

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua – León

Facultad de Ciencias Médicas

Tesis para optar al título de Master en Epidemiología de Campo

Prevalencia y caracterización de pacientes con Nódulos Oncocercosos en Santiago Atitlán, Sololá, Guatemala, febrero – marzo de 2003

Autor:

Jogli M. Juracán C.

Tutor:

Dr. Jorge Cifuentes

Coordinador Nacional de la Maestría de Campo. Guatemala

Asesores:

Dr. Augusto López

Consultor del Centro para la Prevención y Control de Enfermedades de Estados Unidos

León, Nicaragua, junio 2007

Índice

	Página
1) Resumen.....	1
2) Introducción	2
3) Objetivos	
a) General	4
b) Específicos.....	4
4) Marco Teórico	4
5) Material y Métodos.....	9
6) Resultados	12
7) Discusión	16
8) Conclusiones	18
9) Recomendaciones	19
10) Bibliografía	20
11) Anexos	22
a) Pirámides Poblacionales	22
b) Croquis de las comunidades oncocercosas	25
c) Ficha de Investigación.....	26

Prevalencia y caracterización de pacientes con Nódulos Oncocercosos en Santiago Atitlán, Sololá, Guatemala, febrero – marzo de 2003

Jogli Juracán. Médico Epidemiólogo de Área. Dirección de Área de Salud, Sololá Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Guatemala. *Programa de Entrenamiento en Epidemiología Aplicada. FETP-CDC III 2002.*

Resumen

Antecedentes: En Santiago Atitlán, Sololá existen 6 comunidades con población oncocercosa; dentro de las manifestaciones de la enfermedad se encuentra la presencia de nódulos, el tratamiento a la población en riesgo con Ivermectina oral semestralmente pretende eliminar la enfermedad en 14 años, estrategia que inicia en 1995. La prevalencia lápsica de nódulos oncocercosos en Sololá era de 12% (1990 - 1992). Con el objetivo de identificar la prevalencia de nódulos oncocercosos, conocer el progreso del programa y caracterizar los casos con nódulos oncocercosos, se desarrolló el presente estudio.

Métodos: Estudio de corte transversal, descriptivo de base poblacional. Se realizó búsqueda activa de casos casa a casa. Recolección de datos demográficos, tiempo de apareamiento del nódulo, medicación con Ivermectina y tiempo de vivir en la comunidad. Definición de caso "Toda persona de cualquier edad que en Carmen Metzabal, Olas de Moca, Monte Quina, El Rosario, El Brote y Monte de Oro, durante las fechas del 24 de febrero al 10 de marzo de 2003 presenten tumor indoloro, no adherido a la piel, cuyo tamaño varíe de 1 a 3 cm. de diámetro y que en el momento de la entrevista se dejen palpar el (los) nódulo (s)". Se construyó base de datos en Epiinfo 3.3.2, se calcularon, razones, proporciones, tasas, medidas de tendencia central y dispersión.

Resultados: La prevalencia de nódulos oncocercosos fue de 4,3% (38) de los 883 habitantes visitados. Esta tasa fue superada en las comunidades de El Brote (32%), Carmen Metzabal (11%) y Montequina (7%). El 13% (5) se encontró en menores de 5 años. El 82% (31) de los casos tenían nódulos con menos de tres años de haber aparecido. El 71% (27) tenía un nódulo. El 74% (28) ubicados en la cabeza. Medicación con Ivermectina fue aceptada en 87% (33) y lo recibieron semestralmente. El promedio de los casos habían vivido en la comunidad por ocho años.

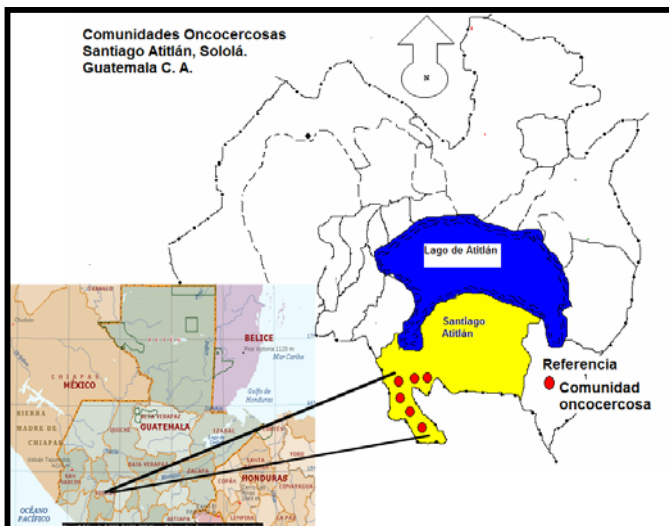
Discusión: Hay un descenso importante en la prevalencia de nódulos oncocercosos, con respecto a estudios del 1992. Presencia de casos nuevos en los últimos tres años y en niños menores de 5 años, en los cuales está contraindicado el medicamento, demuestra la transmisión actual de la enfermedad, lo que requiere evaluación complementaria.

Introducción

La oncocercosis es endémica en algunas áreas limitadas de México, Guatemala, Colombia, Venezuela, Brasil, Ecuador, Africa, Asia y Yemen. En Guatemala el área oncocerosa comprende tres focos: noroccidental, central y oriental; distribuidos en los departamentos de: Huehuetenango, Suchitepéquez, Sololá, Chimaltenango, Escuintla, Guatemala, y Santa Rosa, los cuales ocupan una extensión territorial de 4.918 km² (7% del territorio nacional), existiendo 552 localidades afectadas en 25 municipios, con una población enferma de aproximadamente 62.961 casos registrados a nivel nacional. Se estima que la población en riesgo es de 432.687 personas; con prevalencia de nódulos de 5% y microfilarias en biopsia de piel de 9,4%.⁽¹⁾

En Sololá estas áreas oncocercosas se ubican en los municipios de Santiago Atitlán y San Lucas Tolimán. Según el "Plan Nacional para la Eliminación de la Oncocercosis en Guatemala" (1994) basado en datos obtenidos de las evaluaciones epidemiológicas durante los años 1990 – 1992; en Sololá se identificaron 29 localidades, estimando en riesgo a 11.495 habitantes; de ellos el 31,4% (3.609) y 12,1% (1.391) se consideraron infectados cuya clasificación se hizo en base a biopsia de piel y presencia de nódulos respectivamente.⁽¹⁾

El área geográfica a riesgo para el departamento de Sololá es de 252 km², distribuidas en Santiago Atitlán 136 km² y en San Lucas Tolimán de 116 km²⁽¹⁾



Santiago Atitlán es uno de los 19 municipios que componen el departamento de Sololá, se ubica al sur del departamento. Cuenta con 30.543 habitantes, de los cuales el 2,9% (883) se encuentra a riesgo de padecer la enfermedad.

Las comunidades endémicas a oncocercosis del municipio son: Carmen Metzabal, Olas de Moca, El Rosario, El Brote, Monte Quina y Monte de Oro. Las características geográficas de estas comunidades son propicias para la albergar al vector, entre ellas riachuelos con corrientes rápidas, humedad, altura sobre el nivel del mar y cultivos agrícolas especialmente el café.

