

los que egresarán: esos pocos crearán el espíritu social, una organización científica, metódica, sin prejuicios. Dedicarán a la infancia todos sus esfuerzos con espíritu social. Pondrán la abnegación y consagrarán todas sus horas al prójimo.

En una parábola india un hombre se despertó a medianoche con deseos de fumar. No tenía fósforos. Levantóse, vistióse y salió. Afuera recorrió muchos metros buscando con qué fumar. El vecino se asoma: "¿Qué quieres? ¿Qué pasa?" le pregunta. "Quiero luz para poder fumar." "Si llevas una lámpara encendida en la mano," le respondió el vecino. Mucha gente es como el hombre de esta parábola. Muchos no saben que llevan una llama que los impulsa. El trabajador social es como el vecino de la parábola que responderá al que no lo sepa: "Pero si dentro tienes una llama."

## NOTA SOBRE LA ONCOCERCOSIS

Por el Dr. FRANCISCO PEÑA TREJO

*San Salvador, El Salvador*

*Oncocercosis*.—Las oncocercosis son enfermedades producidas por variedades de filarias llamadas *onchocercae*. Se describen actualmente dos tipos: la africana, producida por la *Onchocerca volvulus*, y la americana, producida por la *Onchocerca caecutiens*, porque causa la ceguera o pérdida de la visión, sirviendo este carácter para diferenciarla del tipo africano, pues se ha reconocido la identidad de los parásitos que causan las dos enfermedades.

*Oncocercosis africana*.—La oncocercosis *volvulus* es una enfermedad endémica en la porción intertropical del continente africano, particularmente de la colonia de la Costa de Oro. Se encuentra en las poblaciones cercanas a los ríos, en los pescadores y bateleros. Existe en las riberas del Ouellé, y en la población indígena del M'Bomou, Alto Oubangui, infectada en la proporción de 40 a 50 por ciento. Durante la guerra mundial se observaron numerosos casos de oncocercosis en las tropas africanas, debiendo ser considerada como endémica en el África Occidental y el África Ecuatorial. La oncocercosis africana puede presentar las siguientes formas clínicas: 1. Quistes de *volvulus*; 2. Adenitis inguinal de *microfilaria volvulus*; 3. Elefantiasis; 4. Sarna de *microfilaria volvulus* o *craw-craw*.

*Parasitología*.—Cada tumor quístico contiene algunos machos y una hembra. El parásito ha sido clasificado en la familia de las *onchocercae*, y denominado *Onchocerca volvulus*. Los caracteres del estado adulto y del de embrión, son los siguientes: 1. El macho es mucho más pequeño que la hembra y mide de 3 a 3.5 cm de largo sobre 0.14 mm de ancho; es filiforme con sus dos extremidades afiladas, la cutícula es estriada, el tubo digestivo recto, la boca inerme, el ano subter-

minal, con tres papilas de cada lado de la cloaca y tres pares de papilas post-anales. De la cloaca salen dos espículas desiguales. 2. La hembra mide 6 a 7 cc de largo sobre 0.36 mm de ancho. Puede alcanzar de 25 a 50 cm de largo, siendo difícil obtenerla entera por encontrarse siempre muy enredada. La cola es encurvada, el huevo es translúcido y con un prolongamiento en cada polo, semejante a una naranja recubierta de papel torcido en sus dos extremos: el papel representa la envoltura, y la naranja, el embrión. Esta estructura es absolutamente característica del huevo de la *Onchocerca volvulus*. La hembra es vivípara. 3. El embrión mide 280 micras de largo sobre 6 a 7 de ancho, carece de vaina cuando es evacuado y se termina por una cola afilada. Presenta una mancha en V hacia el quinto anterior del cuerpo. Después de coloración el embrión deja ver tres manchas incoloras: una cefálica, una en V hacia el segundo quinto anterior y una caudal.

*Patogenia.*—No se conoce nada de cierto sobre la patogenia de la oncocercosis africana. Se supone que la enfermedad es inoculada al hombre por una mosca como el tabánido o las glosinas, o por los mosquitos.

