comité ejecutivo del
consejo directivo

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

grupo de trabajo del
comité regional

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

78a Reunión
Washington, D.C.
Junio 1977

INDEXED

CE78/INF/4 (Esp.)
7 junio 1977
ORIGINAL: INGLES

EL CONTROL DE LA MALARIA EN LAS AMERICAS

INFORME DE UN GRUPO DE ESTUDIO CONVOCADO POR EL DIRECTOR DE OPS/OMS

EL CONTROL DE LA MALARIA EN LAS AMERICAS

INFORME DE UN GRUPO DE ESTUDIO
CONVOCADO POR EL DIRECTOR DE OPS/OMS

12-15 de abril, 1977 - Washington, D.C.

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, OFICINA REGIONAL DE LA
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
OFICINA SANITARIA PANAMERICANA, OFICINA REGIONAL DE LA
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

EL CONTROL DE LA MALARIA EN LAS AMERICAS

INFORME DE UN GRUPO DE ESTUDIO
CONVOCADO POR EL DIRECTOR DE OPS/OMS

12-15 de abril, 1977 - Washington, D.C.

TABLA DE MATERIAS

	Página
Participantes	i
Introducción	1
A. Resumen de los documentos de trabajo	3
1. Análisis de la situación actual de la malaria en la Región	3
2. El costo de la malaria y su control en relación con la realidad socioeconómica	8
3. Recientes adelantos en investigación de la malaria y perspectivas para el futuro próximo	11
4. Investigaciones sobre control del vector y lucha contra la malaria	15
5. Organización y métodos para la máxima utilización de los recursos en la lucha contra la malaria	18
6. Cobertura de los servicios generales de salud en áreas rurales y sus relaciones con los programas de malaria	22
B. Resumen de las deliberaciones	25
C. Conclusiones y recomendaciones	31

PARTICIPANTES

Dr. Gustavo Mora, Presidente
del Comité Ejecutivo OPS/OMS

Dr. Alfredo Arreaza Guzmán, Asesor
Ministerio de Sanidad y Asistencia
Social
Caracas, Venezuela

Dr. L. J. Bruce-Chwatt
Wellcome Museum of Medical Sciences
Londres, Inglaterra

Dr. Robert De Caires, Director
División de Análisis de Programas
Salud Internacional
Departamento de Salud, Educación
y Asistencia de los E.U.A.
Washington, D.C.

Dr. Ernani Guilherme Fernandes da Motta
Superintendente
Superintendencia de Campañas de Salud
Ministerio de Salud
Brasilia, D.F., Brasil

Dr. Guzmán García Martín, Director
Escuela de Malariología y
Saneamiento Ambiental
Maracay, Edo. Aragua, Venezuela

Dr. D. A. Henderson, Decano
Escuela de Salud Pública
Universidad de John Hopkins
Baltimore, Md.

Dr. Lee M. Howard, Director
Oficina de Salud
Agencia para el Desarrollo
Internacional
Departamento de Estado de los
E.U.A.
Washington, D.C.

Dr. Carl M. Johnson
Director Emérito del
Laboratorio Conmemorativo Gorgas
Panamá, Rep. de Panamá

Dr. Leonard Schuman, Jefe
Departamento de Epidemiología
Escuela de Salud Pública
Universidad de Minnesota
St. Paul, Minn.

Dr. Reuel Stallones, Decano
Escuela de Salud Pública
Universidad de Texas
Houston, Texas

Dr. Rogelio Valladares, Jefe
Salud Pública Internacional
Ministerio de Sanidad y
Asistencia Social
Caracas, Venezuela

OBSERVADORES

Dr. Robert L. Kaiser
Director Médico
de Enfermedades Tropicales
Centro para Control de Enfermedades
Atlanta, Ga.

Mr. Edgar A. Smith
Oficina de Salud
Asistencia Técnica
Agencia para el Desarrollo
Internacional (E.U.A.)
Washington, D.C.

Dr. Jack W. Millar, Presidente
Instituto Conmemorativo Gorgas
de Medicina Tropical y Preventiva
Washington, D.C.

Cor. Dr. G. Rapmund
Director, Instituto Walter Reed
de Investigaciones
Centro Médico Walter Reed
del Ejército (E.U.A.)
Washington, D.C.

Dr. Abram S. Benenson, Director
Laboratorio Conmemorativo Gorgas
Panamá, Rep. Panamá

ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

Dr. I. D. Ladnyi
Subdirector General
Organización Mundial de la Salud
Ginebra, Suiza

Dr. Tibor Lepes
Director, División de Malaria
y Otras Enfermedades Parasitarias
Organización Mundial de la Salud
Ginebra, Suiza

Dr. Jacques Hamon
Director, División de Biología
y Control de Vectores
Organización Mundial de la Salud
Ginebra, Suiza

PARTICIPANTES (continuación)

ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

Dr. Héctor R. Acuña, Director

Dr. Pedro N. Acha, Jefe, División de Control de Enfermedades

Dr. Silvio Palacios, Jefe, Malaria y Otras Enfermedades Parasitarias

Dr. José A. Nájera, Jefe, Control de Vectores

Dr. K. C. Liang, Epidemiólogo, Malaria y Otras Enfermedades Parasitarias

Dr. Jaime Ayalde, Epidemiólogo, Malaria y Otras Enfermedades Parasitarias

Dr. Ramón Martínez, Médico, Proyecto México-0200

EL CONTROL DE LA MALARIA EN LAS AMERICAS

INFORME DE UN GRUPO DE ESTUDIO CONVOCADO POR EL DIRECTOR DE OPS/OMS

12-15 de abril, 1977 - Washington, D.C.