Para eliminar la enfermedad se medica gratuitamente con Ivermectina oral semestralmente, esta estrategia pretende alcanzar su objetivo en catorce años, conociendo que en los primeros dos años de medicación alcanzando coberturas útiles de al menos 85% debe garantizar la “transmisión suprimida”.

La historia de coberturas de quimioprofilaxis con Ivermectina en las comunidades oncocercosas de Santiago Atitlán desde 1995 a 2002 se presenta en la tabla 1 donde se aprecia que no se alcanzaron coberturas útiles (85% y más) de 1995 a 1999 y a que partir del año 2000 se logra un incremento sostenido en las coberturas y por ser esta por tres años se espera haber logrado la “transmisión suprimida” de la oncocercosis, ver tabla 1.

Tabla 1

Cobertura anual (en porcentaje) de Ivermectina en localidades oncocercosas, Santiago Atitlán Sololá 1995 – 2002

Parámetro	Año							
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Población meta anual	1.676	1.676	1.676	1.132	1.132	1.124	1.110	1.466
Población anual medicada	534	248	972	415	572	1.008	1.074	1.434
Cobertura anual	32%	15%	58%	37%	51%	90%	97%	98%

Fuente: Archivos dirección de Área de Salud Sololá 1995 - 2002.

Con el propósito de actualizar la prevalencia de nódulos oncocercosos y la periodicidad de la quimioterapia recibida con Ivermectina en las poblaciones endémica de oncocercosis en Santiago Atitlán, Sololá se realiza el presente estudio.

Objetivos

General

Identificar la prevalencia, caracterizar clínicamente y epidemiológicamente a las personas con nódulos oncocercosos en las comunidades endémicas de oncocercosis en Santiago Atitlán, Sololá. Guatemala.

Específicos

- Identificar la prevalencia de los nódulos oncocercosos de acuerdo a las variables de lugar y persona.
- Determinar la aceptabilidad y periodicidad de la ingesta del tratamiento con Ivermectina en las comunidades oncocercosas de Santiago Atitlán, Sololá.
- Establecer la permanencia en la comunidad de las personas que se medican con Ivermectina en las comunidades oncocercosas semestralmente en Santiago Atitlán.
- Conocer el tiempo de apareamiento de los nódulos oncocercosos en las personas que los padezcan.

Marco Teórico

La oncocercosis es una enfermedad crónica no mortal, causada por una filaria que forma nódulos fibrosos en los tejidos subcutáneos, particularmente en la cabeza y los hombros (América) o en la cintura pelviana y las extremidades inferiores (África). Los vermes adultos se encuentran en esos nódulos, que son superficiales, y también adoptan la forma de masas enmarañadas profundas sobre el periostio de los huesos o cerca de las articulaciones. La filaria hembra expulsa microfilarias que emigran a través de la piel y que, al morir, suelen causar una erupción con prurito intenso, alteraciones de la pigmentación propias de una dermatitis crónica, edema y atrofia de la piel. Las microfilarias a menudo llegan a los ojos, donde su invasión y muerte ulterior producen alteraciones visuales y ceguera. ⁽²⁾

El diagnóstico de laboratorio se hace por la demostración de las microfilarias por medio del examen microscópico de material fresco obtenido por biopsia superficial de la piel, después de incubación en agua o solución salina; por la presencia de microfilarias en la orina, o al extirpar los nódulos y detectar vermes adultos. La susceptibilidad del huésped probablemente sea universal. Pueden producirse reinfecciones en las personas; la gravedad de la afección depende los efectos acumulados de las sucesivas infecciones⁽²⁾

Otros signos diagnósticos comprenden las manifestaciones oculares, como la observación de microfilarias en la córnea, la cámara anterior del ojo o el humor vítreo. A veces se practica reacción en cadena de la polimerasa en material obtenido de raspado de la piel, para detectar el ADN del parásito.⁽²⁾



Imagen 1. Persona con nódulo oncocercoso

Se ha identificado como agente Infeccioso a la *Onchocerca volvulus*, una filaria que pertenece a la clase Nematoda. La familia onchocercidae abarca los gusanos filariformes más importantes del hombre y animales

domésticos. Miembros de esta familia incluyen *Wuchereria*, *Brugis*, *Onchocerca*, *Bitomosoides* y *Elaeofora*.^(2,3,4,5,6)

Dentro del ciclo de vida, los gusanos adultos habitan en tumores en el tejido conectivo subcutáneo del hombre. Frecuentemente hay gusanos, un macho y una hembra, en cada nódulo tumoroso.

La hembra está firmemente fija en el tejido conectivo subcutáneo del tumor a excepción del extremo anterior de la vulva, el cual junto con el macho, se encuentran libres en el centro líquido. Este arreglo permite la fertilización. Las microfilarias dejan la vaina donde nacen y migran de la posición original al tejido conectivo que las rodea.⁽⁵⁾

En lugar de ser localizadas en la circulación sanguínea, las microfilarias se encuentran en los vasos linfáticos, especialmente en el tejido conectivo de la piel y a veces en la conjuntiva corneal. Las microfilarias son inyectadas por *Simulium spp.* (en Guatemala principalmente por *Simulium ochraceum*) al picar ésta al humano. En el vector ocurren dos cambios morfológicos, primero a forma rabditoidea (forma de salchicha) y luego a forma metacíclica infectante (filariforme).⁽⁵⁾ La hembra puede vivir hasta 15 años y pone más de un millón de microfilarias. Las condiciones ambientales hacen que el vector sobreviva; los simúlidos tienen distribución cosmopolita, los principales simúlidos transmisores de *O. volvulus* son complejos de especies: *S. dammasosun*, *S. guianense*, *S. oyapockense*, *S. ochraceum*, *S. metallicum* y *S. exiguum*. El principal transmisor del parásito en América Latina es *S. ochraceum s. l.* y aunque ha sido bien estudiado, todavía existen aspectos que requieren de mayor investigación. Las hembras del simúlido necesitan de una alimentación con sangre humana para completar el desarrollo de sus huevos. Los simúlidos colocan, bajo control hormonal, grupos de huevos sobre la vegetación que emerge de ríos y arroyos de corrientes de agua rápidas. Los huevos eclosionan en larvas que permanecen adheridas a la vegetación donde se alimentan y se desarrollan hasta convertirse en simúlidos adultos que abandonan los criaderos. La actividad alimenticia de *S. ochraceum s. l.* Es máxima después de la salida del sol, perdura, a menor intensidad durante el día y tiene otro pico antes de la puesta del sol. *S. ochraceum s. l.* es un insecto que prefiere buscar humanos que animales para su alimentación con sangre. En la naturaleza, sólo un pequeño porcentaje de la población de *S. ochraceum s. l.* está infectado (menos del 1% de la población total). Sin embargo, debido al programa de tratamiento con Ivermectina en México, la infección natural ha descendido al 0,1%^(6, 10)

Según el Manual de referencia para la aplicación de las Normas de Atención de Oncocercosis del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, las definiciones de caso contemplan:

- Caso Sospechoso: "Es toda persona que presenta alguna manifestación clínica de la enfermedad (presencia de tumoraciones, fotofobia, lagrimeo y disminución de agudeza visual) y que tenga antecedentes de haber permanecido por más de seis meses en un área endémica de oncocercosis". ⁽⁷⁾
- Nódulo de oncocercosis: Tumor indoloro, no adherido a la piel, cuyo tamaño varía de 1 a 3 cm. de diámetro. Los nódulos superficiales, situados inmediatamente abajo de la piel, son fácilmente palpables. Estos son [también] subcutáneos, subdérmicos, aponeuroticos, intramusculares o subperióstico. ⁽⁷⁾
- Caso Confirmado: Toda persona que:
 - Se le demuestre la presencia de microfilarias en la biopsia de piel o en cámara anterior del ojo.
 - Presencia de gusanos adultos en el nódulo.
 - Presenta o refiere edema y/o prurito en cualquier parte del cuerpo pos ingesta de Ivermectina. ^(7, 1)

Los principales objetivos del tratamiento en los sujetos infectados son impedir las lesiones oculares y cutáneas irreversibles y aliviar los síntomas desagradables principalmente el prurito. ⁽³⁾

Actualmente se medica con ivermectina para eliminar la enfermedad.