*Diagnóstico.*—El diagnóstico clínico solamente da presunciones en favor de la oncocercosis. Es absolutamente necesario eliminar las ulceraciones sifilíticas, leishmaniósicas o fagedénicas que son frecuentes en las colonias africanas. El examen microscópico de los productos patológicos quita las dudas por el descubrimiento de las filarias en los quistes, o de microfilarias en las adenitis y el crawl-crawl o sarna filariana. Se ha tratado de llegar al diagnóstico por medio de la desviación del complemento, sirviendo como antígeno un extracto acuoso de quiste filariano, resultando de las experiencias en el caso considerado, que la desviación es franca si no se calienta previamente el suero y se utiliza un antígeno recién preparado. También se afirma que con la misma reacción se han obtenido resultados inconsistentes.

*Tratamiento.*—Los diversos tratamientos médicos, hectina, emético, arsenobenzol, se han mostrado impotentes para combatir la oncocercosis. El tratamiento quirúrgico consiste en extirpar los quistes, cuando estos puedan ser descubiertos por la palpación.

*Oncocercosis americana.*—La oncocercosis americana se llama también oncocercosis de Guatemala, por haberse descubierto allí los primeros casos que recuerdan la forma quística de la oncocercosis africana, de la cual difiere solamente por la situación de los quistes que son casi exclusivamente cefálicos.

*Focos endémicos.*—La enfermedad es endémica en las plantaciones de café que están situadas sobre la vertiente del Pacífico de las montañas de Guatemala entre 600 y 1,200 metros de altitud. La costa del Pacífico en Guatemala está formada por los Departamentos de

San Marcos, Quezaltenango, Retalhuleu, Suchitepéquez, Escuintla, Santa Rosa y Jutiapa. Las montañas más importantes están en los Departamentos de San Marcos y Quezaltenango, la parte alta de Retalhuleu y Suchitepéquez, que comprenden la zona de oncocercosis guatemalteca. El Departamento de San Marcos está recorrido diagonalmente por la Sierra Madre y son sus tierras quebradas hacia el norte, donde la temperatura es fría, mientras que en el sur son planas, de clima templado y sumamente fértiles. La costa es ardiente y de frondosa vegetación. Quezaltenango tiene clima frío en el norte y templado en el sur. La comarca de Retalhuleu es montañosa al norte y plana al sur, con asombrosa fertilidad por sus numerosos ríos. Al norte de Retalhuleu se encuentra la población o centro agrícola de San Felipe, de donde se asciende a los Altos por un camino que bordea las faldas del volcán Santa María. Los demás departamentos del Pacífico, tienen un clima cálido; Escuintla y Santa Rosa de aspecto físico montañoso al norte y plano al sur y Jutiapa de clima templado. Las alturas de las ciudades correspondientes son: San Marcos, 2,480; Quezaltenango, 2,380; Retalhuleu, 298; Mazatenango, 380; Escuintla, 338; y Jutiapa, 900 metros.

La oncocercosis está circunscrita a ciertos focos, con la particularidad curiosa de señalar, que los obreros que se dirigen a las plantaciones contaminadas a trabajar, son los atacados, mientras que sus familias que permanecen fuera de la zona de endemicidad, quedan indemnes. Los indios son más atacados que los ladinos.

A pesar de las separaciones geográficas entre los Estados mexicanos, la propagación de la enfermedad se puede trazar de Guatemala, donde existía epidemia de oncocercosis, al Estado de Chiapas, y de éste al de Oaxaca. En Guatemala, las primeras noticias de la oncocercosis datan de 1915, encontrada por Robles. Los primeros casos datan del primer decenio de este siglo, foco guatemalteco ese que coincide con la llegada y estancia de negros de Jamaica y las Antillas, contratados para trabajar en las fincas de Guatemala. En Tapachula, Chiapas, se observaron enfermos de oncocercosis desde 1911.