INTRODUCCION

En cumplimiento de las resoluciones de los Cuerpos Directivos relativas al desarrollo del programa antimalárico en las Américas, el Director de la Oficina Sanitaria Panamericana convocó a reunión a un grupo de estudio en Washington, D.C., del 12 al 15 de abril de 1977.

En la sesión inaugural, el Dr. Héctor R. Acuña, Director de la Oficina Sanitaria Panamericana, dio la bienvenida a los participantes y manifestó que las recomendaciones de este prestigioso Grupo orientarían la futura política y estrategias de la Organización Panamericana de la Salud y de la Organización Mundial de la Salud en la Región de las Américas. Indicó que era preciso introducir cambios en la lucha contra la malaria y que estos habían sido señalados en la II Reunión de Directores de los Servicios de Malaria de las Américas, así como en las reuniones de 1975 del Comité Ejecutivo y del Consejo Directivo de la Organización. Esta necesidad se reflejaba en el documento técnico "Orientaciones sobre el Futuro Desarrollo del Programa de Malaria en las Américas", preparado en 1976.

El Dr. Acuña expresó su preocupación ante la situación de la malaria, el estancamiento de algunos programas y el deterioro en ciertas áreas. Aunque todavía no se ha encontrado una solución adecuada para los problemas de resistencia del vector y del parásito ni para los problemas relacionados con ecología humana, se estima que las actividades antimaláricas pueden ser mejoradas si se profundiza en el conocimiento epidemiológico, se distribuyen mejor los recursos y se utilizan más eficaz y eficientemente los servicios de salud.

El Dr. Acuña señaló que el programa de prioridad más inmediata en las Américas es el de la extensión de los servicios de atención primaria de la salud hasta lograr la cobertura total, y que los Gobiernos de las Américas tendrán que reconocer la urgente necesidad de incluir las actividades antimaláricas en dichos servicios. Debe tenerse en cuenta que, en la Región de las Américas, de 1957 a 1976 se invirtió en los programas antimaláricos 1,000 millones de dólares. Hubo que organizar una estructura operacional que abarca extensas zonas rurales, la que también debería utilizarse en los nuevos programas prioritarios.

El Dr. I. D. Ladnyi, Subdirector General de la OMS, dio la bienvenida a los participantes en nombre del Dr. Halfdan T. Mahler, Director General de la OMS, y expresó el deseo de que las deliberaciones del grupo de estudio

fueran fructíferas. Apoyó lo expresado por el Dr. Acuña en relación con el resurgimiento de la malaria como grave problema de salud pública y la necesidad de adoptar un enfoque flexible al utilizar los métodos convencionales y clásicos para reducir la tasa de transmisión de la enfermedad y aliviar el sufrimiento.

Después de las palabras de los Drs. Acuña y Ladnyi, el Grupo eligió por unanimidad al Dr. Lee M. Howard como Presidente y al Dr. Rogelio Valladares como Relator.

Cada uno de los temas del programa fue presentado junto con un documento de trabajo, por un participante. Luego se examinó el tema y se preparó un resumen de los puntos más importantes.

Se celebraron siete sesiones plenarias: la inaugural, cuatro sesiones de trabajo para estudiar los temas del Programa y las dos últimas para examinar, redactar y aprobar recomendaciones.

La Reunión se clausuró el 15 de abril de 1977 a las 11:30 a.m.

En las páginas siguientes se presenta un resumen de los documentos de trabajo y de las discusiones, así como las conclusiones y recomendaciones.

A. RESUMEN DE LOS DOCUMENTOS DE TRABAJO

1. ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL DE LA MALARIA EN LA REGION*

Al final de la década de los años 50 todos los países de la Región de las Américas, donde existía malaria, organizaron programas para su erradicación.

Los criterios establecidos entonces se basaron en un método principal de ataque con insecticidas de acción residual, la cobertura del 100% de localidades y casas del área malárica, un sistema de evaluación epidemiológica dirigido al descubrimiento del último caso de malaria, y en conseguir la interrupción de la transmisión de la totalidad del área malárica en un tiempo limitado.

En los primeros años de la década de los 60 se obtienen éxitos en extensas áreas de la mayoría de los países, pero también en este período comienzan a descubrirse serios problemas que se agudizan desde el comienzo de la década de los años 70. Ciertas áreas regresan de consolidación nuevamente a ataque, en otras tienen que suspenderse las operaciones porque el financiamiento, incluso aumentado de algunos países, no alcanza a cubrir las necesidades de la mayoría de los programas.

Desde 1969 cuando la 22a. Asamblea Mundial de la Salud recomendó que la OMS junto con los países revisaran sus programas de malaria para adaptarlos a una estrategia más flexible y a las condiciones epidemiológicas y socioeconómicas de cada país, en las Américas fueron revisados con esta finalidad la mayoría de los programas.