La ivermectina, una lactona macrocíclica semisintética, se ha ensayado ampliamente en los últimos años en la oncocercosis humana, y es el fármaco de elección.

En una sola dosis de 150 µg por kg. de peso, con un tratamiento al año, este medicamento disminuye el número de microfilarias y la morbilidad; destruye las microfilarias y también bloquea su liberación desde el útero de la hembra adulta,

suprimiendo eficazmente el número de microfilarias en la piel y en los ojos por un lapso de 6 a 12 meses. ^(2, 3)

De 1 a 10% aproximadamente de los enfermos presentarán prurito y edema cutáneo (después de la medicación) con o sin la característica erupción maculopapulosa de la llamada reacción de Mazzotti. ⁽³⁾

Las contraindicaciones del tratamiento con Ivermectina son el embarazo, la lactancia en los tres meses siguientes al parto, los trastornos del sistema nervioso central, especialmente meningitis u otros procesos que puedan aumentar la penetración de la Ivermectina en el sistema nervioso central, la alergia al fármaco y los menores de 5 años. ⁽³⁾

Según el Manual de referencia para la aplicación de las Normas de Atención de Oncocercosis del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala se debe dar quimioterapia en dosis única con Ivermectina semestralmente, a la población elegible; la dosis debe ser calculada por kilogramo por peso o talla. Debido a que la quimioterapia es semestral estas son denominadas "rondas"; cada ronda debe lograr un mínimo de 85% de cobertura en población elegible. Su cálculo requiere de censo actualizado en cada ronda de tratamiento. Se entiende como población elegible "toda persona que se encuentra en disposición de recibir el tratamiento con Ivermectina". ⁽⁷⁾

Se entiende como población no elegible "toda persona que en el momento de dar Mectizan®¹ - Ivermectina- no puede tomar dicha pastilla (por estar enferma (o), que se encuentre embarazada, madres lactando, niños menores de 5 años que pesen menos de 15 kilos o que midan menos de 90 centímetros)". ⁽⁷⁾

En la IX Conferencia Interamericana sobre Oncocercosis (IACO '99) en donde asistieron representantes de cada uno de los seis países endémicos de las

¹ Marca registrada de MERCK & Co. Inc. Composición cuantitativa Ivermectina 3 mg. por una tableta de 60 mg.

Américas se ratifica el interés de la eliminación de la Oncocercosis, cuyo proceso se divide en dos etapas:

1. Tratamiento (quimioterapia con Ivermectina) por 14 años.
 - Pre supresión. Que dura dos años donde se garantiza la "transmisión suprimida"
 - Post - supresión. Que dura doce años donde únicamente se encuentra en el reservorio (el hombre) el gusano adulto.
2. Pos tratamiento.

El éxito de estas dos etapas consiste en que la quimioterapia alcance en la población elegible el 85% o más de cobertura en dos rondas anuales en estos 14 años de medicación. ⁽⁸⁾

La posibilidad de controlar al vector, como medio de la contención de la oncocercosis, dependen de varios factores locales, como las dimensiones, número y facilidad de acceso a los hábitats de larvas y crisálidas, la proximidad de otros focos de oncocercosis que pueden servir de fuente para reinvasión de las moscas, la topografía y la vegetación, el régimen de lluvias, así como la dinámica de la transmisión.

La oncocercosis afecta a los individuos de comunidades tropicales alejadas y aisladas que se dedican a la agricultura, las condiciones ambientales de humedad, altura 400 a 800 metros sobre el nivel del mar, en regiones cafetaleras principalmente donde hayan ríos de aguas rápidas, además que la dependencia humana del agua y del establecimiento de áreas habitadas a lo largo de éstos, coinciden con áreas ecológicas donde conviven con el vector ⁽³⁾

Materiales y Métodos

Tipo de Estudio

Estudio descriptivo, transversal.

Definición de caso de paciente con nódulos oncocercosos

Toda persona de cualquier edad que en El Carmen Metzabal, Olas de Moca, Monte Quina, El Rosario, El Brote y Monte de Oro, durante las fechas del 24 de

febrero al 10 de marzo de 2003 presenten tumor indoloro, no adherido a la piel, cuyo tamaño varíe de 1 a 3 centímetros de diámetro y que en el momento de la entrevista permita palpar el (los) nódulo (s).

Universo de estudio y límites de espacio – tiempo

Fue incluida los 883 habitantes de la población oncocercosas de Santiago Atitlán, Sololá; distribuida en: Carmen Metzabal (84 habitantes), Olas de Moca (451 habitantes), Monte Quina (86 habitantes), El Rosario (24 habitantes), El Brote (41 habitantes) y Monte de Oro (197 habitantes). El censo de población de cada comunidad se actualizo simultáneamente cuando se hizo la búsqueda de casos casa a casa.

Diseño del Estudio

El estudio se realizó del 24 de febrero al 10 de marzo de 2003, a través de una encuesta, con búsqueda activa de casos en cada una de las viviendas; registrando los datos del caso en cuestionario que documentaba datos demográficos, (si era menor de 15 años se preguntaban al encargado-a-), datos de migración, tiempo de tener nódulos, ubicación anatómica de los mismos e historia de la quimioterapia con Ivermectina (ver anexos).

Método de recolección de la información

La entrevista de las personas estuvo a cargo del personal de salud del Distrito de Santiago Atitlán algunos de ellos son indígenas (3/6) que conocen las comunidades y se comunican en el idioma local (Tzutuhil). Todos han tenido contacto con las rondas de medicación, han recibido entrenamiento en la identificación de los nódulos oncocercosos y han trabajado en el programa desde hace 8 años de tal manera que conocen los nódulos oncocercosos; sin embargo al estandarización del cuestionario se hace énfasis en la definición de caso y la palpación de nódulos.

Manejo de base de datos y Análisis

La captura de la información, rutinas de chequeo, limpieza de los datos se realizó con el programa Epi Info 3.3.2, se calcularon, razones, proporciones, tasas, medidas de tendencia central y dispersión. Se revisó la distribución poblacional y se evidenció diferencias importantes por grupo de edad y sexo, por ello se definió comparar las tasas de prevalencia a través del método directo de estandarización de tasas, usando la población total de las comunidades endémicas como estándar. El intervalo de confianza admitido fue del 95%. Para este cálculo se utilizó el programa Epidat versión 3.0. La prueba de Chi cuadrado con el valor de $p < 0,05$ se utilizó para determinar la significancia estadística.