En México, las encuestas oficiales hechas en los Estados de Chiapas y Oaxaca, han revelado que la oncocercosis se encuentra muy difundida, calculando en Chiapas la cifra de 5,000 enfermos. En Oaxaca se han encontrado casos en las siguientes poblaciones: Yalalac, Camotlán, Pacaqué, Yaveco, Istlán de Juárez, Tepanzaco, San Pedro Yaner, Santa María, Yogovila, Totiaxco, Yagila, José, Tiltepec, Tapabundi, Comaltepec, Yoloz, Tomexitlán, Totomoxtla. Se cree que existen en este Estado, 2,000 pacientes, distribuidos en pequeños poblados y rancherías, diseminados en los dos brazos de una cordillera que, partiendo de Ixtlán y separados por una cuenca profunda en cuyo fondo camina el río Cajonos, conducen a Camotlán y Yelzelalag, por una parte, y por otra a Yagila y Tiltepec. El clima de esta zona es

templado como el de los lugares infestados de Chiapas. El Estado de Guerrero, según informes oficiales, está exento de oncocercosis. Las poblaciones de Chiapas donde se han encontrado casos, son: Tuxtla, Moravillos, Huixtla, Turatón, Libertad, Santa Rita, Europa, Pueblo Nuevo, San Francisco Morozintla, El Zapote, Cantalope, Escuintla, Acocojagua, Argentina, Macastepec, Novillero, Seselapa, Acatepeque, La Bobó, Jalisco, Aurora, Bartolo, San Pedro Remate, Montecristo, Prusia, La Concordia, Comitán, Villaflores, Totolcapán, San Cristóbal, Berriozábal, Trinidad, Quochula, Chapultenango, Savula, Amatlán, Catazaja.

*Estudio clínico.*—La incubación es bastante larga, de tres meses. Los quistes se observan casi exclusivamente en la cabeza y es raro encontrarlos en otras partes del cuerpo. Su sitio más frecuente es la región occipital, después las mejillas y el cuero cabelludo. Tienen generalmente el volumen de una cereza, algunas veces el de un guisante, y alcanzan raramente el de un huevo. A menudo son el punto de partida de la erisipela y cuando se desarrollan en vecindad de los ojos producen graves complicaciones: conjuntivitis, queratitis, iritis, que conducen algunas veces a la ceguera. La enfermedad se complica algunas veces de neuralgia del trigémino. Cuando deviene crónica, la piel toma un aspecto eczematoso de tinte verdoso.

*Parasitología.*—El Doctor Robles ha descubierto en los quistes las filarias, enredadas unas con otras. El profesor Brumpt, que las ha examinado, las declara idénticas a la *Onchocerca volvulus*. No obstante, a causa de la localización de los quistes en la cabeza, ha propuesto crear una variedad nueva y llamarla *Onchocerca caecutiens* (que produce ceguera).

Los primeros trabajos en el Instituto de Higiene de México, fueron hechos por Ochoterena en 1926, con materiales enviados de Chiapas. Se hizo la identificación de la *Onchocerca caecutiens*. Conforme al profesor Ochoterena, las filarias vistas y estudiadas sólo pueden considerarse como una variedad de la especie *vvolvulus*. No existen caracteres zoológicos bastantes para crear una nueva especie distinta de la africana; las diferencias clínicas y variaciones de distribución geográfica se atribuyen a la diversidad de medios. Los tumores son de forma ovoidea o aplanada, irregulares o lobulados de dimensiones variables; un medio a cuatro centímetros, alterados, presentando orificios por donde salen los nematodos. La hembra tiene 28 cm de largo, es vivípara; el macho tiene 28 mm de longitud. Los huevos son elípticos, ovoideos y transparentes.

*Patogenia.*—El Doctor Robles piensa que la enfermedad es inoculada por los simulios que son abundantes en los focos endémicos.

*Tratamiento.*—El único tratamiento es el quirúrgico, la extirpación de los quistes después de la anestesia local. La curación es radical.

*La oncocercosis en México.*—Las primeras noticias de la enfermedad en México, se recibieron de Montecristo, en el Estado de Chiapas, en 1925, confirmadas por el Delegado Federal de Salubridad en Chiapas, en abril de 1926. Se reconoce al profesor Fulleborn de Hamburgo, Alemania, la primera noticia científica sobre la probable existencia de la oncocercosis en México, en 1923, con motivo del examen de enfermos del valle de Custipeque, hecho en Alemania.

