

Santo Domingo, República Dominicana • 2-6 de junio de 2003

**BORRADOR**



**MARCO DE REFERENCIA  
DE UN PROGRAMA REGIONAL  
PARA EL CONTROL DE  
LAS GEOHELMINTOSIS  
Y ESQUISTOSOMIASIS  
EN AMÉRICA**



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**



Oficina Regional de la  
Organización Mundial de la Salud

# Marco de referencia de un programa regional para el control de las geohelminosis y esquistosomosis en América

Santo Domingo, República Dominicana  
2-6 de junio de 2003



**Organización  
Panamericana  
de la Salud**



*Oficina Regional de la*  
**Organización Mundial de la Salud**



# Índice

---

<b>Introducción</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Antecedentes. Geohelmintosis y esquistosomosis, un problema trascendente</b> .....	<b>7</b>
1.1 El problema a escala global .....	7
1.2 El problema en América .....	8
<b>2. Aspectos biomédicos del problema</b> .....	<b>11</b>
2.1 Especies implicadas .....	11
2.2 Transmisión .....	11
2.3 Impacto sobre la salud humana .....	12
2.4 Tratamiento farmacológico .....	12
<b>3. Bases epidemiológicas del programa para el control de las geohelmintosis y esquistosomosis</b> .....	<b>15</b>
<b>4. Programa para el control de las geohelmintosis y esquistosomosis en América</b> .....	<b>17</b>
4.1 Componentes del programa .....	17
4.2 Objetivos del programa para el control de geohelmintosis y esquistosomosis .....	17
4.3 Estrategia del programa para el control de geohelmintosis y esquistosomosis .....	17
4.4 Países, áreas, poblacionales y grupos étnicos priorizados .....	18
4.4.1 Países .....	18
4.4.2 Áreas .....	18
4.4.3 Grupos poblacionales .....	18
4.4.4 Grupos étnicos .....	18
4.5 Estudios de prevalencia e intensidad de infestación en las áreas y grupos seleccionados .....	19
4.6 Esquemas de tratamiento en función de los perfiles epidemiológicos de la Región .....	20
4.7 Educación sanitaria .....	20
4.8 Monitoreo y evaluación de impacto .....	21
<b>5. Sostenibilidad del programa</b> .....	<b>23</b>
5.1 Movilización social .....	23
5.2 Incorporación de los Ministerios de Salud .....	23
5.3 Enfoque multipadecimiento .....	24
5.4 Intersectorialidad .....	24
5.5 Movilización de recursos .....	24
<b>6. Metas</b> .....	<b>25</b>
<b>7. Operacionalización e integración</b> .....	<b>27</b>
7.1 Gestiones .....	27
7.2 Comunicación, movilización social y educación sanitaria .....	27
7.3 Participación comunitaria .....	28

7.4	Tratamiento farmacológico .....	28
7.5	Monitoreo y evaluación de impacto .....	29
7.6	Diseño de una guía para el trabajo con la comunidad .....	30
7.7	Sistemas de información .....	30
7.8	Comunicaciones .....	31
7.9	Financiamiento y movilización de recursos .....	31
7.10	Alianzas y expansión de redes .....	32
7.11	Reuniones anuales .....	32
7.12	Desarrollo de herramientas .....	33
7.13	Prioridades de investigación .....	33
<b>8.</b>	<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>35</b>

## Introducción

---

El control efectivo de las geohelminosis y las esquistosomosis en América es un reto impostergable. Este objetivo congregó a un grupo de profesionales comprometidos a unir sus esfuerzos y voluntades en la lucha por la erradicación de estas parasitosis que flagelan a la población más desprotegida.

Los motivos de la *Reunión de Expertos y Coordinadores de Programas de Control de las Geohelminosis y las Esquistosomosis en América* celebrada en Santo Domingo, República Dominicana, del 2 al 6 de junio del 2003, no sólo responden a las alarmantes cifras de morbilidad sino que destacan realidades socioeconómicas contundentes.

Se estima que más de dos mil millones de personas, o una tercera parte de la población mundial, están parasitadas con uno o más geohelminos y esquistosomas.

El 30 por ciento de la población latinoamericana padece geohelminosis con una endemidad heterogénea, en tanto que las esquistosomosis tienen un nicho más focalizado. Sin embargo, ambas afectan al sector poblacional emergente a la fuerza laboral de los países.

La prevalencia e intensidad de las geohelminosis y las esquistosomosis siguen siendo considerables, lo que atiza el carácter imperativo de los programas para combatir estas enfermedades parasitarias.

Más allá de las cifras elocuentes, se ponen de relieve la perpetuación de la pobreza y el deterioro del crecimiento y desarrollo cognoscitivo de las generaciones más jóvenes, así como la merma de la capacidad productiva de los adultos.

Esta reunión de expertos se desprende de la oportuna determinación de la 54 Asamblea Mundial de la Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS), celebrada en Ginebra en 2001, de considerar a estas parasitosis como una prioridad de salud pública. La Asamblea, al estimar que han madurado las condiciones técnicas para emprender los programas sanitarios, aprobó la resolución que promueve su atención prioritaria.

Este es un momento oportuno para acometer una iniciativa coordinada de mayor compromiso por parte de los gobiernos de Latinoamérica y El Caribe para incorporar el control de estas parasitosis en los programas existentes y destinarles recursos.

El conocimiento y la experiencia compartidos, así como el abierto intercambio de información, potencializan la eficacia de los vínculos interregionales. Es imprescindible trabajar en este marco para lograr los objetivos de desarrollo social productivo y armónico en un entorno saludable.

Un resultado esperado y fundamental del programa de control de las geohelminosis y las esquistosomosis es disminuir la morbilidad asociada con estas parasitosis en las poblaciones postergadas y reducir a tal grado la carga parasitaria en los individuos afectados que no constituya una amenaza para su salud, crecimiento y aprendizaje.

El documento que a continuación se presenta es el marco conceptual de un plan regional que destaca los fundamentos sobre los que pueden cimentarse y orientarse las prácticas y políticas de los diferentes pro-

gramas de control parasitario en América. Tal ejercicio brinda una plataforma para responder a los retos impuestos por la 54 Asamblea Mundial de la Salud de la OMS.

Una de las resoluciones de la Asamblea convoca a los países miembros a obtener una cobertura de tratamiento masivo no menor del 75 por ciento de la población escolar en riesgo para el año 2010.

Cabe puntualizar que el contenido del documento todavía debe ser concensuado, pues fue el resultado de un taller que reunió a expertos de la Región para analizar los lineamientos de la OPS/OMS en Ginebra.

Se espera que la distribución de este documento en la Región desencadene una serie de acciones multidisciplinarias e integrales que incidan en el mejoramiento a nivel de salud pública y de un compromiso más profundo por parte de las autoridades sanitarias.

Asimismo, se contempla la inclusión de educación sanitaria, articulación con otros programas de salud, disponibilidad de los medicamentos en los servicios de salud, tratamiento regular de los grupos de alto riesgo y saneamiento ambiental en el marco de un compromiso ministerial.

Es indispensable la concreción de este compromiso ministerial en Salud y Educación en los países de América y para lograrlo se puede recurrir a la Reunión de Ministros de los países de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y a sus representantes en los países de la Región.

Además, la expectativa es que la distribución de este documento conduzca a la elaboración de un inventario social, científico y tecnológico a fin de armar las estrategias operativas y estimular iniciativas que culminen con programas nacionales.

El documento no pretende ser *ad integrum* resolutivo, absoluto ni infalible, sino el inicio perfectible para el repunte de la lucha contra las parasitosis que han de librar los países de Latinoamérica y El Caribe en los años venideros.