Consideraciones Éticas

Las comunidades fueron informadas a través de personal comunitario voluntario previo a realizar el estudio, en la visita casa a casa el personal de salud (de dos en dos) realizaron lo siguiente:

- 1 Se identificaron como trabajadores de salud.
- 2 Preguntaron si algún miembro de la familia tiene nódulos (o se explica de manera que la persona comprenda lo que se estaba buscando).
- 3 Se solicitó el consentimiento de ser incluido en el estudio y además permitir ser palpado.

Los menores de 15 años la información fue suministrada por los padres o responsable.

Se palpó a las personas en presencia de un familiar y dos entrevistadores.

No se tomaron en cuenta a los que se negaron a ser incluidos y que no permitieron ser palpados.

Resultados

Generales

Se identificaron 49 casos en las seis comunidades, de los cuales a 38 (78%) se les completo el cuestionario y permitieron que se les palparan el (los) nódulo (s).

Fueron rechazados 11 casos porque no permitieron ser palpados palpar.

La persona responsable de los menores de 15 años fue en el 58,8% (10) la madre y el 41,2% (7) fue el padre quien respondió a la entrevista. Cuya ocupación de la madre fue ama de casa y del padre fue agricultor

Características de las personas con nódulos palpados

De los 38 casos, el 63% (24) fueron masculinos y 37% femeninos (14) la razón de masculinidad es de 1,7 hombres por mujer. El promedio de la edad fue de 22 años, con desviación estándar [DE] $\pm 15,54$.

Tabla 2

Prevalencia de nódulos oncocercosos por de grupo de edad y género (tasa por 100 habitantes), área endémica a oncocercosis, Santiago Atitlán, Sololá, Guatemala, 24 de febrero al 10 de marzo de 2003

Grupo de edad (años)	Género		Población Total	
	Masculino	Femenino	Número de habitantes con nódulos	Tasa por 100 habitantes
0 a 4	3	2	5	3
5 a 9	5	1	5	3
10 a 14	12	2	7	6
15 a 19	2	0	1	1
20 a 24	0	10	4	5
25 a 29	10	7	5	8
30 a 34	7	13	5	9
35 y más	6	1	6	4
Total	5	3	38	4

De los nódulos oncocercosos

El tiempo promedio de presencia de los nódulos oncocercosos fue de 2 años $\pm 1,96$ [DE]. El 82% (31) el tiempo de apareamiento de los mismos es igual o menor a tres años (IC 95% 65,58 – 91,96%; $p < 0,0000$), En el brote el tiempo de

aparecimiento de los casos en el 100% fue menos de tres años, ver tabla 3. Al 71% (27) se le documentó únicamente un nódulo, ver tabla 4 y en 28 de los casos (74%) la cabeza fue el área anatómica donde se localizó dicha patología, ver tabla 5. A ninguna de las personas le han resecado los nódulos en los últimos seis meses.

Tabla 3

Número de personas con nódulos oncocercosos según tiempo de aparecimiento por comunidad, área endémica a oncocercosis, Santiago Atitlán, Sololá, Guatemala, 24 de febrero al 10 de marzo de 2003

Comunidad	Rango del tiempo de presencia de nódulos	Meses promedio de presencia de nódulos	Número de personas con nódulos
El Brote	5 meses a 3 años	22	15
Carmen Metzabal	4 meses a 10 años	34	8
Olas de Moca	1 año a 4 años	30	6
Monte Quina	5 meses a 5 años	25	5
Monte de Oro	8 meses a 5 años	29	4
Total		27	38

Tabla 4

Proporción de personas según el número de nódulos identificados, área endémica a oncocercosis, Santiago Atitlán, Sololá, Guatemala, 24 de febrero al 10 de marzo de 2003

Número nódulos	Número de personas con nódulos	Porcentaje
Uno	27	71
Dos	9	24
Tres	2	5
Total	38	100

Tabla 5
 Proporción de lugar anatómico de las personas que presentaron nódulos oncocercosos, área endémica a oncocercosis Santiago Atitlán, Sololá, Guatemala, 24 de febrero al 10 de marzo de 2003

Localización anatómica	Número de personas con nódulos	Porcentaje
Cabeza	28	74
Otros	3	8
Axila izquierda	2	5
Espalda baja	2	5
Axila derecha	1	3
Tórax anterior	1	3
Tórax posterior	1	3
Total	38	100

De la quimioterapia con Ivermectina

El consumo promedio de medicación fue de 2,5 años \pm 1,67 [DE] y durante los periodos de medicación el 87% (33) manifestó que las rondas semestrales las ha tomado regularmente porque reconocen los beneficios que ésta brinda. El 8% (3/38) no se ha medicado.

Permanencia en la Comunidad

El promedio de vivir en la comunidades endémicas fue de 8 años \pm 5,6 [DE], las personas en general afectadas han vivido permanentemente en dicha zona; las personas entrevistadas no migraron en alguna época del año. Las actividades principales a las que se dedicaron fueron: estudiante 29% (11), ama de casa 26% (10) agricultor 21% (8), en edad pre escolar 18% (7).

Prevalencia

La tasa de prevalencia de nódulos oncocercosos fue de 4.3 por cien habitantes. La tasa más alta por género fue en el masculino, dentro de este predominó el grupo de 10 a 14 seguido del grupo de 25 a 29; en el género femenino el grupo de edad más afectado fue el de 30 a 34 años, seguido del grupo de 20 a 24 sin embargo no hubo diferencia estadística significativa entre la prevalencia por género ($p=0,1046$), tampoco entre la prevalencia encontrada por grupos de edad ($p=0,1046$), ver tabla 2.

Además se evidenció que el 13% (5/38) de los casos con nódulos se presentó en menores de 5 años, situación que llama la atención pues de estos han aparecido en los últimos 8 meses (rango de 4 a 8 meses).

El resultado de la comparación de tasas crudas con la estandarizada por edad, ratifico que las comunidades de El Brote, Carmen Metzabal y Montequina sobrepasan el promedio de prevalencia a nódulos oncocercosos, ninguna de las comunidades cambia de orden con respecto al total de las tasas (ver cuadro 4). Hay diferencia estadística significativa entre las tasas de prevalencia por comunidad ($p 0,000047$). Las tasa de El Brote, Carmen Metzabal, Montequina y Monte de Oro son 25, 9, 5 y 2 veces mayores respectivamente que la de Olas de Moca (ver tabla 6).