A fines de 1929 se empezó la campaña para extinguir la epidemia de oncocercosis, haciendo la extirpación de los tumores de los pacientes, y se desmintió la afirmación de que los enfermos operados curaban completamente de los ojos, cuando no estaban muy avanzadas las lesiones oculares, al extirparles los quistes de la cabeza. Desde el año de 1926 se determinó la existencia del segundo foco de oncocercosis en el Estado de Oaxaca. A fines de 1928 se establecieron bien los dos focos de la enfermedad, uno en Chiapas y otro en Oaxaca, siendo aparentemente más importante el de Chiapas, pero sin apreciar el número de casos; se estableció el Dispensario de Mapastepec para la extirpación de los quistes, y se hizo un estudio zoológico de los parásitos.

Se han hecho reconocimientos de los lugares infestados, recolectando y clasificando los simúlidos comunes en las regiones oncocercosas, los chrysops y tabánidos, para obtener preparaciones entomológicas, investigando si estaban parasitados por microfilarias. También se ha recomendado hacer biopsias de la piel de enfermos, para determinar si las lesiones elefantíasicas y erisipeloides son producidas directamente por el parásito. Se ha obtenido la confirmación, como resultado de estos estudios, de encontrar un eusimulio parasitado con microfilarias. Se encuentran en medio de los haces musculares del tórax. El insecto picador se ha catalogado como análogo al *Eusimulio mooseri*. En Chiapas existen varias especies de este mismo género. Este descubrimiento es de la más alta importancia científica y sanitaria, pues se ha logrado determinar por la primera vez en América, el agente vector de la oncocercosis.

Las biopsias practicadas han probado que las microfilarias abundan en la piel de la cara de las personas que tienen quistes y aun de otras que no lo tienen, lo que demuestra que las alteraciones cutáneas que presentan los enfermos, son debidas directamente al parásito y aumenta el porcentaje de parasitados. Se han encontrado microfilarias en fragmentos de piel de las orejas y los cortes demuestran evidentemente su presencia en el dermis de los enfermos parasitados.

Se han preparado cuestionarios impresos para los médicos de dispensarios y profesionales de la zona oncocercosa, conteniendo preguntas relativas a los quistes, estado de la piel, de los ojos, de los aparatos, del sistema nervioso, síntomas generales, investigaciones hematológicas y parasitarias. El examen de 76 oncocercosos de Chiapas, indicó 49 hombres y 27 mujeres; el examen de 59 oncocercosos de Oaxaca, indicó 53 hombres y 6 mujeres. Esta gran diferencia entre hombres y mujeres enfermos de Oaxaca, se atribuye a la escasez de mujeres en las zonas oncocercosas. La edad en que comenzó la enfermedad, indica una proporción igual entre los que empezaron en el segundo año de edad, hasta los que se infectaron a los 55 años de edad.

El lugar de elección de los quistes es la cabeza; todos los 135 enfermos anotados tienen en la cabeza un número de quistes variables, de uno a cinco. Chiapas, un solo quiste, 19; dos quistes, 22; tres, 14; cuatro, 15; sin detalle, 6; total, 76; Oaxaca, un solo quiste, 36; dos quistes, 15; tres, 6; cuatro, 1; cinco 1; total, 59. También se ha comprobado la existencia de quistes en otras partes del cuerpo. En los enfermos anotados, se hallaron siete casos de quistes en las costillas, dos casos del cuello, uno epitrocleano, uno clavicular y otro en los muslos.