En 1975 se celebra la II Reunión de Directores de los Programas de Malaria de las Américas, organizada por la Oficina Sanitaria Panamericana por mandato de sus Cuerpos Directivos, donde se muestra en forma muy clara el deterioro de la situación epidemiológica y se insiste en la necesidad de introducir cambios en la política y estrategia de los programas; como consecuencia se empiezan a observar cambios de los criterios rígidos de erradicación. En 1976, algunos países inician la aplicación de métodos complementarios o substitutivos de los insecticidas con el propósito de mejorar el control de la malaria.

De acuerdo con los resultados obtenidos y la situación epidemiológica actual en las Américas, los países pueden clasificarse en tres grupos:

El Grupo I, donde la erradicación de la malaria se ha certificado en la totalidad de los países o territorios, están incluídos: Cuba, Chile, Dominica, Estados Unidos (continental), Granada y Carriacou, Guadalupe, Islas Vírgenes, Jamaica, Martinica, Puerto Rico, Santa Lucía, y Trinidad y Tabago. Durante 1976 continuaron libres de transmisión.

---

* Basado en el Documento de Trabajo: RM/1 "Análisis de la Situación Actual de la Malaria en la Región", del Dr. Silvio Palacios, Jefe, Malaria y Otras Enfermedades Parasitarias, División de Control de Enfermedades, OPS/OMS, Washington, D.C., EUA.

En el Grupo II se incluyen las unidades políticas en donde la situación epidemiológica ha evolucionado favorablemente, como resultado de las medidas aplicadas: Argentina, Belice, Costa Rica, Guayana Francesa, Panamá, Paraguay, República Dominicana y Zona del Canal.

El Grupo III comprende Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Perú, Surinam y Venezuela. En la mayoría de estos países hay áreas en fase de consolidación y de mantenimiento donde los problemas se limitan a casos importados y a focos residuales bien definidos. Sin embargo, en todos ellos todavía hay áreas en la fase de ataque.

El Dr. Palacios hizo un análisis de la situación, presentando país por país.

Considerando la situación epidemiológica de cada grupo de los países de la Región y comparando los casos registrados en 1974, 1975 y 1976, se observa que el deterioro de la situación epidemiológica toma caracteres importantes en las áreas en fase de ataque del Grupo III, que representan en estas áreas y en esos años el 30.2, 28.8 y 28.2% de habitantes del total de la población del área malárica original.

Puede hacerse una apreciación continental de los problemas que enfrentan los programas de malaria, comenzando por la resistencia fisiológica y de comportamiento de vectores a los insecticidas y la resistencia del P. falciparum a la cloroquina.

Estudios realizados en varios países han demostrado que cuando la resistencia está presente en áreas con persistencia de la transmisión, ella no constituye la única causa que origina el problema. Existe persistencia en áreas donde los vectores son susceptibles a los insecticidas, pero que es originada por otros factores epidemiológicos y antropológicos.

La población de las áreas con resistencia de vectores a los insecticidas representa el 20% del total de habitantes de las áreas maláricas de los países afectados.

Desde 1960 se conoce en las Américas la resistencia de P. falciparum a la cloroquina y es un fenómeno que está muy extendido en Colombia y Brasil. También está presente en algunas áreas de Guyana, Panamá, Surinam, Venezuela y recientemente se han descubierto casos de resistencia en el norte de Ecuador y en la Costa de Guayana Francesa. En las áreas donde existe el problema, los casos que presentan resistencia son en su mayoría R-I. Continúan las investigaciones con pruebas de susceptibilidad "in vitro" a nivel continental.

Factores antropológicos, características culturales diversas, colonizaciones, construcción y mantenimiento de represas y sistemas de riego y construcción de caminos, son algunos ejemplos de problemas relacionados con la conducta humana que contribuyen con mucha frecuencia a la persistencia de la transmisión.

En lo que se refiere a financiamiento y utilización de recursos debe mencionarse un aspecto decisivo para el futuro y es que, geográficamente la malaria no estuvo ni está uniformemente distribuída, pero la mayoría de los programas generalmente han distribuído sus fondos de manera uniforme en toda el área malárica. Por lo expuesto resalta la necesidad de profundizar en el conocimiento epidemiológico para una nueva distribución de fondos de acuerdo con la realidad epidemiológica y con la factibilidad técnica, operativa y económica.

Desde 1957 se han invertido en los programas de malaria de las Américas E.U.A.$ 1,018,889,000 de los cuales 81.6% corresponde a los Gobiernos Nacionales y 18.4% a la Ayuda Internacional.

Los criterios rígidos de la metodología tradicional de los programas de malaria están en proceso de transformación hacia una flexibilidad operativa con mejores fundamentos epidemiológicos, socioeconómicos, de salud y de recursos disponibles en cada país.

La Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud y sus Cuerpos Directivos han fomentado esos cambios y entre los sucesos importantes merecen destacarse la II Reunión de Directores de los Programas de Malaria de las Américas, en abril 1975, (Gobiernos y OPS/OMS), celebrada en Quito, Ecuador; la Reunión sobre Métodos de Lucha Bioambiental contra el Paludismo, (PNUMA/OMS) en diciembre, 1975, celebrada en Lima, Perú; y la preparación del Documento Técnico de OPS/OMS "Orientaciones sobre el Futuro Desarrollo del Programa de Malaria en las Américas", abril, 1976, del que se han recibido comentarios positivos de los países en relación a su aceptación y aplicabilidad.