# 1. Antecedentes. Geohelmintosis y esquistosomosis, un problema trascendente

---

## 1.1 El problema a escala global

La prevalencia e intensidad de las infestaciones producidas por geohelminfos y esquistosomas, con su profundo impacto sobre la salud y desarrollo humanos, continúan siendo altas. Se estima que más de 2000 millones de personas, aproximadamente la tercera parte de la población mundial, están infestadas por uno o más de estos parásitos (Tabla 1). De éstas, cerca de 300 millones sufren de formas clínicas graves y unas 155 mil mueren cada año por causas atribuibles a estas parasitosis (Crompton, 1999). Partiendo de estas cifras, se ha considerado que las geohelmintosis y las esquistosomosis representan más del 40 por ciento de la carga mundial correspondiente a las enfermedades tropicales, excluyendo la malaria, o paludismo, (WHO/OMS, 1999).

**Tabla 1. Estimaciones de la prevalencia de infestación, morbilidad y mortalidad mundiales causadas por geohelminfos y esquistosomas**

Parásitos	Prevalencia de infestación (en millones)	Morbilidad (casos, millones)	Mortalidad (defunciones, miles)
<i>Ascaris lumbricoides</i>	1450	350	60
Uncinarias	1300	150	65
<i>Trichuris trichiura</i>	1050	220	10
Esquistosomas	200	20	20

Fuente: adaptado de Crompton, 1999.

Las infestaciones producidas por geohelminfos están presentes en prácticamente todas las zonas tropicales y subtropicales del planeta, en especial en las áreas de mayor atraso socioeconómico (por ejemplo, la mayor parte de los países africanos subsaharianos y las poblaciones indígenas, así como los asentamientos periurbanos de extrema pobreza en América).

Las infestaciones producidas por esquistosomas, aunque también encuentran su nicho en poblaciones postergadas, se presentan en forma más focalizada, según las condiciones ambientales y la distribución geográfica de las especies del parásito y de sus vectores donde completan parte de sus ciclos de vida.

Sin embargo, los motivos para abordar el control de las geohelmintosis y las esquistosomosis no se agotan en las cifras de morbimortalidad citadas ni en la amplia distribución geográfica de estas parasitosis. Debe tomarse en cuenta otro aspecto: su significativa contribución a la perpetuación de la pobreza en las áreas o países donde son endémicas, al deteriorar el crecimiento y desarrollo cognoscitivo de sus generaciones más jóvenes (Nokes y col., 1992) y reducir la capacidad de trabajo y la productividad de sus adultos (Guyatt, 2000).

A partir de estas motivaciones, y considerando que han madurado las condiciones técnicas que hacen posible el desarrollo exitoso de programas para el control de las geohelmintosis y esquistosomosis, la 54 Asamblea Mundial de la Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS) aprobó una resolución que promueve que a estas parasitosis se les considere como una prioridad de salud pública (WHA, 2001). Con el fin de dar seguimiento al mandato devenido de aquella asamblea, tuvo lugar una reunión informal de expertos y coordinadores de programas de control de las geohelmintosis y esquistosomosis en América, convocada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en Santo Domingo, República Dominicana, del 2 al 6 de junio de 2003. Esta reunión, con argumentos que se comentan más adelante, consideró que existen condiciones para acometer una iniciativa coordinada para el control de estas parasitosis en la Región que comprende a los países latinoamericanos y del Caribe. El presente documento, un complemento de la Guía para los Coordinadores de los Programas de Control (WHO/OMS, 2003), tiene la intención de ofrecer un marco de referencia para el diseño y desarrollo de estos programas a las autoridades sanitarias de los países del área.

## 1.2 El problema en América

Se estima que alrededor del 30 por ciento de la población de América Latina está infestada por geohelminfos (OPS, 1998). Sin embargo, esta endemidad no es homogénea. Los estudios realizados, relativamente escasos, evidencian cifras de prevalencia muy diferentes entre países e, incluso, entre zonas de un mismo país. Ello está en relación con factores climáticos (menor prevalencia en países y zonas más alejadas del trópico) y, sobre todo, con factores socioeconómicos (mayor prevalencia en países y zonas de mayor pobreza).

Una encuesta parasitológica realizada a 2015 niños que asistían a escuelas del nivel de educación básica pública del Distrito Nacional de República

Dominicana, en 1995, reveló una prevalencia de infestación por helmintos de 44,7 por ciento. Es interesante el hecho que casi dos años después, tras dos rondas de tratamiento con albendazol, la prevalencia descendió al 19,1 por ciento.

En 1996, las autoridades sanitarias de Guatemala, Nicaragua y El Salvador realizaron estudios de prevalencia de geohelmintosis en sus respectivos países. En Guatemala se reportó una prevalencia superior 90 por ciento en seis departamentos. En Nicaragua, donde la pesquisa se realizó en 5 SILAI (Sistema Local de Atención Integrada de Salud), las tasas variaron entre 40,7 por ciento en el SILAI de Managua y 59,4 por ciento en el de Granada. En El Salvador la prevalencia encontrada fue del 43 por ciento. Un año después, en 1997, se llevaron a cabo evaluaciones en seis regiones sanitarias de Honduras. Estas evaluaciones demostraron tasas que variaron entre 27,3 y 88,6 por ciento.

Los estudios realizados en Brasil y México, dos de las naciones latinoamericanas de mayor extensión geográfica, demostraron las mayores diferencias de prevalencia de infestaciones por geohelminfos entre zonas con diferente desarrollo socioeconómico en un mismo país. Por ejemplo, en Tabasco, en el empobrecido sudeste mexicano, se reportó una tasa de 94,7 por ciento, mientras que en Jalisco, en el más solvente centro del país, se notificó un prevalencia de 2,5 por ciento.

El análisis de conjunto de los trabajos realizados en la Región revela diferencias y deficiencias en las metodologías empleadas para evaluar la prevalencia e intensidad de las infestaciones por geohelminfos. Una rectificación cuidadosa de esta heterogeneidad, lo que es una de las intenciones del nuevo programa que ahora se estructura, debe conducir a la definición de protocolos estandarizados de acuerdo con las necesidades de una iniciativa regional para el control de estas parasitosis.

En varios países de América se han implementado diversas estrategias de control de las geohel-

mintosis, y las más de las veces se han descontinuado. Tales estrategias, con mayor o menor éxito, han logrado disminuir ligeramente las cifras de prevalencia e intensidad de estas parasitosis en la Región.

Más allá de las diferencias en las metodologías empleadas en los estudios de prevalencia e intensidad para establecer una línea de base, y para monitorear posibles intervenciones, se han opuesto otros dos obstáculos a las tentativas locales de controlar las geohelmintosis en América:

- La insuficiente integración de las estrategias utilizadas. Este déficit de integración ha ocurrido en, al menos, dos aspectos: 1) el no logro de una adecuada intersectorialidad, lo que impide la correcta utilización de recursos de infraestructura disponibles en otros ministerios y sectores, y 2) la ausencia de un necesario enfoque multiparadigmático, que logre una vinculación racional de estos programas con otros, ya en marcha, para el control de otras enfermedades.
- Las características de la mayoría de los servicios de salud de la Región, diseñados para curar la enfermedad en curso y no para ofrecer una atención integral al individuo.

En relación con las esquistosomosis uno de los principales problemas de la Región es la falta de información confiable. Por los datos hoy disponibles, ocho países son endémicos de infestación por esquistosomas: Brasil, Venezuela, Surinam y Guyana, en la parte continental; República Dominicana, Puerto Rico, Martinica y Santa Lucía, en el Caribe. Aparentemente, las cifras de prevalencia e intensidad de estas parasitosis se han reducido a tal grado en la mayoría de estos países que las técnicas actuales no llegan a ser lo suficientemente sensibles para detectar todos los casos. De aquí la necesidad de trabajar en el desarrollo de herramientas diagnósticas que sean más sensibles que las disponibles en la actualidad.