Las investigaciones de Ochoterena han comprobado, haciendo el estudio de los quistes, que los que provienen de Oaxaca, son más o menos ovoideos, aplanados cuando descansan sobre los huesos del cráneo con pequeños orificios por donde

salen porciones de filarias adultas. En los quistes procedentes de Chiapas, raras veces ha notado esos orificios, y solo en un caso ha visto salir del quiste una porción de filarias. Tanto en unos quistes como en otros, se encuentran parásitos y pus; a veces parásitos clarificados o calcificados; hay quistes que contienen solo hembras estériles, y otros, ambos sexos de filarias, con hembras fecundas en todos sus estados evolutivos, el huevo, embriones en diversos grados de desarrollo, heces de microfilarias intrauterinas y otros que reptan en los espacios linfáticos del tejido conjuntivo. No es raro que en un mismo quiste existan varias filarias apelotonadas formando relieves al exterior del tumor que aparece lobulado. Ochoterena por medio de la digestión artificial, logró aislar filarias adultas, sin necesidad de recurrir a hacer la ingestión de los quistes al perro, para después extraerlas del animal. Los huevos de las filarias de Oaxaca, tienen una forma elíptica; en los de Chiapas predomina la ovoidea. Los machos de las filarias de Chiapas tienen una estriación menos acentuada que los de Oaxaca, con varias espiras en el extremo caudal. Los machos que provienen de Chiapas tienen una sola espira en el extremo caudal, con las espículas en ambos casos desiguales, estriadas e incurvadas. También tienen en el extremo caudal seis papilas, en dos grupos de tres cada uno, de la manera como se disponen en la *Onchocerca volvulus*. La hembra tiene 30 cm de largo, el macho 26 mm, es decir 10 veces menor que la hembra. Se han hecho ensayos de culturas *in vitro*, tomando de enfermos procedentes de Oaxaca, microfilarias vivas.

Las manifestaciones oculares de la oncocercosis son muy importantes. Un enfermo de Huixtla tenía conjuntivitis palpebral, y no veía con claridad en las primeras horas del día. Otros casos estudiados han presentado un complejo clínico variable, glaucoma secundario e iritis con reacción de Wassermann positiva; trastornos de origen neuro-simpático; lesiones traumáticas. Ochoterena, examinando un ojo extirpado por lesiones traumáticas en un oncocercoso, encontró en los cortes histológicos numerosas microfilarias. Los síntomas de principio son ligera fotofobia y disminución de la agudeza visual; después aparecen lesiones de la córnea consistentes en fino puntilleo blanco, que recuerda la queratitis intersticial, que llega progresivamente hasta producir opacidad completa de la córnea. La fotofobia aumenta, las lesiones de la córnea con propagación al iris y los procesos ciliares, sea simultáneamente o más tarde, producen sinequias posteriores que bloquean el iris, la pupila se vuelve inmóvil y puntiforme, de forma lanceolar con vértice sistemáticamente dirigido hacia abajo. Los exudados del iris, forman una membrana gris sobre la pupila deformada, haciendo imposible el paso de la luz. Hay casos en que la córnea o el iris son respetados por la enfermedad, el tamaño de la pupila permanece casi normal, los medios del ojo conservan su transparencia y el examen oftalmoscópico revela lesiones de iridocoroiditis y atrofia total de los nervios ópticos. Síntoma importante, especialmente en los niños, que pudiera llamarse precursor, es el cambio de coloración de la esclerótica que toma un tinte amarillo sucio. También no hay relación entre los trastornos oculares y el número de quistes, pues hay enfermos con varios quistes que apenas tienen trastornos visuales, y otros que con un solo quiste están casi ciegos. Se han señalado alucinaciones auditivas. Ochoterena encontró en enero de 1930, una microfilaria en cortes histológicos de un ojo de oncocercoso; también en dos ocasiones los oftalmólogos han comprobado al examen ocular, microfilarias.

Las manifestaciones cutáneas parecen ser más constantes e intensas en Chiapas, que en Oaxaca. Finalmente, es necesario completar el estudio de la distribución geográfica de la oncocercosis en México, buscando un medio práctico para descubrir los portadores de embriones de filaria. También es indispensable determinar las especies de eusimulios que transmiten la enfermedad, conociendo su vida y costumbres para combatirlos. El ciclo evolutivo de la onchocerca en el

simulio es desconocido. Deben existir otros transmisores del mismo género y probablemente otras especies. La sintomatología de la oncocercosis debe completarse, haciendo ensayos terapéuticos. Se dice que la extirpación de los quistes, como la quimioterapia, han fracasado.