Varios países de las Américas han iniciado nuevos planes de operaciones basados en un mayor conocimiento epidemiológico y en estudios operativos para la aplicación de métodos combinados de control.

La Organización está realizando esfuerzos para conseguir mejorar la formación de personal porque no se podrán obtener cambios favorables sin un importante componente de enseñanza.

El concepto clásico de formación de malariólogos ha sido modificado. En 1976 se dictó el primer Curso Internacional de Salud Pública con Enfasis en Malaria y Otras Enfermedades Parasitarias, en la Escuela de Salud Pública de México; el segundo curso comenzó en febrero de 1977. Un Seminario Internacional de actualización sobre Control de Mosquitos con la participación de los Ingenieros Jefes de Operaciones de Campo de los programas de malaria, se celebró en California y El Salvador, con ayuda financiera de AID/E.U.A. En Brasil, se celebró un Curso de Entomoepidemiología en la Escuela de Salud Pública de Sao Paulo, para entomólogos; este Curso se repetirá en 1977. Venezuela, en 1976, completó su XXXII Curso Internacional de Malariología y Saneamiento Ambiental en Maracay.

En el campo de la investigación se han hecho estudios de susceptibilidad de los parásitos a los medicamentos y de vectores a los insecticidas, identificación de especies locales de peces larvívoros y ensayos de campo. Resalta la iniciación en 1977 de dos proyectos de nivel regional, uno de ellos con la ayuda de AID/E.U.A., relacionados con la utilización de modelos animales en la producción de antígenos de plasmodios humanos, estudios de susceptibilidad del parásito a las drogas y ensayos clínicos con nuevos medicamentos antimaláricos.

A la mayoría de los programas de malaria de la Región, se les ha dado también la responsabilidad de otros programas de salud, tales como tripanosomiasis americana, esquistosomiasis, filariasis incluyendo oncocercosis, leishmaniasis, pian y Aedes aegypti. La estructura de los servicios de malaria y su capacidad operativa en las áreas rurales es un excelente recurso para el desarrollo del programa de extensión de la cobertura de los servicios de salud.

En resumen, en este informe se analiza la situación difícil que enfrentan los programas de malaria en las Américas. Existen en la Región cuatro tipos de áreas en relación con el estado actual de la malaria: a) de erradicación certificada; b) de evolución favorable; c) con situación estacionaria; y d) con deterioro manifiesto.

Donde se interrumpió la transmisión existe un Sistema de Vigilancia Epidemiológica para impedir el restablecimiento de la endemia, pero existe el peligro, cada vez mayor, de que estas áreas se reinfecten por el incremento de vías de comunicación y de migraciones.

En las áreas que todavía tienen una evolución favorable, la estrategia tradicional ha demostrado ser efectiva; sin embargo, debe aplicarse rigurosamente para cortar la transmisión antes de que se produzcan problemas técnicos.

Donde la situación es estacionaria o se ha deteriorado, se debe profundizar en el conocimiento epidemiológico y pueden utilizarse métodos combinados, con o sin insecticidas, siempre de acuerdo con la realidad epidemiológica y la factibilidad técnica, operativa y económica. Estos métodos combinados significarán una inversión mayor y exigirán además la participación de especialistas de otras disciplinas.

En áreas donde los métodos disponibles en la actualidad no son eficaces, habrá que plantear objetivos más limitados, tales como evitar la mortalidad por malaria, controlar los brotes y estudiar con mayor profundidad las causas de la persistencia. Los métodos de control biológico y genético del vector, todavía están lejos de su aplicabilidad práctica.

En cuanto a recursos de los programas de malaria es necesario mejorar su distribución, obtener ayuda financiera complementaria y participar en otras actividades de salud.

Se reconoce la necesidad de ampliar los conocimientos de los profesionales que actualmente trabajan en los programas de malaria hacia salud pública y otras enfermedades parasitarias. La escasez de entomólogos de nivel universitario es otro grave problema; es urgente formar más entomólogos e incorporarlos a los programas de malaria y otras enfermedades parasitarias.

Estamos ante un problema especialmente complejo que no ha podido resolverse hasta el momento. La malaria sigue produciendo mortalidad y la morbilidad se mantiene alta en numerosas áreas endémicas.

2. EL COSTO DE LA MALARIA Y SU CONTROL EN RELACION CON LA REALIDAD SOCIOECONOMICA*

La malaria ocupa un lugar destacado entre las enfermedades tropicales endémicas. Hace 20 años la incidencia anual de la enfermedad se estimaba en 250 millones de casos y 2.5 millones de personas morían de malaria cada año. Hoy día se estima que la mortalidad anual por malaria en todo el mundo es inferior a un millón, pero la conquista esperada de esta enfermedad sigue siendo un sueño no realizado.

El programa mundial de erradicación de la malaria fue adoptado oficialmente en 1955 por la Octava Asamblea Mundial de la Salud. En 1957 se iniciaron programas de erradicación en todos los países maláricos de las Américas y en Europa, así como en la mayoría de los de Asia y Oceanía. En la actualidad, cuando llegamos al término del segundo decenio de nuestra gran empresa internacional de lucha contra la malaria, los resultados no son satisfactorios. Incluso si pudiera justificarse el concepto original de erradicación de la malaria, se llega a la conslusión de que con la tecnología de salud pública muy avanzada se pueden obtener los resultados previstos solo cuando las condiciones socioeconómicas son apropiadas para introducirla.