La reunión de expertos y coordinadores de programas de control de las geohelmintosis y esquistosomosis en América celebrada en Santo Domingo, a la que se hacía referencia anteriormente, consideró que en tanto ocurren los cambios en las condiciones socioeconómicas que determinan la endemicidad de estas parasitosis en la Región, lo que no ocurrirá a corto plazo, un programa para el control de las mismas es una iniciativa, además de necesaria, ahora viable. Entre otros argumentos a favor de ello, se expusieron los siguientes:

somosis en América celebrada en Santo Domingo, a la que se hacía referencia anteriormente, consideró que en tanto ocurren los cambios en las condiciones socioeconómicas que determinan la endemicidad de estas parasitosis en la Región, lo que no ocurrirá a corto plazo, un programa para el control de las mismas es una iniciativa, además de necesaria, ahora viable. Entre otros argumentos a favor de ello, se expusieron los siguientes:

- Se percibe a escala global un mayor respaldo a iniciativas de este tipo, la resolución de la 54 Asamblea Mundial de la Salud es un ejemplo de ello (WHA, 2001). Hoy son más los líderes de opinión (científicos, economistas, políticos) que consideran que las geohelmintosis y las esquistosomosis, si bien se asocian a cifras de mortalidad relativamente bajas, constituyen un lastre para la salud y el desarrollo socioeconómico de grandes poblaciones de todo el planeta.
- Existe un conocimiento satisfactorio de las medidas de control a tomar en todos los eslabones de la cadena de transmisión y una clara conciencia de los aciertos e insuficiencias de otros programas de control aplicados en el pasado, algunos aún en curso.
- Los medicamentos antiparasitarios hoy disponibles para combatir a geohelminthos y esquistosomas son altamente eficaces, de bajo costo, generadores de escasas y poco importantes reacciones colaterales y, algunos de ellos, administrables en esquemas de dosis única.
- Sobre todo en el caso de las geohelmintosis, se dispone de técnicas diagnósticas eficientes, baratas, accesibles y de fácil realización.
- En relación con las esquistosomosis, se han desarrollado en la Región capacidades para el empleo de técnicas de ingeniería sanitaria en la eliminación de focos de hospederos intermediarios.

La sostenibilidad será uno de los principales retos que enfrentará la aplicación del programa

para el control de las geohelminosis y esquistosomosis en la Región. Este tema, a cuyos aspectos más relevantes se refiere este documento más adelante, fue ampliamente abordado en la reunión de Santo Domingo. De allí emergió la convicción de que el diseño e implementación de este programa

en cada uno de los países del área debe contener, además de las tareas relacionadas con cada uno de sus componentes, las herramientas de convocatoria social y de movilización de recursos que aseguren el cumplimiento de sus metas.

## 2. Aspectos biomédicos del problema

### 2.1 Especies implicadas

Entre los cientos de especies de helmintos que infestan al hombre, cuatro de las transmitidas por el suelo y cinco de esquistosomas son las que se hallan con mayor frecuencia en sus líquidos biológicos (Tabla 2). Además, estas especies se relacionan con cifras de morbilidad y, en menor medida, de mortalidad importantes y son, por tanto, las que mayor atención generan en términos de salud pública. Aunque algunas de estas especies comparten no pocas características, todas pueden diferenciarse por sus respectivos ciclos biológicos, por la enfermedad que producen en el humano y su distribución geográfica. De ellas, sólo los geohelmintos y *Schistosoma mansoni* son causas de problemas de salud en América.

**Tabla 2.- Geohelmintos y esquistosomas que son problemas en términos de salud pública**

<b>Especie</b>	<b>Distribución geográfica</b>
<b>Geohelmintos</b>	
<i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Trichuris trichiura</i> , <i>Ancylostoma duodenale</i> , <i>Necator americanus</i> hasta Argentina, con algunas diferencias entre especies.	Zonas tropicales y subtropicales de todo el planeta. En América, son problemas de salud desde México
<b>Esquistosomas intestinales</b>	
<i>Schistosoma mansoni</i>	En Africa/Medio Oriente/América se reporta su presencia focal en ocho países.
<i>Schistosoma intercalatum</i>	Africa.
<i>Schistosoma japonicum</i>	Asia.
<i>Schistosoma mekongi</i>	Asia.
<b>Esquistosomas urinarios</b>	
<i>Schistosoma haematobium</i>	Africa/Medio Oriente

### 2.2 Transmisión

La transmisión de los geohelmintos comienza con la presencia de huevos en las heces humanas, consecuencia de hábitos y saneamiento ambiental inadecuados, que contaminan suelos húmedos y cálidos. El hombre se infesta, según la especie, por una de las siguientes vías:

- Ingestión de huevos viables e infestantes presentes en manos, aguas o alimentos contaminados (*Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*).
- Ingestión de larvas viables e infestantes presentes en manos, aguas o alimentos contaminados (*Ancylostoma duodenale*).
- Penetración de la piel por larvas viables e infestantes (*Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus*).

La transmisión de los esquistosomas comienza cuando los huevos en las heces y orina humanas, también a consecuencia de hábitos y saneamiento ambiental inadecuados, contaminan fuentes de agua dulce con las que niños y adultos, por actividades muy diversas (higiénicas, laborales, recreativas), entran en contacto. El hombre se infesta mediante la penetración de la piel por las cercarias del parásito.

### 2.3 Impacto sobre la salud humana

Las geohelmintosis y esquistosomosis afectan de manera especial a tres grupos poblacionales:

#### A. Niños en edad escolar. Por dos motivos:

- La edad escolar es una etapa de continuo crecimiento físico, con amplios requerimientos nutricionales. Cuando estos requerimientos no se satisfacen adecuadamente, hecho frecuente en las áreas endémicas, los individuos son más susceptibles a las infestaciones.
- Los niños en esta etapa están más expuestos, dadas sus actividades cotidianas y hábitos higiénicos en desarrollo.

#### B. Mujeres embarazadas. Por la conjugación de dos factores:

Las actividades domésticas que desempeñan las pueden exponer al contacto con parásitos que penetran por la piel (uncinarias, esquistosomas).

En la mujer embarazada, uncinarias y esquistosomas pueden dar lugar a un estado de desnutrición, con anemia, que pone en peligro la vida de la madre y el producto.

#### C. Adultos que realizan labores que conllevan un contacto estrecho de la piel con suelos y aguas contaminados (pescadores, trabajadores agrícolas, mineros).

Las infestaciones por geohelminthos son causas de enfermedad, y en ocasiones de muerte, por los

siguientes mecanismos:

1. Daño del estado nutricional por vías que dependen de la especie infestante: hemorragia intestinal y anemia (*Ancylostoma duodenale* y *Necator americanus*); pérdida de apetito, malabsorción de nutrientes y competencia por micronutrientes (*Ascaris lumbricoides*); y diarreas (*Trichuris trichiura*).
2. Desarrollo de complicaciones quirúrgicas: obstrucción intestinal (*Ascaris lumbricoides*), prolapso rectal (*Trichuris trichiura*).
3. Afectación de los procesos cognoscitivos: reducción de la atención y la memoria (geohelminthos, en general; *Trichuris trichiura*, en particular).

Las infestaciones producidas por esquistosomas son causas de morbilidad, y en menor medida de muerte, por los siguientes mecanismos:

1. Daño del estado nutricional: hemorragia del aparato urinario y anemia (*Schistosoma haematobium*).
2. Inducción de reacciones tisulares: granulomas (por reacciones de hipersensibilidad a los huevos) en la mucosa del aparato urinario, intestino e hígado (esquistosomas, en general); fibrosis en los conductos del sistema portal (esquistosomas, excepto *Schistosoma haematobium*); calcificaciones y cáncer de vejiga (*Schistosoma haematobium*).