Además del Dispensario de Huixtla, Chiapas, se fundaría otro en Yagila, Oaxaca, para la extirpación de quistes; ordenando a las autoridades sanitarias fronterizas de la línea limítrofe con Guatemala, impidieran la entrada al territorio mexicano de individuos sospechosos de estar parasitados. Debiendo de calcular el costo de la campaña a fin de resolver si económicamente convendría más desalojar la población infectada mientras dura la vida del, o de los transmisores, o era preferible conservarla en los lugares donde se encuentra y luchar contra los vectores, asistiendo a los enfermos.

#### INSTRUCCIONES PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA ONCOCERCOSIS

*La enfermedad.*—Es una inflamación ocular que muy lentamente va invadiendo las diferentes partes de los ojos: la conjuntiva, la córnea, el iris, la retina, etc., siendo la causa un gusano filiforme que se desarrolla debajo de la piel del cuero cabelludo, en la cabeza principalmente, pero que puede desarrollarse también en cualquiera parte del cuerpo.

*Gravedad.*—Lo grave del caso está en que: cuando se abandona la enfermedad, y ésta sigue su curso natural, los enfermos generalmente pierden la vista. El tumor que ocasiona el desarrollo de la filaria debajo de la piel no pasa de ser un defecto físico que no tiene importancia; pero las lesiones de los ojos sí son funestas y cuando no se trata el enfermo a tiempo, las lesiones ya muy avanzadas no tienen remedio y el individuo está perdido para siempre.

*Zona geográfica que comprende.*—Como se puede ver en el mapa, son los Departamentos de Solola, Chimaltenango, Sacatepequez, Escuintla y Amatitlán, los que por ahora estamos seguros de que se encuentran invadidos por la enfermedad en sus terrenos que se encuentran entre 1,000 y 5,000 pies de altura sobre el nivel de mar. Como estas alturas son propias para el cultivo del café, generalmente son terrenos cultivados de café y comprendidos en esas alturas los infectados en los ya mencionados Departamentos. (Esto sólo reza con Guatemala, habiendo sido escrito por un autor (Ochoa) de dicho país.—RED.)

*Cómo se contrae la infección.*—Es un mosquito de esos que fastidian al recién llegado a las fincas comprendidas en la zona, el causante; de tales especies damos un dibujo en esta misma publicación. Son varias las especies, pero los que más atacan al hombre son casi tres o cuatro; estas especies son muy semejantes y sólo se diferencian en color y tamaño; pero el dibujo que se acompaña da una idea muy exacta de cómo es él. Esta especie contiene una forma de gusano entre su cuerpo que cuando viene a chupar sangre, posándose sobre cualquier parte descubierta del cuerpo humano, deposita el germen de la filaria y ésta empieza a desarrollarse muy lentamente debajo de la piel.

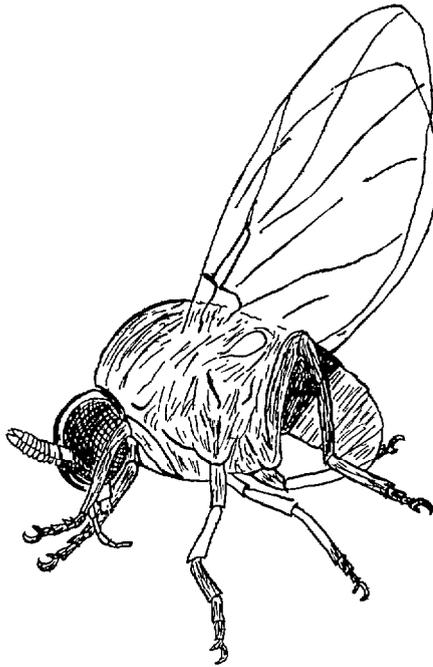
*De dónde trae el mosquito la filaria.*—El mosquito recoge la semilla de la filaria precisamente del mismo individuo que está infectado de filaria. Cuando las hembras del mosquito tienen necesidad de incubar sus huevos o necesitan la fecundación, deben de alimentarse con sangre del hombre o de animales próximos; entonces vienen a buscar a la gente, pican, chupan sangre y en ella recogen los embriones o microfilarias que son, como si dijéramos los infantes de la filaria; se van ya infectados, hacen la digestión, transforman la microfilaria en otra, con carácter infectante.