Mucho desalientan los indicios de reaparición de la malaria en algunos países. La importación de la malaria, como una de las enfermedades tropicales hoy día frecuentes en Europa, los Estados Unidos y otras regiones de la zona templada del globo, es objeto de preocupación cada vez mayor.

La opinión general es que la erradicación de la malaria debe ser el objetivo final; ello representa una inversión a largo plazo por el efecto total sobre la salud y sus beneficios socioeconómicos. Los programas de erradicación de la malaria que ofrecen buenas perspectivas deben proseguirse con vigor con el fin de alcanzar la meta establecida. En los países donde la erradicación no parece ser factible debido a la insuficiencia de servicios básicos de salud, las actividades de control de la malaria pueden constituir una fase de transición prolongada para futura iniciación de un programa de erradicación.

Los objetivos del programa antimalárico en un plan nacional de salud podrían destacar las metas siguientes: 1) eliminar o reducir sustancialmente el número de defunciones causadas directa o indirectamente por la malaria; 2) eliminar, o por lo menos reducir en grado considerable, la morbilidad por malaria y disminuir el efecto de enfermedades o condiciones (v.g. malnutrición, anemia) relacionadas indirectamente con la malaria; 3) mejorar el rendimiento del trabajo y el poder adquisitivo de poblaciones especialmente rurales (que viven en regiones maláricas), 4) evitar la pérdida de cosechas agrícolas y de la producción industrial debido

---

* Basado en el Documento de Trabajo RM/2: "El costo de la Malaria y su Control en relación con la realidad socioeconómica", del Dr. Leonard J. Bruce-Chwatt, Wellcome Museum of Medical Sciences, Londres, Inglaterra.

a la escasez de mano de obra o a su menor eficiencia; 5) mejorar la salud de madres embarazadas expuestas a la malaria; 6) disminuir la proporción de niños con bajo peso al nacer y de defunciones neonatales; 7) reducir los gastos relativos al tratamiento de la malaria y a la atención médica general; 8) mejorar la asistencia escolar; 9) aprovechar la tierra que no podía ser cultivada por intensa malaria, debido a la ausencia de colonos; y 10) bonificar nuevas regiones del país con fines de desarrollo industrial.

De todas las enfermedades humanas, la malaria es la única que ha sido objeto del mayor número de intentos por cuantificar sus efectos adversos directos e indirectos sobre el desarrollo socioeconómico.

En fecha reciente se realizaron en Sri Lanka y en Paraguay algunos intentos por estimar el efecto económico de la malaria en un país tropical. Ambos estudios demostraron que trazar la influencia de un solo factor a través de toda la maraña del mundo económico real es una tarea complicada. Las enfermedades no afectan a las personas de la misma manera en todos los aspectos de su vida diaria.

Según la opinión general actual, cualquier endemia generalizada, y la malaria en particular, tiene un profundo efecto socioeconómico sobre el país. Sin embargo, se presentan enormes dificultades para evaluar ese efecto en términos monetarios.

En 1959 la OMS realizó un intento por estimar el costo de la erradicación de la malaria en todo el mundo, a base del costo aproximado en las áreas maláricas de cada Región de la OMS, de las operaciones de rociamiento con insecticida seguidas de operaciones de vigilancia, suponiendo que el costo de estas representaba 75% de las operaciones de rociamiento. Esta estimación altamente presuntiva representaba el costo total de la erradicación de la malaria de EUA$ 1,691 millones. Hoy día es evidente que esta cifra correspondiente a 1961 reflejó una enorme subestimación, ya que según otro cálculo provisional realizado dos años más tarde, la cantidad ya era $200 millones más elevada.

Gabaldón (1972), en su magistral examen de los problemas de la reaparición de la malaria en los países latinoamericanos, señaló que en nueve de estos se gasta en actividades de salud menos de EUA$ 5.00 per cápita por año y de esta cantidad, menos del 5%, o sea EUA$0.25, en actividades antimaláricas.

Mucha preocupación están causando los costos cada vez mayores de las campañas antimaláricas. Ello fue señalado por Palacios (1975) en su reciente e ilustrativo estudio sobre los principales problemas en la Región de las Américas, y por García Martín y Nájera (1973). En 1973 la crisis del petróleo hizo aumentar en forma espectacular el costo de todas las materias primas. Poco después, el precio del DDT aumentó 2.5 veces y el del malatión se quintuplicó en comparación con el precio anterior a ese año.

Por consiguiente, en muchos programas antimaláricos en países en desarrollo se experimentan dificultades para obtener cantidades suficientes de insecticidas y se reduce el consumo previsto de estos. Debido en parte a este hecho, la malaria ha reaparecido en numerosas zonas tropicales en desarrollo.

No se necesitan más pruebas para demostrar que con la erradicación o aún con un grado considerable de control de la malaria se logra una reducción significativa de la tasa de defunción directa o indirecta relacionada con esta infección.

