o de iridociclitis consistentes en atrofia del iris, pupilas descentradas o deformes, sinequia, depósitos de pigmento en la córnea o en el cristalino, o filamentos y exudados alrededor del iris. Se encontraron pruebas de oncocercosis en 93,4% de dichos enfermos. Se observó merma de la acuidad

o del campo visuales en el 77,4% de los individuos examinados que presentaban pruebas de iriditis o iridociclitis, pero sin manifiesta patología córnea. Solamente dos niños menores de diez años mostraban signos de iritis. Uno tenía ocho años y el otro nueve.

REFERENCIAS

- (1) Burch, T. A.: Observaciones referentes al tratamiento de la oncocercosis con suramina y hetrazán, *Salubridad y Asistencia*, Guatemala, 3:3-11, 1950.
- (2) Burch, T. A.: Experimental chemotherapy of onchocerciasis with suramin and hetrazan, *Bol. Of. San. Pan.* 28:233-248, 1949.
- (3) Ashburn, L. L.; Burch, T. A., y Brady, F. J.: Pathological effects of suramin, hetrazan, and arsenamide on adult *Onchocerca volvulus*, *Bol. Of. San. Pan.*, 28:1107-1117, 1949.
- (4) Burch, T. A., y Ashburn, L. L.: Experimental therapy of onchocerciasis with suramin and hetrazan; Results of a three year study, *Am. Jour. Trop. Med.*, 31:617-623, 1951.

PILOT PROJECT FOR A MEDICAL TREATMENT CAMPAIGN AGAINST ONCHOCERCIASIS BASED UPON THE ADMINISTRATION OF SURAMIN SODIUM (USP XIII) PART I. PRETREATMENT SURVEY (*Summary*)

1. In preparation for a pilot project for the medical treatment of onchocerciasis with suramin (USP XIII) 1,142 inhabitants from Yepocapa, Chimaltenango, Guatemala, were examined for various manifestations of onchocerciasis.

2. Approximately half of all adults examined had demonstrable microfilariae on skin biopsies. The youngest individual with a positive biopsy was two years old.

3. One fourth of the subjects examined had palpable nodules. Fifty-four per cent of the nodules were located on the head. The remaining were fairly evenly distributed between the thorax and pelvic region with but one per cent palpated on the arms or legs.

4. The youngest patient on whom a nodule was proved to be onchocercal was a twenty-six month old child. A nodule was palpated on an eighteen month infant, but examination following excision proved it to be a hypertrophied lymph node.

5. Twenty-six or 2.2 per cent of the population examined were blind in one or both eyes.

6. Ocular symptoms consisting of entopic vision of worms, hazy vision and unpleasant sensations were encountered in approximately one fourth of the subjects interviewed.

7. Visual acuity was diminished in a little more than one third and visual fields constricted in one eighth of the individuals tested.

8. Examination with a hand slit lamp showed alterations of the conjunctiva and limbus in 15.9 per cent of the patients examined. Punctate corneal opacities were observed in 12.6 per cent and other corneal opacities in 9.7 per cent of the patients. Visual fields were decreased in less than half of the patients with these conditions.

9. Seventy-seven individuals or 6.7 per cent of those examined had evidence of iritis or iridocyclitis. Evidence of onchocerciasis was found in more than ninety per cent of these patients. More than three fourths of such patients with no apparent corneal pathology had impaired visual acuity or constricted visual fields.