*Por qué el hombre infectado tiene microfilarias.*—Cuando un gusano está desarrollándose, o mejor dicho, cuando vive ya adulto en los tumores que forman debajo de la piel, pone millones de huevos, algunos de ellos conteniendo embriones

de gusanos y, en el curso de desarrollo de tales huevos, aun dentro del gusano, emergen o rompen la cáscara del huevo, todavía dentro del gusano, y sale un gusanito microscópico de aspecto de culebrita, filiforme y se riega por millones en todos los tejidos vecinos al tumor, pero principalmente por las mejillas, la nariz, la frente, los ojos, la nuca; por eso es que cuando los mosquitos vienen a chupar sangre de un portador de filarias o mejor dicho de una persona que tiene algún tumor, el mosquito se infecta, siendo éste el huésped intermediario de la filaria. Mosquitos, como todo el mundo sabe, hay por miles de millones en la costa y fastidian que es para desesperarse; entonces ya pueden los lectores figu-

rarse el peligro que hay cuando existen portadores de filarias o tumores en un lugar donde pululan los mosquitos atacando al hombre.

*Tratamiento.*—Lo que generalmente se hacía antes era extirpar el tumor a los que padecían filaria, pero por los últimos estudios hechos se ha venido a descubrir que aun después de uno, dos, tres, cuatro y más años de haber extirpado un tumor o filaria, el paciente aún conserva enorme cantidad de microfilarias en la piel; y como es de suponer que son estas microfilarias las causantes de las lesiones del ojo, quiere esto decir que aun cuando se quite el tumor, las microfilarias siguen viviendo en la piel. El tratamiento tiene que consistir entonces no sólo en la remoción del tumor, sino en aplicar una medicina que mate las microfilarias que el tumor deja tras de sí. Con este fin, la Comisión Médica de Guatemala, y en especial el doctor Richard P. Strong, propuso aplicar la plasmocina en la forma que se hace para el paludismo, habiendo conseguido halagadores resultados, tanto en los en-



Simulio considerado como vector de la oncoerca. Especie capturada en la finca "Mocá," Guatemala, mayo, 1931, por M. M. Ochoa. Tamaño natural, 2 mm

sayos de laboratorio como en los ensayos de pacientes llevados a cabo; mas como un principio científico necesita un largo curso de observación, ahora se está tratando de curar en esta forma un mayor número de enfermos.

*Por qué las microfilarias que un individuo contiene a millones no desarrollan tumores.*—Como sucede en muchos otros parásitos, un estado de desarrollo larvario, no puede dar lugar al desarrollo completo hasta convertirse en adulto si antes no ha pasado por el huésped intermediario. Las microfilarias que abundan por millones en la cara y la nuca, no pueden formar tumores porque antes necesitan pasar por el huésped intermediario, que en este caso, es una de las especies del simulio cuyo dibujo hemos acompañado. Para no hacer larga esta exposición, nos reservamos otra oportunidad para escribir más detalles de cuanto hay que dar a conocer sobre esta enfermedad.

*Diagnóstico.*—El diagnóstico de la filariasis (*Onchocerca caecutiens*) se puede hacer clínica y microscópicamente: Clínicamente, examinando al paciente para buscar si tiene algún tumor debajo de la piel, principalmente en la cabeza, hacia la región occipital, región temporal, región parietal, siguiendo en orden de impor-

tancia o frecuencia hasta encontrarlos en cualquier parte del cuerpo. Examinando los ojos: hay diferentes grados de conjuntivitis, que se confunden con las conjuntivitis ordinarias y con ciertos estados de congestión debida a la intensidad de la luz tropical, el frío y las irritaciones por el humo, etc. Microscópicamente, por secciones hechas a la piel. Con una navaja de barba bien afilada se hace un cortejo plano como de dos a tres milímetros de diámetro y que interese la epidermis, hasta llevarse una ínfima superficie de la dermis, es decir tocando el corión, pero sin hacer sangrar. Se coloca esta sección de la piel sobre una lámina ordinaria de laboratorio, se le agrega una gota de suero fisiológico, se le cubre con una laminilla y se lleva al microscopio. Examinada esta sección con un poder de 50 a 100 aumentos, ya se pueden ver perfectamente, los movimientos y formas de la microfilaria.