En Guyana, Newman (1965) llegó a la conclusión de que como resultado de la erradicación de dicha enfermedad en la densamente poblada zona del litoral, la tasa bruta promedio de defunción se había reducido en alrededor de una tercera parte. Esto fue confirmado ampliamente por Giglioli. (1974).

En Guatemala, como consecuencia del control de la malaria en el decenio de 1960, disminuyó en un 20% la tasa bruta de defunción, y en todas partes se ha observado un efecto similar.

Los niveles de salud y de educación influyen sobre la situación económica, a la vez que esta influye en aquéllos. En los países en desarrollo no pueden elevarse dichos niveles si no se produce más riqueza para lograrlo; por otra parte, es igualmente necesario elevar más esos niveles para incrementar la producción económica, ya que la mala salud y la ignorancia son factores poderosos que contribuyen a mantener a la gente en la indigencia.

3. RECIENTES ADELANTOS EN INVESTIGACION DE LA MALARIA Y PERSPECTIVAS PARA EL FUTURO PROXIMO*

Durante los últimos 20 años la Organización Mundial de la Salud ha estimulado y asistido a numerosos investigadores para que emprendan estudios sobre la malaria; en ese lapso se concertaron alrededor de 800 acuerdos contractuales de servicios relativos a temas de investigación específicos. En ese campo hubo, en realidad, una verdadera explosión de información, ya que en los últimos 25 años se publicaron más de 15,000 artículos sobre diferentes aspectos técnicos de la enfermedad en diversas publicaciones periódicas del mundo.

Desde el inicio del programa de erradicación de la malaria, dos temas principales relacionados con el vector han ocupado la atención de los profesionales de salud pública y de las revistas especializadas: la susceptibilidad de las diferentes especies de anofeles a los pesticidas de diverso tipo de aplicación y la introducción de agentes biológicos para controlar a los vectores.

Con respecto al problema creado por la resistencia de una especie particular de anofeles, se han investigado muchos aspectos relacionados con el mismo, tales como la resistencia cruzada, la velocidad de selección dentro de una especie particular bajo presión, etc., y se ha hecho un inventario del estado de susceptibilidad-resistencia de todos los vectores de malaria conocidos de diferentes partes del mundo.

Sin embargo, el malariólogo que presta servicios en el terreno debe ser orientado para que sepa cuánto tiempo más puede seguir usando un insecticida después de manifestarse la resistencia.

También se ha progresado en cuanto a la genética del mosquito. Las técnicas desarrolladas han permitido identificar no sólo especies afines, sino también variantes genéticas que son de particular importancia y utilidad en el estudio de la capacidad transmisora de varios complejos de especies de vectores.

En los últimos 20 años gran parte de las investigaciones se han dedicado al estudio de un posible control genético y biológico de los díptero-nematóceros en general y de algunas especies de anofeles en particular. Los resultados de todos estos estudios indican que los principios aplicados son válidos, pero que es preciso proseguir las investigaciones y que las técnicas no pueden ser usadas de inmediato en los programas antimaláricos.

---

*Basado en el Documento de Trabajo RM/3: Recientes adelantos en investigación de la malaria y perspectivas para el futuro próximo, del Dr. Tibor Lepes, Director de la División de Malaria y Otras Enfermedades Parasitarias de la OMS, Ginebra, Suiza.

Los estudios bionómicos que se llevaban a cabo en este terreno han sido prácticamente abandonados por los entomólogos, sobre todo en lo que se refiere a los "vectores secundarios".

Se considera que se necesitarán otros estudios bionómicos para determinar el papel que pueda desempeñar en la transmisión de la malaria cualquier especie de anofeles de una zona.

Los malariólogos clásicos prestaban considerable atención al comportamiento de la población humana, pero actualmente se debe ir un paso más allá, pues ya no es sólo necesario estudiar el problema de la exposición a la infección sino también la manera y los medios de obtener la participación de la comunidad.

Nuestros conocimientos acerca de la vida de los plasmodios se han ampliado considerablemente, de modo que ahora es posible estudiar la ultraestructura del parásito y la probable función de las diferentes organelas en relación con el metabolismo.

Otros aspecto que ha suscitado interés es el cultivo "in vitro" de plasmodios.

Trager y sus colaboradores han logrado establecer la proporción correcta de CO_2 y O_2 para mantener el cultivo "in vitro". Esto representa un notable adelante y desde el año pasado varios laboratorios mantienen cultivos "in vitro" de P. falciparum y P. knowlesi. Los estudios sobre la posibilidad de infectar diferentes especies de monos y simios con especies humanas de plasmodios permitieron infectar simios con P. falciparum, pero el acontecimiento más importante ha sido, sin duda, la susceptibilidad del Aotus trivirgatus a las cuatro especies humanas de plasmodios, lo cual continúa siendo el mejor modelo tanto en quimioterapia como en inmunización.

La cuestión de la susceptibilidad del huésped humano es muy compleja, como ha quedado claramente demostrado con el descubrimiento del determinante del grupo sanguíneo de Duffy y el hecho de que las personas en las que el determinante del grupo sanguíneo de Duffy es negativo son resistentes a las infecciones por P. vivax.

Por muchos decenios se tuvo conocimiento de las diferentes cepas de ciertas especies de plasmodios, pero las observaciones acerca de las mismas fueron en su mayor parte de naturaleza clínica y epidemiológica. Es preciso alentar a los investigadores de los países malâricos a que hagan numerosos cultivos para aislar el parásito a fin de determinar hasta qué punto se trata de cepas diferentes.