### 2.4 Tratamiento farmacológico

Los medicamentos empleados en el tratamiento de las infestaciones por geohelminthos y esquistosomas son altamente eficaces, de bajo costo, generadores de escasas y poco importantes reacciones colaterales y, algunos de ellos, administrables en esquemas de dosis única (Tabla 3). Estas cualidades los hacen muy útiles para los programas de control de estas parasitosis.

**Tabla 3. Medicamentos disponibles para el tratamiento y recomendados para el control de geohelmintosis y esquistosomosis**

Infestación causada por:	Medicamentos	Dosis*
Geohelmintos <sup>1</sup>	Albendazol	400 mg <sup>a</sup>
	Levamisol	80 mg <sup>b</sup>
	Mebendazol	500 mg <sup>a</sup>
	Pamoato de Pirantel	10 mg/kg
Esquistosomas <sup>2</sup>	Praziquantel	40 mg/kg
	Oxamniquina (sólo para <i>S. mansoni</i> )	15-30 mg/kg

<sup>1</sup> *Ascaris lumbricoides*, uncinarias (*Necator americanus*, *Ancylostoma duodenale*), *Trichuris trichiura*

<sup>2</sup> *Schistosoma mansoni*

\* Empleo en niños menores de dos años: Estos medicamentos no están aprobados a nivel general para su empleo pediátrico, se han notificado manifestaciones de efectos colaterales en niños de entre nueve y 23 meses de edad.

Empleo durante el embarazo: A las mujeres gestantes y a las que estén amamantando se les puede administrar una sola dosis oral; sin embargo, por regla general, estos medicamentos no se deben dar durante el primer trimestre de embarazo.

<sup>a</sup> La formulación de estos medicamentos en un solo comprimido los hace particularmente atractivos para su uso en programas de control basados en escuelas, por no requerir báscula para pesar a los niños.

<sup>b</sup> Para niños de edad escolar, una sola dosis compuesta por dos comprimidos de 40 mg.

Fuente: adaptado de WHO/OMS, 2003

### 3. Bases epidemiológicas del programa para el control de las geohelminosis y esquistosomosis

---

La guía para los coordinadores de programas de control de geohelminosis y esquistosomosis de la OMS (WHO, 2003) señala que para tener una aproximación exitosa al control de estas parasitosis es necesario, entre otras premisas, tener en cuenta algunas características generales de las helmintosis. Los expertos en el tema reunidos en Santo Domingo el mes de junio, consideraron que el documento que serviría de marco referencial para el diseño de los programas de control en los países de la Región debería contener una breve alusión a las mismas. Las características que deben destacarse son:

1. La morbilidad por estas infestaciones tiene una relación directamente proporcional con la carga parasitaria. Es decir, **cuanto mayor sea el número de parásitos en la persona infestada, mayor será la morbilidad**. Por ejemplo, en el caso de las uncinarias está demostrado que la cantidad de sangre que se pierde a través de las heces (morbilidad) aumenta con el incremento de la cantidad de huevos por gramos de materia fecal (carga parasitaria).
2. La transmisibilidad de estas infestaciones también se relaciona directamente con la carga parasitaria. Esto es, **cuanto mayor sea el número de parásitos en la persona infestada, mayor será su capacidad de transmisión**.
3. Los esquistosomas y geohelminos de interés para un programa de control, a diferencia de otros agentes biológicos, no se multiplican en el hospedero humano. Es decir, todas las infestaciones y reinfestaciones siempre provienen de fuentes en el exterior. De esta manera, **el tratamiento será exitoso, tanto a nivel de individuo como a nivel de comunidad, aún cuando no logre eliminar a todos los parásitos**; los gusanos que logren sobrevivir, al no reproducirse, no constituirán una amenaza importante para la salud del hospedero y, al ser menos, aportarán una menor cantidad de huevos a la transmisión de la parasitosis.
4. En las poblaciones endémicas, tanto de geohelminosis como de esquistosomosis, la mayoría de los individuos infestados tendrán infestaciones de intensidad leve o moderada, mientras que sólo una pequeña parte de las personas estarán intensamente infestadas. En consecuencia, **además de la prevalencia, debe medirse la intensidad como indicador de la situación epidemiológica**.
5. La determinación de **la cantidad de huevos por gramos de heces permite, en correspondencia con el parásito presente, clasificar la intensidad de infestación de cada individuo** (Tabla 4).
6. Además del tratamiento farmacológico, la reducción de la prevalencia depende de cambios de comportamiento y de las condiciones ambientales de los individuos. Estos cambios generalmente ocurren a más largo plazo. Por ello, **la obtención de cambios menores en la prevalencia al cabo de repetidas aplicaciones de tratamiento farmacológico no se debe considerar un fracaso del programa de control**, pues seguramente se habrá logrado una disminución del número de personas intensamente infestadas.

**Tabla 4.- Clasificación de la intensidad de infestación de cada individuo en correspondencia con el parásito presente.**

	<b>Infestaciones de intensidad leve</b>	<b>Infestaiones de intensidad moderada</b>	<b>Infestaciones de intensidad severa</b>
<i>A. lumbricoides</i>	1-4 999 hpg**	5 000-49 999 hpg	>50 000 hpg
<i>T. trichiura</i>	1-0 999 hpg	1 000-09 999 hpg	>10 000 hpg
Uncinarias*	1- 1 999 hpg	2 000-03 999 hpg	>04 000 hpg
<i>S. mansoni</i>	1-0 099 hpg	0 100-00 399 hpg	>00 400 hpg

\* Para las infestaciones por uncinarias el nivel de gravedad varía no sólo según el número de gusanos presentes, sino en función de las especies de uncinarias y de la edad y la ingesta de hierro nutricional de la persona en cuestión. El Comité de Expertos de la OMS de 1987 no definió categorías fijas. Las categorías señaladas se indican en función de la pérdida fecal de hemoglobina constatada por Stoltzfus y cols. en 1996 en niños zanzibariés infestados principalmente con *Necator americanus*, y se presentan como umbral posible:

- Las infestaciones de intensidad leve se relacionan con una pérdida de menos de 2 mg de hemoglobina por gramo de heces
- Las infestaciones de intensidad severa corresponden a una pérdida de más de 5 mg de hemoglobina por gramo de heces

\*\* hpg = huevos por gramos de heces

Fuente: tomado de WHO/OMS, 2003

## 4. Programa para el control de las geohelminosis y esquistosomosis en América

---

### 4.1 Componentes de un programa de control

En tanto no se disponga de vacunas efectivas, se considera que hay tres tipos de actividades que pueden reducir la carga parasitaria en los individuos e interferir en el ciclo de transmisión de los helmintos.

- A. Tratamiento farmacológico, encaminado fundamentalmente a reducir la carga parasitaria del hospedero.
- B. Educación sanitaria, orientada a promover comportamientos que impidan la transmisión.
- C. Saneamiento ambiental, dirigido a disminuir la contaminación del suelo y de las aguas.

En términos generales, los componentes de un programa para el control de helmintosis dependen de los objetivos y estrategia que éste se plantee. Si el objetivo es reducir la carga parasitaria, y con ello la morbilidad, son mínimamente suficientes las medidas contenidas en los incisos A y B (es claro que si se dispusiera de los recursos necesarios, los mejores resultados se obtendrían con la incorporación adicional de medidas contenidas en el inciso C). Si el objetivo es eliminar la parasitosis, entonces es necesaria la aplicación de medidas contenidas en los tres incisos.

### 4.2 Objetivo del programa para el control de geohelminosis y esquistosomosis

El objetivo fundamental del programa de control de las geohelminosis y esquistosomosis es reducir la morbilidad asociada a estas parasitosis. O, dicho de otro modo, el objetivo fundamental del programa es reducir la carga parasitaria en los individuos infestados a grado tal que no constituyan una amenaza para su salud, crecimiento y aprendizaje.