Cuando el examen de la piel, a veces, no ha tenido éxito, también es de importancia hacer la prueba del mosquito. Como generalmente en esos lugares infectados de filaria, abundan los simulios, basta dejar que al paciente se le posen los moscos, le piquen por unos cinco o seis minutos hasta que se repleten bien, con un tubo de ensayo se captura el mosquito, se le mata pegándole fuertes sacudidas contra las paredes del tubo, hasta que se inmovilice, se le pone entre lámina y laminilla, se le agrega una gota de suero fisiológico y se examina al microscopio; entonces puede verse que el vientre del mosquito deja escapar la sangre chupada y con ella cierta cantidad de microfilarias. El medio más seguro de diagnosticar es clínicamente, por los tumores, pero se debe advertir que muchas veces no se encontraron tumores, en personas en que sí había cierta conjuntivitis, y que ya fuera el examen de la piel, o la prueba del mosquito, dieron resultado positivo. De manera que no hay que descansar solamente sobre un único medio de diagnóstico; es bueno cerciorarse por los tres o cuatro medios disponibles.

#### BIBLIOGRAFÍA

- O'NEILL: *Lancet* (fbro. 20) 1875.  
 CALDERÓN, VÍCTOR MANUEL: "Contribución al estudio del filárido onchocerca sp. Dr. Robles, 1915, y de las enfermedades que produce," Guatemala, 1920.  
 LE DANTEC, A.: "Précis de pathologie exotique," 1924.  
 O'CONNOR, F. W.: *P. R. Rev. Pub. Health Trop. Med.* 211 (dbr.) 1927.  
 HOFFMAN, WM. A., MARÍN, R. A., y BURKE, ALICE M. B.: *P. R. Rev. Pub. Health Trop. Med.* 120 (sbr.) 1928.  
 O'CONNOR, F. W.: *P. R. Jour. Pub. Health Trop. Med.* 11 (sbr.) 1929.  
 DEPTO. SAL. PÚB. MÉX.: "Estado actual del estudio de la onchocercosis en México."  
 BOLETÍN DE LA OFICINA SANITARIA PANAMERICANA 1290 (nbre.) 1930; id. Editorial, p. 1359; id. Crónica (obre.) 1931, p. 1379; id. Crónica (abr.) 1932, p. 436.  
 TALIAFERRO, W. H., y HOFFMAN, W. A.: *Jour. Prev. Med.* 261 (jul.) 1930.  
 MUÑOZ OCHOA, M.: "Onchocerca Caecutiens," Guatemala, 1931.

---

*Incapacidad física en Alemania.*—Según el censo de inválidos realizado en 1925-26, en Alemania hay 33,192 ciegos, o sea 5.3 por 10,000 habitantes. La frecuencia en los varones es mucho mayor que en las mujeres, sobre todo debido a los muchos que perdieron la vista durante la guerra; pero aun sustrayendo a esos, es algo superior. Desde el censo de 1900, el número de ciegos ha aumentado mucho. Los más susceptibles de perder la vista son los menores de 5 años y los ancianos. El número de sordomudos fué de 31,670: 6 hombres y 5.1 mujeres por 10,000 habitantes. El número de personas con incapacidad mecánica grave es de 276,467: 86.4 hombres y 29 mujeres por 10,000, y aun deduciendo los 82,972 lisiados de la guerra, los hombres representan la mayoría. El número de personas con ligera incapacidad fué de 116,974: 89,784 hombres y 27,190 mujeres; y con incapacidad mental 207,514: 37.9 hombres y 34.4 mujeres por 10,000 habitantes. (Carta de Berlín: *Jour. Am. Med. Assn.* 156 (eno.9) 1932.)