Tabla 6

Tasa de prevalencia (por 100) bruta y estandarizada de nódulos oncocercosos por edad, comunidades endémicas a oncocercosis, Santiago Atitlán Sololá 24 de febrero al 10 de marzo de 2003

Población	Tasa bruta	Tasa ajustada	IC (95%)
El Brote	36,5	31,9	14,1 - 49,6
Carmen Metzabal	9,5	11,3	2,9 - 19,7
Montequina	5,8	7,1	0,7 - 13,6
Monte de Oro	2,0	2,1	-0,07 - 4,3
Olas de Moca	1,3	1,3	0,2 - 2,3

Discusión

La oncocercosis es una enfermedad parasitaria transmitida por vector, la estrategia de la eliminación de la enfermedad se basa fundamentalmente en la quimioterapia con Ivermectina en dos rondas anuales, se ha estimado que ésta debe ser por 14 años, cuya fase de "tratamiento" tiene una etapa inicial de dos años denominada presupresión que pretende "suprimir la transmisión" de la enfermedad.⁽⁸⁾

En este estudio se encontró prevalencia de 4,3%; inferior al promedio encontrando en el departamento de Sololá en 1992 (12%), en el informe mencionado, no se encontró el dato de la prevalencia por comunidad, variable que sí fue objeto en este estudio, donde se encontró comunidades por arriba del promedio (4,3%) con diferencia estadísticamente significativa entre ellas, que hace pensar que existen condiciones propias de cada comunidad que hacen que la transmisión de la enfermedad persista, entre las que podemos considerar situación geográfica, efectividad del vector para transmitir la enfermedad, las características demográficas o las relacionadas con la medicación con Ivermectina.

Rivas et al. en el estudio de prevalencia de nódulos oncocercosos en el foco sur del estado de Chiapas, México encontró (1990) 15,3% en promedio general sin diferencia entre los grupos de edad, las acciones para la eliminación de la enfermedad en ese sector se basan fundamentalmente en nodulectomias y las medicación con Ivermectina semestralmente.⁽⁹⁾ Se sabe que la Ivermectina es primordialmente microfilaricida y que ha tenido un efecto significativo sobre los niveles de transmisión del parásito.⁽¹⁰⁾ En informe del IV Congreso de Salud Pública celebrado en Monterrey, México se presentó el impacto que produjo la medicación con ivermectina en los focos de Chiapas y Oaxaca de 1981 a 2002 donde la prevalencia de nódulos oncocercosos decreció de 31% en 1989 a 16,1%

en 1991 y después de seis ciclos de tratamiento con Ivermectina se redujo a 2% en 2002.⁽¹¹⁾

Sin embargo, en la XII conferencia interamericana de oncocercosis (2002) se planteó como problema el aparecimiento de nuevos casos de nódulos oncocercosos especialmente en menores de cinco años a pesar de que se han tenido (en México por ejemplo) coberturas útiles con Ivermectina por al menos tres años, y se concluyó que éstos nuevos casos se encuentran en comunidades reducidas especialmente en las catalogadas como hiper endémicas y que al comparar los portadores de nódulos en menores de 5 años registrados en 1995 con los registrados en 2001, se observó una reducción del 82%, al correlacionar las coberturas de tratamiento y la frecuencia de portadores de nódulos en menores de 5 años, se documentó una reducción de la frecuencia de nódulos al incrementar y mantener las coberturas por arriba del 85%.⁽¹²⁾

Tomando en cuenta lo anteriormente mencionado se puede atribuir el descenso de la prevalencia de nódulos oncocercosos encontrada en 1992 con respecto al actual (2003), por la quimioterapia con Ivermectina, sabiendo que en las áreas endémicas de Santiago Atitlán se han mantenido coberturas útiles por tres años, y además que la población objeto del este estudio ha residido en el área en promedio por ocho años; por otro lado el aparecimiento de nódulos en menores de 5 años y los casos nuevos se han concentrado principalmente en El Brote (localidad catalogada como hiperendémica) hace pensar que el vector es más eficiente en transmitir la enfermedad; siendo imperativo mantener las coberturas con Ivermectina por arriba del 85% semestralmente y garantizar que las personas ingieran la quimioterapia en presencia del personal de salud (tratamiento estrictamente supervisado).

Limitantes

- Rechazo de once pacientes con nódulos que no colaboraron dando la información requerida ni ser palpados, lo que podría incrementar la prevalencia de nódulos oncocercosos.

- Catalogar a las comunidades oncocercosas, según su nivel de endemicidad por microfilaria, no fue posible porque el método no incluyó realizar biopsias de piel.
- No se realizó evaluación del vector.
- No se investiga factores de riesgo en las personas, porque no se recolectó información de las personas que no presentaron nódulos oncocercosos.

Conclusiones

- La prevalencia de los nódulos oncocercosos fue de 4,3% en los habitantes de las áreas endémicas a oncocercosis de Santiago Atitlán, Sololá, Guatemala y en los habitantes de las localidades de El Brote, Carmen Metzabal, Montequina, Monte de Oro y Olas de Moca superaron ésta tasa.
- No hubo diferencia estadística significativa, en la prevalencia de nódulos oncocercosos entre géneros, así como entre grupos de edad.
- El Brote presenta el mayor riesgo de transmisión de la oncocercosis, valorada por la presencia de nuevos casos de personas con nódulos oncocercosos, además que todos los casos documentados tuvieron menos de tres años de haber aparecido.
- En Santiago Atitlán, Sololá, Guatemala persiste la transmisión de oncocercosis en las áreas endémicas, en virtud que en los últimos tres años han aparecido nuevos casos con personas con nódulos oncocercosos, inclusive en población menor de cinco años.
- Las personas con nódulos oncocercosos viven permanentemente en las comunidades endémicas a oncocercosis de Santiago Atitlán, Sololá, Guatemala.

- Nódulo único fue encontrado principalmente en los casos y la cabeza fue localización anatómica más importante.
- El tratamiento con Ivermectina ha sido aceptada en la población con nódulos oncocercosos, en las comunidades endémicas oncocercosas de Santiago Atitlán, Sololá. Guatemala.

Recomendaciones

Para el Programa Nacional de Enfermedades Transmisibles por Vectores

- Considerar el control del vector en El Brote donde se encontró la mayor prevalencia de nódulos oncocercosos y también se tuvo el mayor número de nódulos oncocercosos en menores de cinco años.
- Dar los lineamientos técnicos para efectuar la extracción quirúrgica de los nódulos oncocercosos.

Para la Dirección de Área de Salud de Sololá y el Distrito de Salud de Santiago Atitlán

- Realizar un sistema de búsqueda activa de casos con nódulos oncocercosos en Santiago Atitlán, Sololá.
- Realizar descripción clínico epidemiológica detallada en personas bajo medicación.
- Supervisar las rondas de medicación con Ivermectina bajo la norma de: “toma de la Ivermectina estrictamente supervisada”.

- Garantizar y mantener las coberturas de quimioterapia con Ivermectina en 85% de la población elegible, semestralmente. .
- Realizar evaluación de coberturas de medicación con Ivermectina, que incluya variables como: consistencia de la población elegible, cumplimiento de la norma de medicación, entre otras.

Bibliografía

1. Programa Nacional de Enfermedad Transmitida por Vectores, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Guatemala. Plan Nacional para la Eliminación de la Oncocercosis en Guatemala. Guatemala. En imprenta. 1994.
2. Chin J. El Control de las Enfermedades Transmisibles. 17ª. ed. Washington: Organización Panamericana de la Salud. 2001.
3. Grene BM. Filariasis. En: Wilson JD, Braunwald MA, Isselbacher KJ, Petersdorf RG, Martin JB, Fauci AS, Root RK, editores. Harrison Principios de Medicina Interna. 12ª ed. México: Interamericana; 1991. p. 946 -950.
4. Katz M. Nematelmintos. En: Feigin RD, Cherry JD editores. Tratado de Infecciones en Pediatría. 2ª ed. México: Interamericana; 1992. p. 1952 - 1954.
5. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala. Onchocerciasis. Libro de Texto Básico para los Estudios de la Oncocercosis en Guatemala: 1983. p. 78 - 89.
6. Piédrola –Angulo G. Nematodos Tisulares. En: Pumarola A, Rodríguez-Torres A, García Rodríguez JA, Piedrola-Angulo G, editores. Microbiología y Parasitología Médica. Barcelona (España): Salvat; 1984. p. 840 - 844.

7. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala. Manual de Referencia para la Aplicación de las Normas de Atención. 1999. Oncocercosis. Guatemala C. A.
8. Programa para la erradicación de la oncocercosis en las Américas. Noti - Oncocercosis. ¡¡Novena Conferencia Interamericana sobre Oncocercosis (IACO'99)!! . Guatemala. 2000.
9. Rivas AR, Álvarez GC, Villafuerte E, Vázquez E, Correlación entre oncocercomas y positividad para microfilarias en oncocercosis. Salud Pública: México 1990; 32: 658 – 664. Disponible en : URL : http://www.insp.mx/rsp/_files/File/1990/No_6/199032_658-correlacion.pdf
10. Rodríguez MA, Herramientas para el combate de la Oncocercosis en México. Rev latinoamericana de dermatol 2005; 47: 3-4. Disponible en : URL : http://www.medigraphic.com/pdfs/lamico/mi-2005/mi05-3_4h.pdf
11. Méndez J, Enfermedades Transmitidas por Vectores y la importancia de la vigilancia epidemiológica (disertación). Monterrey (México). Disponible en : URL : http://www.sameens.dia.uned.es/Trabajos6/Trabajos_Publicos/Trab_3/NGoko_Zenguet_3/SERVICIOS_DE_SALUD_DE_OAXACA.htm - 43k - Resultado Suplementario
12. Programa para la erradicación de la oncocercosis en las Américas. Nuevos enfoques para la eliminación de la oncocercosis. Relatoria de la XII conferencia interamericana de oncocercosis ; 2002 Nov 19-21 ; Manaus Brasil. Guatemala: Guatemala ; 2003. Disponible en : URL : <http://www.hist.library.paho.org/Spanish/BOL/v112n5p451.pdf> - Resultado Suplementario.