### 4.3 Estrategia del programa para el control de geohelminosis y esquistosomosis

Las infestaciones producidas por geohelmintos y esquistosomas, y sus consecuencias en la salud del hospedero, son el resultado de la interacción de numerosos factores. **La estrategia del programa para el control de estas parasitosis es la aplicación integrada de un grupo de medidas, que tiene en cuenta esa multifactorialidad, para reducir la morbilidad en los individuos infestados en cada país, área o comunidad.** La composición del paquete de medidas depende de la situación epidemiológica y de los recursos disponibles. Se estaría seleccionando entre dos extremos: un paquete mínimo, que se aplicaría en las condiciones más precarias, y un paquete óptimo, que se aplicaría cuando los recursos disponibles así lo permitieran.

Paquete mínimo:

- Disponibilidad de los medicamentos en los servicios de salud
- Tratamiento regular de los grupos de alto riesgo
- Educación sanitaria

Paquete óptimo:

- Todo lo anterior y ....
- Saneamiento ambiental: mejoras y modificaciones en las condiciones ambientales

El programa se propone la aplicación integrada de tratamiento farmacológico, actividades de educación sanitaria y, donde sea posible, actividades de saneamiento ambiental a grupos de alto riesgo, fundamentalmente niños en edad escolar, durante un periodo de tres años. Después de esta etapa, los componentes educativo y, donde fue posible, de saneamiento ambiental, se mantendrán durante otros dos años.

Debe quedar claro que el problema de las geohelmintosis no se resuelve por completo en un periodo de cinco años. El programa pretende demostrar que:

- La aplicación de las medidas que lo componen, de manera particular el tratamiento farmacológico, durante un periodo de tres años puede reducir la prevalencia y, sobre todo, la intensidad de infestación a niveles tales que no constituyan un problema de salud pública para la comunidad.
- La aplicación de las medidas de educación sanitaria y de saneamiento ambiental por un periodo adicional de dos años puede mantener, e incluso mejorar, los índices logrados en la etapa inicial de tres años.

Transcurrido los cinco años de aplicación del programa, sólo el continuo mejoramiento de las condiciones de vida de los individuos y de las comunidades en que habitan, que obviamente incluye una mejoría en su educación y entorno ambiental, logrará mantener, e incluso profundizar, los logros alcanzados sin que sea necesario aplicar de nuevo los programas de desparasitación masiva.

## 4.4 Países, áreas, poblaciones y grupos etéreos priorizados

### 4.4.1 Países

En Bolivia, Guyana, Haití, Honduras y Nicaragua, por ser de los países de menor desarrollo socioeconómico de la Región y, según la información epidemiológica disponible, de mostrar los mayores índices de prevalencia de geohelmintosis, se priorizará, en una primera etapa, la aplicación del programa para el control de estas parasitosis. Ello no descarta la posibilidad de incluir en esa primera etapa a otros países, como Ecuador y otras regiones como el nordeste brasileño.

En el caso de la esquistosomosis, se decidió que el programa se aplicara en los focos seleccionados por los coordinadores nacionales de los países endémicos.

### 4.4.2 Áreas

Los respectivos coordinadores nacionales deberán seleccionar las áreas de cada país en las que se aplicará el programa con base en dos criterios:

- datos provenientes de los archivos e informes de los Ministerios de Salud, registros hospitalarios y publicaciones académicas, y
- factores de riesgo definidos por los coordinadores locales.

### 4.4.3 Grupos poblacionales

Teniendo en cuenta los factores biológicos, geográficos y socioeconómicos que determinan la distribución de estas parasitosis, se priorizarán las poblaciones de áreas rurales y urbano-marginales (grupos indígenas, habitantes de favelas, etc.).

### 4.4.4 Grupos etéreos

Por los argumentos que se describen a continuación, se priorizarán los siguientes grupos etéreos:

1. Niños en edad escolar (de seis a 15 años). Entre otros beneficios, el dirigir el programa a los niños en edad escolar posibilitaría:
  - reducir la morbilidad y mejorar la capacidad de crecimiento y de aprendizaje;
  - utilizar la infraestructura proporcionada por el

sistema escolar, lo que facilita los aspectos de distribución de las actividades de control. Ello contribuiría, además, a concientizar la necesaria intersectorialidad que deberá tener este programa;

- incentivar que los escolares puedan ser agentes de cambio importantes en sus comunidades.
2. Mujeres en edad reproductiva. Por los riesgos que representan estas parasitosis para la vida de la madre y el producto.
  3. Adultos que realizan labores que conllevan un contacto estrecho de la piel con aguas contaminadas (sólo para el caso de esquistosomosis).

#### 4.5 Estudios de prevalencia e intensidad de infestación en las áreas y grupos seleccionados

Una vez seleccionadas las áreas y grupos en que se realizará la intervención, y antes que ésta ocurra, se harán estudios de prevalencia e intensidad de infestación para:

- seleccionar modalidades de intervención según categorías definidas por la OMS (Tablas 5 y 6), y
- obtener líneas de base para la evaluación del impacto de la intervención.

**Tabla 5.- Categorías para el diagnóstico a nivel comunitario y para la selección de medidas de control de geohelmintosis.**

Categoría	Prevalencia acumulada*	Porcentaje acumulado de individuos con infestaciones de intensidad moderada o severa**	Intervenciones recomendadas***
Prevalencia elevada e/o intensidad elevada	>70%	>10%	1. Tratamiento dirigido a todos los niños en edad escolar (2 ó 3 veces/año) 2. Actividades de educación sanitaria 3. Mejora del saneamiento
Prevalencia moderada e intensidad baja	>50 <70%	<10%	1. Tratamiento dirigido a todos los niños en edad escolar (1 vez/año) 2. Actividades de educación sanitaria 3. Mejora del saneamiento
Prevalencia e intensidad bajas	<50%	<10%	1. Actividades de educación sanitaria 2. Mejora del saneamiento 3. Manejo de cada caso de manera individual

\* Se refiere al porcentaje de individuos en una población que están infestados con al menos un parásito.

\*\* Se refiere al porcentaje de individuos en una población que están infestados con una intensidad moderada o severa con al menos un parásito.

\*\*\* En todos los casos se asegurará el acceso a fármacos antihelmínticos en los servicios de salud para el tratamiento de casos individuales.

Fuente: preparado con datos de WHO/OMS, 2003

**Tabla 6.- Categorías para el diagnóstico a nivel comunitario y para la selección de medidas de control de esquistosomosis**

Categoría	Prevalencia	Intervenciones recomendadas
Prevalencia alta	>50%	Tratamiento dirigido a todos los niños en edad escolar una vez al año
Prevalencia moderada	>10 <50%	Tratamiento dirigido a todos los niños en edad escolar una vez cada dos años
Prevalencia baja	< 10%	Tratamiento selectivo a todos los niños en edad escolar*

\*Dos veces durante el ciclo de educación primaria (al ingreso y al egreso)

Fuente: preparado con datos de WHO/OMS, 2003

#### 4.6 Esquemas de tratamiento en función de los perfiles epidemiológicos de la Región

Para establecer los esquemas de tratamiento masivo será necesario conocer los niveles de prevalencia e intensidad de las parasitosis en cada comunidad. Este será uno de los primeros retos del programa.

En relación con las geohelminosis, en América predominan las situaciones de prevalencia moderada y baja intensidad, y de baja prevalencia e intensidad. Siguiendo las recomendaciones de la OMS (Tabla 5), en el primer caso se administrará un ciclo anual del medicamento. En el segundo, a las personas infestadas se les administrará tratamiento individual en los servicios de salud correspondientes .