El progreso de la quimioterapia ha sido notable. Ha quedado bien establecida la actividad de las sulfonamidas de acción prolongada (entre las cuales hay varios análogos de la sulfadoxina, las sulfonas y las sulfalinas) en combinación con la pirimetamina y su utilización en la quimioprofilaxis de la malaria.

En cuanto a la preparación de nuevos medicamentos antimaláricos, en el programa del Ejército de los Estados Unidos se estudiaron más de 300,000 compuestos, después de lo cual se elaboraron cuatro grupos de compuestos sumamente prometedores. Uno de estos compuestos, la mefloquina, está ya en las etapas más avanzadas de las pruebas clínicas y prácticas sobre el terreno y la experiencia ha demostrado que reemplazará adecuadamente a la cloroquina en aquellas zonas donde el P. falciparum es resistente a este medicamento.

Hay todavía algunos aspectos que requieren más investigaciones básicas, por ejemplo: los mecanismos de resistencia de cepas de P. falciparum a la cloroquina; la preparación de fórmulas farmaceúticas que permitan la liberación lenta de primaquina, que aumentaría considerablemente la utilidad de esa droga en la quimioprofilaxis de la malaria; y en las áreas donde se usan bastante las 4-aminoquinolinas deberían efectuarse ensayos "in vitro" de resistencia a la cloroquina.

En los últimos 15 años se ha comprendido mucho mejor la reacción inmunológica que sigue a la transmisión natural de una infección y se ha avanzado bastante en la determinación de la reacción inmunológica (o mejor dicho, en la determinación de la experiencia del huésped humano con infección malárica), así como en la detección de las consecuencias inmunopatológicas (o sea,en la formación de complejos inmunológicos que pueden ocurrir en ciertas infecciones por P. malariae), y finalmente, en la preparación posible de agentes inmunizantes.

La serología de la malaria ha progresado en alto grado y se han ideado varias técnicas para el serodiagnóstico de esta enfermedad, tales como la prueba indirecta de anticuerpos inmunofluorescentes (IF), la prueba de hemaglutinación indirecta (HAI), la prueba de precipitina en gel y el ensayo de inmunoadsorbentes unidos a enzimas (ELISA). Aunque ninguno de estos ensayos determina específicamente la inmunidad individual, todos ellos son muy valiosos en la seroepidemiología de la malaria, sobre todo en las etapas avanzadas de los programas de lucha contra la enfermedad,o para examinar posible donantes de sangre. Estas técnicas muy útiles para confirmar clínicamente casos sospechosos de malaria en áreas endémicas entre personas que han estado expuestas por cierto tiempo a infección y han recibido una quimioprofilaxis incompleta.

Las investigaciones llevadas a cabo hasta ahora muestran que la inmunización contra la malaria es factible. En los resultados se señalan los aspectos principales que es preciso estudiar y los numerosos problemas que deberán resolverse en lo que se refiere al mejoramiento cuantitativo de los cultivos "in vitro", la separación de merozoitos libres en especies no sincrónicas como P. falciparum, la elaboración de un coadyuvante adecuado, el problema de la conservación de merozoitos libres, etc.

Se cree, sin embargo, que el renovado interés por la malaria y la creación del Programa Especial de la OMS de Investigaciones y Adiestramiento en Enfermedades Tropicales impulsarán e intensificarán muchas investigaciones básicas. Al mismo tiempo, habrá que realizar muchas otras que realizar muchas otras investigaciones aplicadas para combatir exitosamente la malaria con los medios actuales y más estudios epidemiológicos para elaborar métodos que permitan obtener la mayor ventaja posible de estos medios. Fundamentalmente estas investigaciones deberán ser responsabilidad de cada país, pero la OMS debe prestar su cooperación técnica a los Gobiernos de los países maláricos facilitándoles conocimientos especializados y contribuyendo al adiestramiento de nacionales, a la elaboración de protocolos de estudio y a la evaluación de los resultados.

4. INVESTIGACIONES SOBRE CONTROL DEL VECTOR Y LUCHA CONTRA LA MALARIA*

Tradicionalmente la OMS ha concedido gran importancia al análisis y a la evaluación de los plaguicidas químicos y a la elaboración de métodos eficaces y seguros para el control químico de los vectores. Esta labor, que se lleva a cabo en estrecha colaboración con la industria y una vasta red de laboratorios, servicios de investigación práctica de la OPS/OMS y proyectos nacionales, comprende siete etapas consecutivas de evaluación, la última de las cuales - en el caso de los plaguicidas contra la malaria - consiste en operaciones en gran escala y evaluación epidemiológica. Lamentablemente, desde hace varios años el progreso en el análisis y la evaluación de nuevos insecticidas de acción residual para el rociamiento intradomiciliario ha sido muy limitado por dos motivos importantes: primero, porque la industria en vista del rápido aumento de los gastos de investigación y desarrollo, no desea invertir sumas importantes en la producción de nuevos plaguicidas para los cuales tal vez no haya gran demanda y en la lucha contra la malaria el mercado no es amplio; y segundo, porque la OMS ya no cuenta con recursos para llevar a cabo evaluaciones en gran escala.