ANEXOS

Figura 2

Pirámide poblacional de la

Población Endémica a Oncocercosis

Santiago Atitlán 2003 por Grupos de Edad y Género

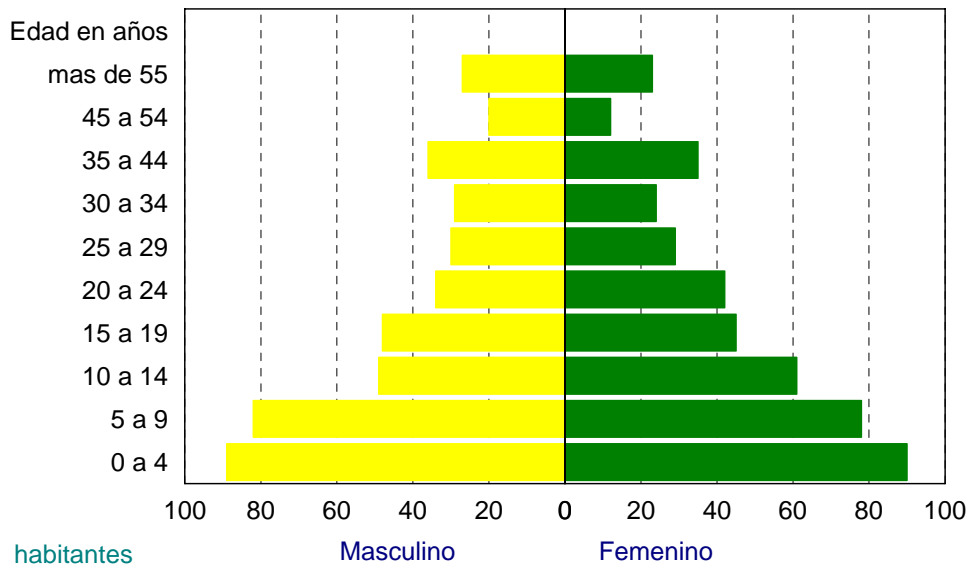


Figura 3

Pirámide poblacional de la población de

Olas de Moca

Población en Grupos de Edad y Género

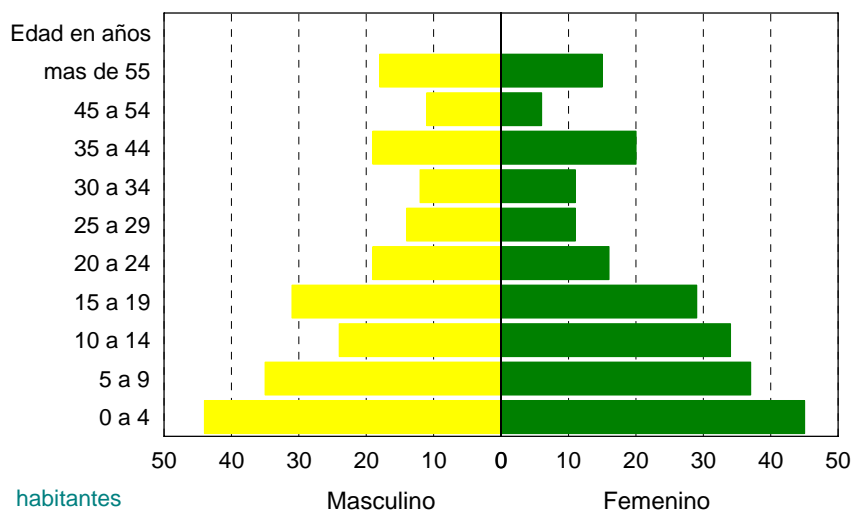


Figura 4
Pirámide poblacional de la población de

Monte de Oro

Población en Grupos de Edad y Género, 2003

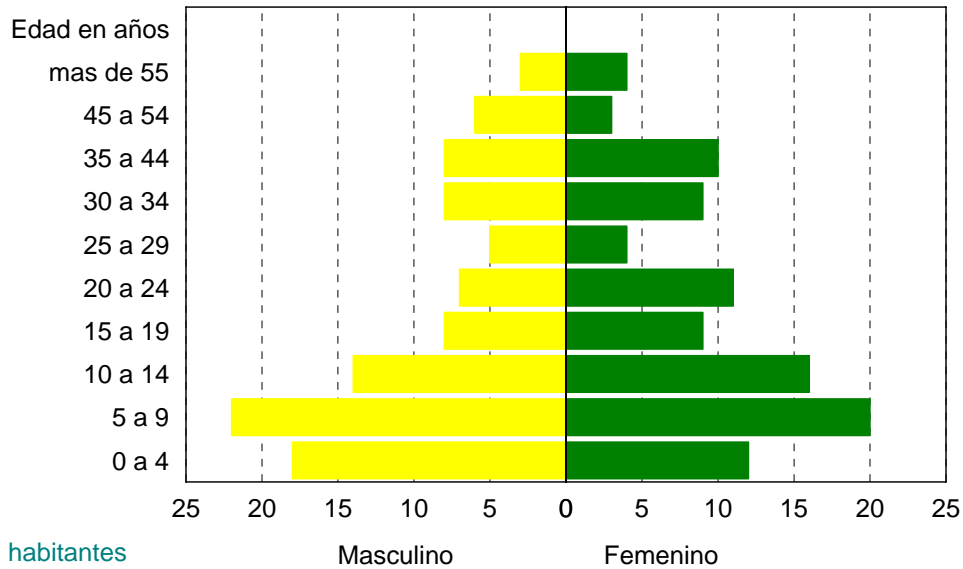


Figura 5
Pirámide poblacional de la población de

Montequina

Población en Grupos de Edad y Género

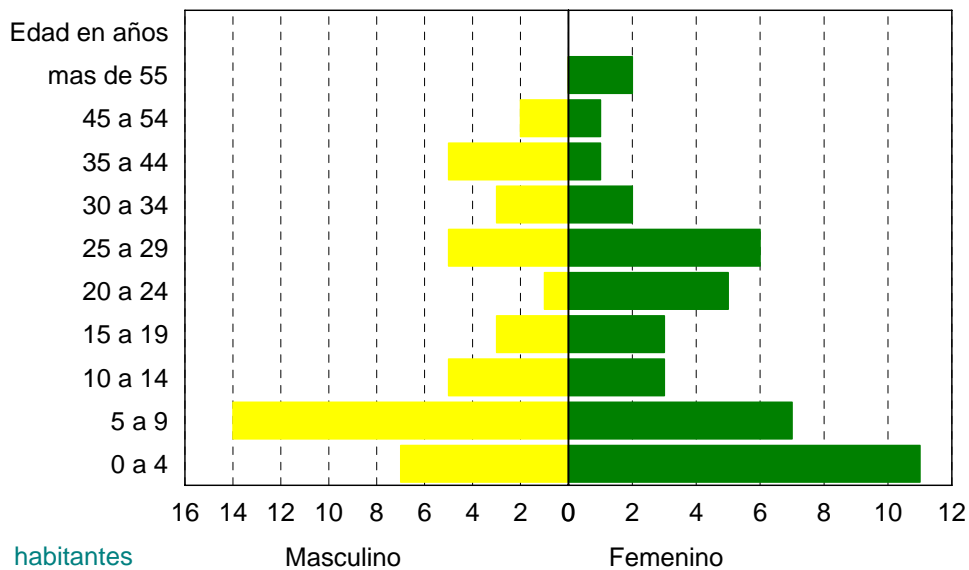


Figura 6
Pirámide poblacional de la población de

Carmen Metzabal

Población en Grupos de Edad y Género

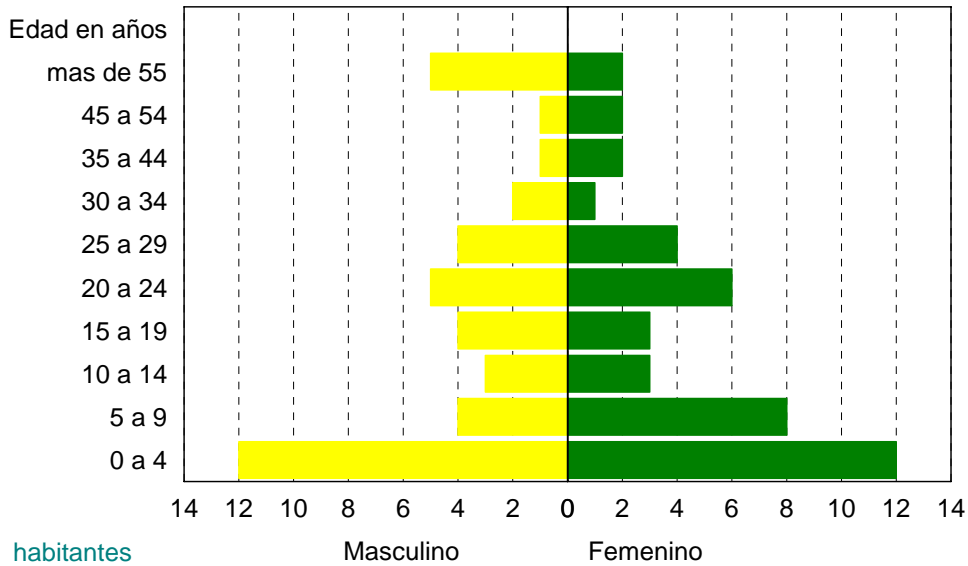


Figura 7
Pirámide poblacional de la población de

El Brote

Población en Grupo de Edad y Género, 2003

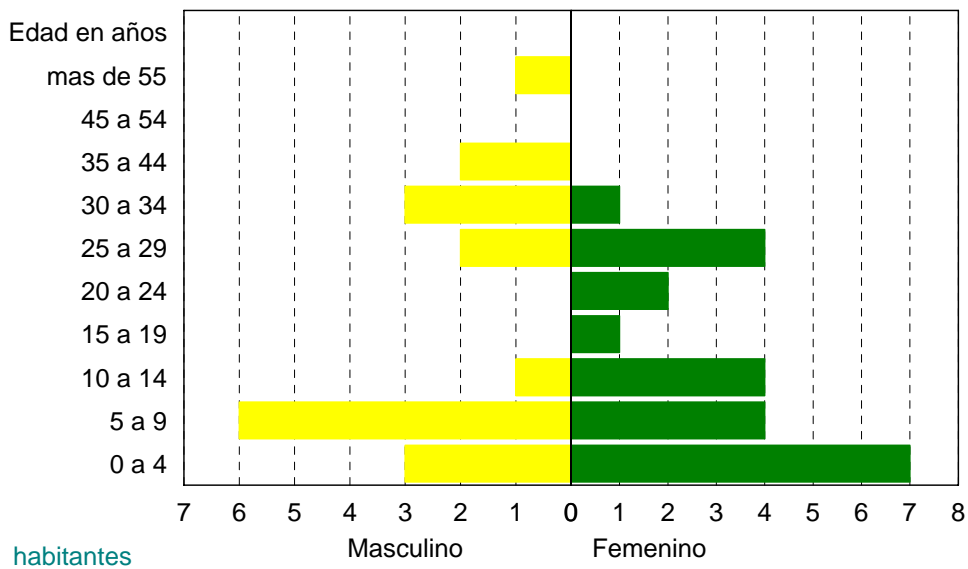


Figura 8
Pirámide poblacional de la población de

El Rosario

Población por Grupo de edad y Género

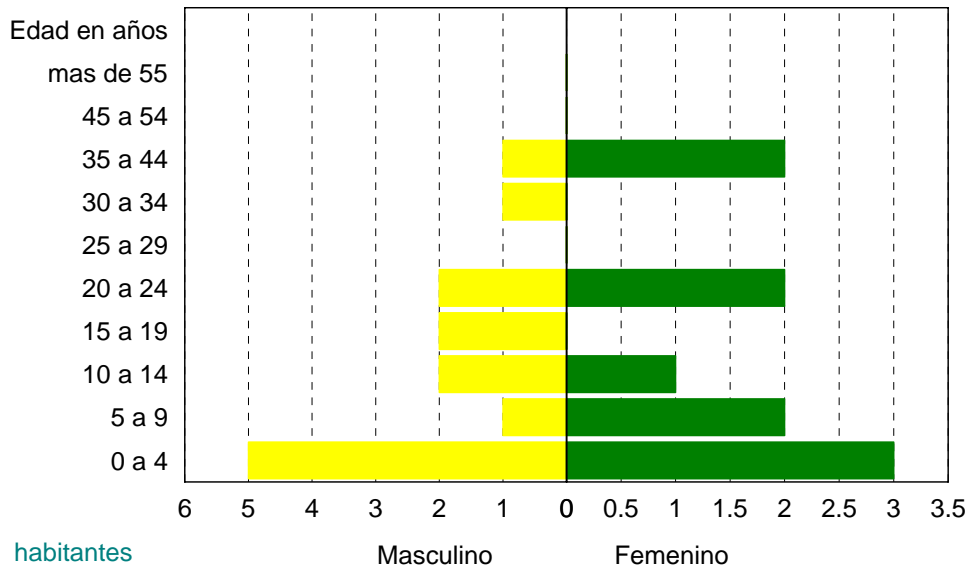
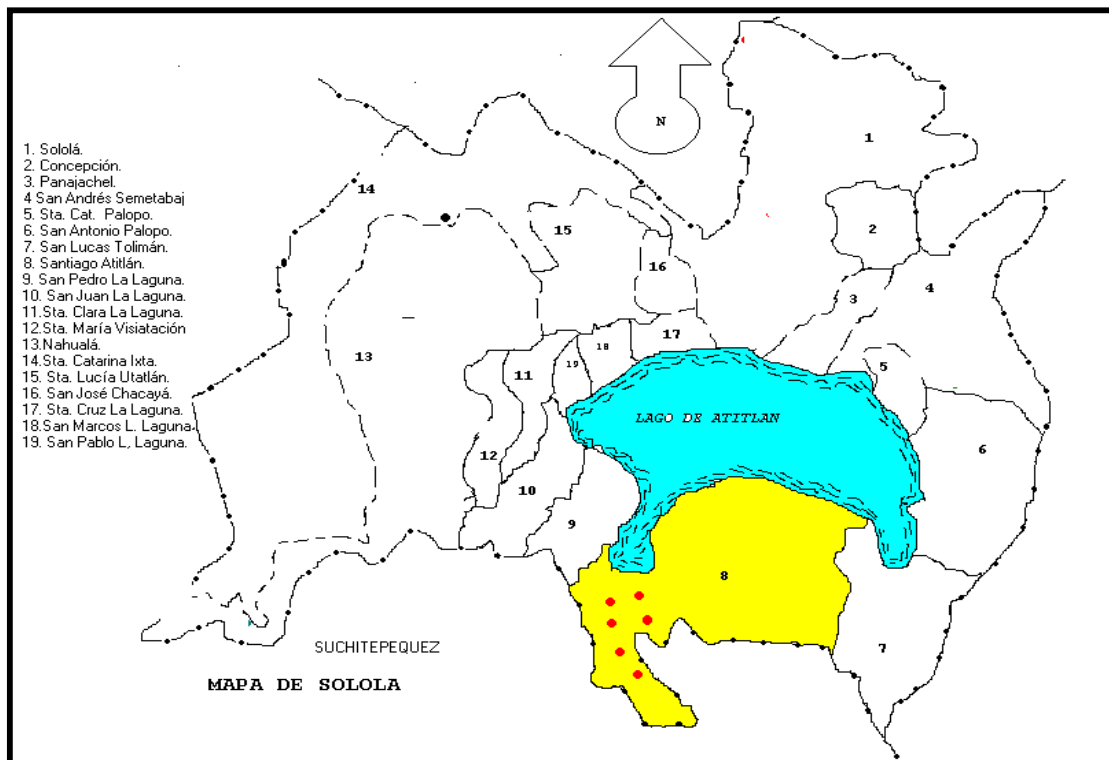


Figura 9
Comunidades oncocercosas del municipio de Santiago Atitlán, Sololá. Guatemala 2003



MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL- GUATEMALA
DIRECCIÓN DE AREA DE SALUD - SOLOLA
PROGRAMA DE ONCOCERCOSIS

FICHA SOBRE PRESENCIA DE NODULOS ONCOCERCOSOS
Municipio - Santiago Atitlán Sololá
Febrero - Marzo de 2003.

Cuestionario No.	Fecha: _____	Código del investigador (a)
------------------	--------------	-----------------------------

Soy trabajador de salud pública, quiero saber si usted o algún miembro de su familia tiene nódulos, (chibolas, chibolas por filaria) en alguna parte del cuerpo; si tiene le voy a hacer unas preguntas y a comprobar tocándole las lesiones si estas corresponden a los nódulos que estamos buscando.

Comunidad: _____ Hipo endémica Meso Hiper

I. Identificación del caso

2. Nombre: _____

3. Sexo : Masculino Femenino:

4. Edad: Años _____ Meses (si es menor de un año) _____