En tanto que en relación con la esquistosomosis, hasta donde los estudios realizados han podido demostrar, en América predominan las situaciones de moderada y, sobre todo, de baja prevalencia. También siguiendo las recomendaciones de la OMS (Tabla 6), en el primer caso se administrará el medicamento cada dos años. En el segundo, se administrará tratamiento masivo en los niños de edad escolar al ingreso y al egreso del ciclo de educación primaria.

#### 4.7 Educación sanitaria

Los objetivos del componente educativo del programa son tres :

1. Promover en todos los beneficiarios del programa una actitud positiva hacia éste. Por ejemplo, una asistencia regular y puntual a las actividades de distribución del medicamento.
2. Movilizar la colaboración con el programa de todos los miembros de la comunidad relacionados con el mismo: individuos en riesgo, fundamentalmente niños en edad escolar, familiares, maestros, líderes comunitarios.
3. Estimular comportamientos saludables en los miembros de la comunidad. La educación sanitaria debe llevar a los beneficiarios conocimientos básicos (información sobre los ciclos de vida de los parásitos, sobre las consecuencias de estar infestados) y prácticos (información sobre cómo prevenir la infestación) que les permitan asumir conductas que reduzcan las posibilidades de exposición y contacto con los parásitos.

Para el logro de estos objetivos se recomiendan varios tipos de actividades:

1. Aplicación de encuestas CAP (conocimientos, actitudes y prácticas) a los miembros de la comunidad. Esta práctica permitiría obtener información sobre condiciones y comportamientos que podrían estar favoreciendo la transmisión y, en consecuencia, encauzar los programas educativos hacia la modificación de esas condiciones y comportamientos. La expectativa es que gradualmente se produzcan cambios en los conocimientos, actitudes y prácticas, en relación con los

parásitos, entre los miembros de la comunidad.

2. Preparación y distribución de materiales educativos de todo tipo (libros, folletos, carteles, videos) sobre aspectos básicos y prácticos que permitan a los miembros de la comunidad asumir conductas que reduzcan las posibilidades de exposición a la infestación. Un primer paso sería, a fin de asegurar la implementación y la homogeneidad a nivel regional, la preparación de materiales educativos genéricos. Después, estos materiales se adecuarían a las características culturales e idiosincrasia de países, áreas y comunidades.

#### 4.8 Monitoreo y evaluación de impacto

El monitoreo de eficacia es un componente esencial del programa para el control de las geohelminosis y esquistosomosis. El monitoreo como proceso tiene los siguientes objetivos:

1. Asegurar el máximo beneficio posible a los individuos participantes, sus familias y sus comunidades.
2. Permitir documentar los efectos del programa, informar sobre las prácticas en uso y reorientar las aplicaciones futuras.
3. Saber del posible desarrollo de reacciones colaterales a los medicamentos empleados así como del eventual desarrollo de resistencia farmacológica.

Para monitorear la ejecución del programa se considerarán cuatro tipos de indicadores. La frecuencia de evaluación de estos indicadores y los responsables de su ejecución están señalados en el acápite **Operacionalización e integración**.

**1. Indicadores del proceso:** aquellos que aluden a los aspectos operativos de la implantación del programa. De éstos, según el criterio de los expertos participantes en la reunión de Santo Domingo, el

más importante es el cálculo de la cobertura de medicamentos. Es decir, qué proporción de niños de edad escolar a beneficiar con el programa, matriculados o no, ingirió los medicamentos (se calcula el índice correspondiente). Otros indicadores de proceso, por ejemplo, son el número y tipo de actividades educativas, que también se deben tomar en cuenta.

**2. Indicadores parasitológicos:** aquellos que monitorean los efectos del programa sobre la presencia de infestaciones por geohelminos y esquistosomas.

- Para geohelminosis: prevalencia e intensidad de infestaciones (cuantificada por la técnica de Kato-Katz). De ser necesario, se capacitará a los técnicos y profesionales para la realización de este procedimiento.
- Para esquistosomosis: prevalencia de infestación (técnica de Kato-Katz). De ser necesario, se capacitará a los técnicos y profesionales para la realización de este procedimiento.

**3. Indicadores de morbimortalidad:** vigilan los efectos del programa sobre algunas variables biomédicas estrechamente vinculadas a infestaciones por geohelminos y esquistosomas.

- Para geohelminosis: peso, talla, concentraciones de hemoglobina, concentraciones de micronutrientes (donde sea posible su medición), informaciones que eventualmente puedan obtenerse en las áreas donde se está aplicando el programa (reportes de oclusión intestinal, prolapso rectal, etc.).
- Para esquistosomosis: tasa de mortalidad, edad media de fallecidos, índices de ingresos hospitalarios por estas causas.

**4. Otros indicadores:** encuestas sobre conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) para evaluar aspectos de educación sanitaria incluidos en el programa. De ser preciso, se capacitará a los profesionales necesarios en la preparación y aplicación de estas encuestas.



## 5. Sostenibilidad del programa

---

La sostenibilidad, como se expresara anteriormente, será uno de los principales retos que enfrentará la aplicación del programa para el control de las geohelmintosis y esquistosomosis en cada uno de los países de la Región. Ésta dependerá de la conjugación de factores de muy diferentes tipos. Entre otros, merecen comentarios los siguientes:

### 5.1 Movilización social

El apoyo de las familias de los niños, y de la comunidad en general, es el factor más importante en el sostenimiento del programa. Con la participación activa de la comunidad se puede lograr que los beneficios del programa lleguen a todos los niños en edad escolar, con independencia de que asistan o no a una escuela. La comunidad puede, además, contribuir a abaratar los costos (donaciones financieras, facilitar la distribución de los medicamentos, etc.).

Sin embargo, la participación activa de la comunidad no ocurrirá espontáneamente, requerirá de estrategias de comunicación social, de campañas para informar y cambiar conductas en sus miembros. En ese sentido una experiencia muy interesante, promovida por la OMS, es el modelo de comunicación social COMBI (*Communication-for-Behavioural-Impact*). Este modelo, una guía para la movilización social y el logro de cambios de comportamiento, ha sido empleado con éxito en dos programas. En Zanzibar, India y Sri Lanka en la prevención de la filariasis linfática, y en el estado de Johor Bahru, Malasia, para el control del dengue.

El momento de la aplicación de las estrategias de comunicación dependerá de la realidad particular en que se desarrolla el programa, pero debe asegurarse que sea breve el periodo que media entre la puesta en práctica de un plan de comunicación y la intervención en la comunidad.

En términos de información, también debe asegurarse que la comunidad conozca los resultados de la intervención.

El trabajo con la comunidad incluye, además, la identificación y negociación con sus actores, tales como líderes locales, asociaciones de vecinos, grupos religiosos y otras instancias sociales que inciden en su vida cotidiana.

### 5.2 Incorporación de los Ministerios de Salud

El programa de control de cada país debe estar incorporado al Ministerio de Salud, o a sus instituciones dependientes, para asegurar su sostenibilidad a largo plazo, acción que no descarta la participación de otros sectores. La falta de un acuerdo de ley ministerial que brinde apoyo oficial a los programas de control ha sido una de las causas más importantes de su relativo poco éxito hasta el presente. El compromiso ministerial existe en principio, pues acometer un programa para el control de las geohelmintosis y esquistosomosis fue un acuerdo de la Asamblea General de la OMS en el 2001 (WHA, 2001). Sin embargo, es indispensable la concreción de ese compromiso y para lograrlo, de ser necesario, se puede recurrir a la Reunión

Annual de Ministros de los países en la OPS y a los representantes de esta organización en los países de la Región.

### **5.3 Enfoque multipadecimiento**

La incorporación del programa dentro de las estructuras del Ministerio de Salud permite, además, su articulación con otros programas en el ámbito de la comunidad y con ello su ejecución a más bajo costo. La ausencia de un necesario enfoque multipadecimiento, que logre una vinculación racional de estos programas, ha sido una de las causas de intentos fallidos de control de las geohelminosis en el pasado reciente.

### **5.4 Intersectorialidad**

Partiendo del criterio de que la mayor parte de los niños en edad escolar asiste a una escuela, una aplicación satisfactoria de este programa depende en gran medida de la colaboración eficaz entre los Ministerios de Salud y de Educación en cada país de la Región. Esta colaboración, de la que podrían participar otros sectores de la sociedad, permitiría hacer un uso racional de los recursos e infraestructura disponibles. Por ejemplo, y como se comentó anteriormente, el empleo de la infraestructura proporcionada por el sistema escolar facilita los aspectos de distribución de las actividades de control. La colaboración entre estos dos ministerios en la aplicación del programa también funcionaría a la inversa: además de aumentar la capacidad de los niños de crecer y aprender, crearía motivaciones para la incorporación a las aulas de los infantes fuera del sistema escolar.

### **5.5 Movilización de recursos**

Los programas en los diferentes países no deben depender sólo de recursos financieros externos, es imprescindible que haya un compromiso nacional que garantice su sostenibilidad. En algunos países será necesario contar con “fondos semillas” para asegurar el inicio de la aplicación del programa. Una vez logrado, se trabajará por alcanzar la autosuficiencia (a partir de recursos nacionales, o mediante la conjugación con recursos provenientes de otras fuentes).

A la sostenibilidad financiera del programa en cada país deben contribuir el gobierno, el sector privado, organizaciones no gubernamentales, agencias de cooperación bilaterales, organismos internacionales, entre otros.

Los Ministerios de Salud de los países de la Región deben promover la creación de alianzas (con agencias del sistema de las Naciones Unidas, incluyendo OMS-OPS, agencias bilaterales, organizaciones no gubernamentales, sector privado, etc.) e implementar, durante el curso del año 2004, mecanismos de coordinación a nivel nacional. Los ministerios, según su criterio, podrán solicitar a la oficina de la OPS en el país la coordinación de las alianzas nacionales. A petición de los países miembros, la OPS puede asumir la coordinación de las alianzas a nivel regional.

## 6. Metas

---

Para finales de 2004:

- Se habrán identificado los países prioritarios.
- Se habrá preparado un plan regional.
- Al menos siete países habrán preparado un propuesta de intervención piloto.

Para finales de 2005:

- Al menos tres países prioritarios habrán lanzado un programa con miras a proporcionar acceso a los medicamentos a no menos de 75 por ciento de la población a riesgo en edad escolar.
- Se habrá elaborado un plan para la eliminación de la esquistosomosis en República Dominicana.

Para finales de 2010:

- Una iniciativa para el control de geohelminthosis y esquistosomosis (GHI/ESQ) que asegure el acceso a los medicamentos a no menos de 75 por ciento de la población en edad escolar a riesgo en todos los países prioritarios de la Región.



## 7. Operacionalización e integración

---

### 7.1 Gestiones

Acciones	Modo de realización	Periodo	Responsable
Conducir análisis de la situación: - Identificación del problema. - Evaluación de oportunidades de articulación con otros programas que se puedan aprovechar de inmediato.	- Identificación de un punto focal en los Ministerios de Salud. - Integración de grupos de trabajo.	2004	Ministerio de Salud con la asesoría, de ser solicitada, de la OPS.
Gestionar recursos para el plan de desparasitación.	Punto focal en el Ministerio de Salud de cada uno de los países que iniciará gestiones con las posibles fuentes de recursos para el plan de desparasitación.	2004	Punto focal en el Ministerio de Salud con la asesoría, de ser solicitada, de la OPS.

### 7.2 Comunicación, movilización social y educación sanitaria

Acciones	Modo de realización	Periodo	Responsable
Comunicación, movilización social y educación sanitaria.	- Capacitación técnica del personal participante en el programa. - Reuniones regionales para la gestión del presupuesto necesario y otros asuntos relacionados con el plan. - Designar grupos de trabajo para la generación y aplicación de componentes COMBI a niveles regional y nacional (ejemplo, para lograr cambios de conductas en relación con fecalismo a ras del suelo y lavado de manos).	2004	- Punto focal en el Ministerio de Salud. - Comité Técnico Regional de la OPS.

### 7.3 Participación comunitaria

Acciones	Modo de realización	Periodo	Responsables
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Negociaciones permanentes para promover la participación comunitaria en el programa, iniciando el proceso por la base de la pirámide social.</li> <li>- Incorporar a la comunidad al proceso de planificación y ejecución del programa.</li> </ul>	A través de reuniones, encuentros, talleres de capacitación, actividades de sensibilización.	2004-2010	<p>Punto focal en el Ministerio de Salud.</p> <p><b>Ejecutores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Líderes sociales.</li> <li>- Expertos en comunicación.</li> <li>- Comités nacionales.</li> <li>- Coordinadores.</li> <li>- Instituciones colaboradoras.</li> </ul> <p><b>Asesores</b></p> <p>Comités OPS, otros</p>

### 7.4 Tratamiento farmacológico

Acciones	Modo de realización	Periodo	Responsable
Realizar tratamiento masivo hasta lograr, al menos, una cobertura del 75% de la población de niños en edad escolar.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación del componente de tratamiento farmacológico del programa (deben considerarse, por ejemplo, actividades y medicamentos alternativos, que permitan mantener, fortalecer, o modificar estrategias).</li> <li>- Considerar la creación de un fondo para la adquisición contingente de medicamentos antiparasitarios e implementos necesarios.</li> <li>- Utilización de desparasitantes genéricos, con el debido control de calidad y aceptabilidad.</li> </ul>	2004- 2010	<p>Punto focal en el Ministerio de Salud</p> <p><b>Ejecutores</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instituciones participantes.</li> <li>- Redes comunitarias.</li> </ul> <p><b>Asesores</b></p> <p>Comités OPS, otros</p>

## 7.5 Monitoreo y evaluación de impacto

<b>Acciones</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsables</b>
Indicadores del proceso	En cada una de las rondas de administración de fármacos	<p>Punto focal en el Ministerio de Salud</p> <hr/> <p><b>Ejecutores</b></p> <p>Profesionales y técnicos adiestrados para este tipo de labores en los ministerios correspondientes</p> <hr/> <p><b>Asesores</b></p> <p>Comités OPS, otros</p>
Indicadores parasitológicos	En poblaciones centinela, al comienzo de la aplicación del programa e inmediatamente antes de cada ronda de tratamiento (tres años). Después, anualmente hasta completar cinco años de comenzada la aplicación del programa.	<p><b>Responsables</b></p> <p>Punto focal en el Ministerio de Salud</p> <hr/> <p><b>Ejecutores</b></p> <p>Profesionales y técnicos adiestrados para este tipo de procedimiento en el Ministerio de Salud</p> <hr/> <p><b>Asesores</b></p> <p>Comités OPS, otros</p>
Indicadores de morbilidad	En poblaciones centinela, al comienzo de la aplicación del programa y con cada ronda de tratamiento (tres años). Después, anualmente hasta completar cinco años de comenzada la aplicación del programa.	<p><b>Responsables</b></p> <p>Punto focal en el Ministerio de Salud</p> <hr/> <p><b>Ejecutores</b></p> <p>Profesionales y técnicos adiestrados para este tipo de procedimiento en el Ministerio de Salud</p> <hr/> <p><b>Asesores</b></p> <p>Comités OPS, otros</p>
Otros indicadores (encuestas CAP)	En poblaciones centinela, al comienzo de la aplicación del programa y con cada ronda de tratamiento (tres años). Después, anualmente hasta completar cinco años de comenzada la aplicación del programa.	<p><b>Responsables</b></p> <p>Punto focal en el Ministerio de Salud</p> <hr/> <p><b>Ejecutores</b></p> <p>Profesionales y técnicos adiestrados para este tipo de labores en los ministerios correspondientes</p> <hr/> <p><b>Asesores</b></p> <p>Comités OPS, otros</p>