5. Quién es responsable de la información: (si es menor)

Madre: Padre: Tío (a) Hermano (a) Abuelo

Otro: _____

6. Oficio: Agricultor (cuenta propia) Jornalero Técnico

Comerciante Estudiante: PRE-escolar:

Otro: _____

II Datos de migración

7. Cuánto tiempo tiene de vivir en esta comunidad :

Años: _____ Meses (si es menos de un año) _____

8. si es trabajador temporal qué meses del año permanece en esta comunidad:

9. Si trabaja en otro lugar, que meses del año se ausenta de la comunidad:

10. Si es trabajador temporal, de que comunidad viene:

11. Si va a trabajar a otro lado; en que otro lugar trabaja.

III . Historia de la presencia de los nódulos

12. Hace cuánto tiempo que se dio cuenta que le apareció el (los) nódulo(s)

Años _____ Meses (si corresponde) _____

IV. Ubicación en el cuerpo de los nódulos:

13. Me permite tocar los nódulos: si no

14. Localización y número de nódulos:
Cabeza: Cuello anterior Cuello posterior
Tórax anterior Tórax posterior Zona axilar derecha
Zona axilar izquierda Espalda baja otros:

15. en los últimos 6 meses le han quitado algún nódulo si no

V. Historia de medicación con Mectizán®

16. Por cuántos años ha tomado Mectizan 2 veces al año

17. Por cuántos años ha tomado Mectizan 1 vez al año:

18. Nunca ha tomado Mectizan

19. La toma de Mectizan la ha hecho regularmente si

Porqué? _____

20. Si nunca ha tomado Mectizan porqué no lo ha hecho:

GRACIAS MALTIOX MATIOX

Agradecimientos

Al personal del Distrito de Salud de Santiago Atitlán por su ayuda en la elaboración de la presente investigación en especial a:
Dr. Francisco Pilo Surec, Director del Distrito, Distrito de Santiago Atitlán
T.S.R. Víctor Ramírez, Distrito de Santiago Atitlán
Dr. Carlos Enrique Mendoza Linares, Universidad del Valle, Guatemala
Dr. Yuri Contreras, Programa de Oncocercosis MSPAS, Guatemala.
Licda. Erica Córdova, Dirección Departamental de Educación. Guatemala
Dra. Gloria Inés Suárez Rangel Consultora Regional del FETP, CDC-CAP
Dr. Víctor Marcial Cáceres Team Líder del FETP de Centroamérica, CDC
Sololá 30 de Octubre de 2003.