## 7.6 Diseño de una guía para el trabajo con la comunidad que facilite la aplicación del programa

Acciones	Modo de realización	Periodo	Responsable
Diseño de una guía para el trabajo con la comunidad que facilite la aplicación del programa	A través de talleres con expertos nacionales o internacionales, con la participación de personal operativo y representantes de la comunidad	Inicio de 2004	Ministerio de Salud
			<b>Ejecutores</b>
			Punto focal en el Ministerio de Salud, ONG, comunidad
			<b>Asesores</b>
			Comités OPS, otros

## 7.7 Sistemas de información

Acciones	Frecuencia	Responsable
En los países donde ya existan sistemas de información para la evaluación de programas de salud se emplearán éstos en la obtención de la información necesaria. De no darse la circunstancia anterior, como es el caso de las cinco naciones priorizadas para este programa, se crearán sistemas de información básicos que compilen los datos necesarios. En este caso será necesario la movilización de los recursos indicados para la creación de esos sistemas (redes, computadoras, capacitación de personal, etc.) En ambos casos, existan o no sistemas de información, debe tenerse en cuenta la capacitación del personal involucrado cuando sea necesario. Se crearán las condiciones para tener copias de toda la información, de modo que no exista riesgo de pérdida de ésta. Se preparará y se hará llegar a cada coordinador nacional una lista de datos mínimos que deben estar incluidos en los sistemas de información nacionales.	Estará determinada por la frecuencia de obtención de los datos anteriormente mencionados	Ministerio de Salud
		<b>Ejecutores</b>
		Punto focal en el Ministerio de Salud
		<b>Asesores</b>
		Comités OPS, otros

## 7.8 Comunicaciones

Acciones	Modo de realización	Periodo	Responsable
Comunicaciones	Crear espacios de comunicación formales personales, escritos, electrónicos o virtuales, para el intercambio de información de la marcha del programa, los que deberán ser permanentemente motivados.	Permanente	Ministerio de Salud
			<b>Ejecutores</b>
			Ministerio de Salud
			<b>Asesores</b>
			Comités OPS, otros
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrenamiento y capacitación, donde sea solicitada, para lograr una comunicación eficaz</li> <li>- Propiciar la participación de asesores regionales en estas actividades</li> </ul>		

## 7.9 Financiamientos y movilización de recursos

Acciones	Frecuencia	Responsables y Hacedores
<p>Para la obtención de recursos de:</p> <p>1. Gobiernos nacionales: Utilizando mecanismos de motivación diferentes, entre ellas la estrategia COMBI, en cada uno de los países los coordinadores nacionales, con la colaboración técnica de la OPS, promoverán la colaboración de las estructuras gubernamentales correspondientes.</p>	<p>Las reuniones de los consejos técnicos nacionales se realizarán previo al inicio de la aplicación del programa y, una vez iniciado éste, tantas veces como sea necesario.</p>	<p>Los coordinadores de los programas y los funcionarios de las agencias participantes.</p>
<p>2. Organismos internacionales, organizaciones no gubernamentales (ONG), otros: Se convocarán a reuniones de consejos técnicos nacionales a las que se invitarán a posibles donantes con la intención de motivarlos a realizar colaboraciones financieras. Se identificarán personas dentro de cada país (dentro o fuera del gobierno) que encabezen el proceso de obtención de recursos para la realización del programa.</p>		

## 7.10 Alianzas y expansión de redes

Acciones	Modo de realización	Periodo	Responsable
Alianzas y expansión de redes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contactos, y reuniones de seguimiento, con organismos internacionales en su ámbito central o regional para obtener acuerdos</li> <li>- Comunicación no presencial, e incluso virtual y otras, entre países, agencias y organismos cooperantes y donadores a nivel regional</li> </ul> <p>Nota: se requerirá de un plan específico de comunicación gestado a través de la OPS</p>	Permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comités Nacionales Coordinadores</li> <li>- Comité Regional Coordinador de OPS</li> </ul>

## 7.11 Reuniones Anuales

Acciones	Frecuencia	Responsables y Hacedores
A nivel de países y a escala de Región se realizarán reuniones anuales con la participación de profesionales de los ámbitos programático y académico. En éstas se harán las evaluaciones del desarrollo del programa y, de ser necesario, se harían modificaciones al mismo.	Anual	Los coordinadores de los programas, OPS nivel regional y funcionarios de agencias donantes que participan.

## 7.12 Desarrollo de herramientas

Acciones	Frecuencia	Responsables y ejecutores
1. Preparación del marco de referencia del plan regional para el control de las geohelmintosis y esquistosomosis. Se preparará un marco conceptual de plan regional que, junto con la guía para los administradores de programa de la OMS, sirva de referencia metodológica y cronológica para la programación de las actividades nacionales.	Antes de la aplicación del programa	Coordinadores regionales del programa
2. Preparación de planes pilotos nacionales Se prepararán, partiendo del marco de referencia de plan regional y de la guía para los administradores de programa de la OMS, planes pilotos nacionales para el control de geohelminthos que articularán con otros programas ya en curso en áreas de alta prevalencia e intensidad de estas parasitosis.	Antes de la aplicación del programa	Coordinadores nacionales con la colaboración de asesores regionales
3. Procedimientos de laboratorios Se requiere del desarrollo de procedimientos diagnósticos que permitan la identificación de casos de esquistosomosis en áreas de baja prevalencia e intensidad.	Antes y durante la aplicación del programa	Instituciones e investigadores de la Región
4. Fichas para recolección de datos a nivel local Las fichas para recolección de datos del documento guía (guía OMS), deben ser adecuadas para garantizar la obtención de información y su ingreso a un sistema de información.	Antes y durante la aplicación del programa	Coordinadores nacionales con la colaboración de asesores regionales

## 7.13 Prioridades de investigación

Acciones	Frecuencia	Responsables y ejecutores
1. Realizar estudios de resistencia a benzoimidazoles, incluido el desarrollo de procedimientos para estudiar la posible aparición de resistencia	Antes y durante la aplicación del programa	Comité técnico a nivel regional Instituciones e investigadores de la Región
2. Desarrollo y evaluación de procedimientos diagnósticos que permitan la identificación de casos de esquistosomosis en áreas de prevalencia e intensidad bajas.		
3. Caracterización de la susceptibilidad individual para desarrollar cargas parasitarias altas o reinfestación.		

## 8. Referencias bibliográficas

---

1. Crompton DWT. "How much helminthiasis is there in the world?" *J Parasitol* 1999; 85: 397-403.
2. Guyatt H. "Do intestinal nematodes affect productivity in adulthood?" *Parasitology Today* 2000; 16: 153-8.
3. Nokes C, Grnham-McGregor SM, Sawyer AW, Cooper ES, Robinson BA, Bundy DAP. "Moderate to heavy *Trichuris trichiura* affect cognitive function in Jamaican school children". *Parasitology* 1992; 104: 539-47.
4. OPS. "Situación de las helmintiasis intestinales en América: justificación y perspectivas de control en el contexto de la AIEPI". *Reunión sobre el control de las helmintiasis intestinales en el contexto de la AIEPI*. Río de Janeiro, 1998.
5. WHA. "Schistosomiasis soil-transmitted helminth infections". *Fifty-fourth World Health Assembly, resolution WHA54.19*.
6. WHO. *The World Health Report*. Ginebra, 1999.
7. WHO. *Guía para los administradores de los programas de lucha*. Ginebra, 2003.



## **Organización Panamericana de la Salud**



*Oficina Regional de la*  
Organización Mundial de la Salud

**525 Twenty-third Street, N.W.  
Washington, D.C. 20037, U.S.A.  
(202) 974-3000  
[www.paho.org](http://www.paho.org)**