Con respecto a los productos químicos de acción residual para aplicación intradomiciliaria, hay varios en consideración que han llegado a la etapa IV (la de evaluación en viviendas especialmente construídas con trampas de salida) y solo uno con excelentes perspectivas: un piretroide relativamente nuevo y de suma eficacia que podría usarse en dosis muy bajas y cuyo margen de inocuidad para los mamíferos está investigándose.

La situación con respecto a los larvicidas químicos es mucho mejor, pues abundan en el mercado insecticidas de tipo convencional para ese fin y, además, es posible mejorar bastante las formulaciones con miras a obtener un insecticida de acción más prolongada y de menor peligro para otros organismos y para los usuarios. Por otra parte, en el mercado se consiguen dos reguladores del crecimiento de insectos, y a estos seguramente se añadirán otros nuevos productos químicos del mismo tipo, que presentan un amplio márgen de inocuidad para los vertebrados y la mayoría de los organismos a los que no están dirigidos.

En la lucha biológica mediante la aplicación masiva de microorganismos, las investigaciones han estado paralizadas por largo tiempo. El interés se ha concentrado en media docena de microorganismos, a pesar de haberse reconocido sus limitaciones. Estos microorganismos actuarán, sobre todo, como larvicidas, destruirán las larvas de Anofeles mucho más lentamente que los larvicidas químicos, y probablemente no serán más persistentes que estos. Actualmente se da prioridad a las investigaciones sobre inocuidad, pero también se prestará bastante atención a la conservación de cepas, la producción masiva, el almacenamiento, los problemas relacionados con las formulaciones, etc., y todo esto llevará varios años.

---

* Basado en el Documento de Trabajo RM/4: "Investigaciones sobre Control del Vector y lucha contra la Malaria", del Dr. Jacques Hamon, Director de la División de Biología y Control de Vectores de la OMS, Ginebra, Suiza.

Desde hace algunos años ha aumentado el interés por utilizar peces y se han reanudado estudios que habían sido abandonados un cuarto de siglo atrás. Entre las numerosas especies citadas en la literatura, Gambusia affinis es la única de eficacia comprobada en casi toda clase de condiciones de trabajo, pero solo en unas pocas ocasiones se evaluó epidemiológicamente su efecto sobre la transmisión de la malaria.

Los resultados de los limitados intentos de utilizar los peces larvívoros de la naturaleza en la lucha contra la malaria han sido parcialmente satisfactorios. Una de las mayores dificultades radica en que la dinámica de población de casi todas las especies de peces se rige por mecanismos relacionados con densidad, de modo que es difícil producirlos en masa y mantenerlos naturalmente en número bastante elevado para garantizar un buen control de las larvas de los vectores de malaria. Pese a esto, deberán estimularse dichas investigaciones dondequiera que sea posible, pues en los países donde no se ha introducido Gambusia affinis, estos peces son menos objetables desde el punto de vista del ambiente.

Los recursos limitados de la OMS han obligado a esta a interesarse solo parcialmente por los estudios genéticos de los vectores de malaria. A pesar de la generosa asistencia brindada por el Gobierno de los Estados Unidos durante varios años, las investigaciones que la OMS llevó a cabo o ayudó a realizar raras veces alcanzaron la etapa de ensayos prácticos muy modestos y los resultados no fueron muy alentadores.

Los estudios sobre la relación entre complejos de especies vectoriales y el parásito transmisor de la malaria han progresado bastante bien desde hace algunos años. Estos estudios son de gran utilidad porque sirven para interpretar mejor las observaciones hechas sobre el terreno, pero raramente conducen por sí mismos a la elaboración de mejores métodos de lucha.

Cuando los recursos profesionales y financieros lo han permitido, algunos países han continuado realizando estudios biológicos sobre vectores bajo la acción de insecticidas o en condiciones normales. Tales estudios podrían contribuir en buena medida al mejoramiento de los métodos para combatir los vectores y es evidentemente necesario intensificarlos.

Desde un punto de vista general, es dudoso que la biología de vectores y las investigaciones sobre su control produzcan cambios en la dirección de la lucha contra la malaria. Es posible que aparezcan más insecticidas de acción residual en el mercado y que se elaboren muchos larvicidas nuevos. Probablemente, los agentes de control biológico substituirán a los agentes químicos o se combinarán con ellos. En el futuro y en ocasiones especiales el control genético y la aplicación de volumen ultrabajo de insecticidas desde el suelo o desde el aire, etc. podrán ser útiles para complementar esta labor. Sin duda, el control ambiental de vectores volverá a adquirir la importancia que tenía en el pasado. Es innegable, pues, que la nueva estrategia deberá fundarse en el mejor uso de los medios y en un nuevo examen de los objetivos.

Se necesitan especialistas de salud pública de criterio amplio y extender el adiestramiento a los médicos y demás profesionales. La situación es mucho más difícil para los entomólogos y en algunos países para los ingenieros sanitarios, pues los universitarios que no se han recibido en medicina pocas veces tienen tantas oportunidades como los médicos para hacer carrera en el Ministerio de Salud. Pocas personas de talento se sienten atraídas hacia esas actividades, en tanto que tienen oportunidades mucho mejores en las universidades, Ministerios de Agricultura, de Obras Públicas, etc. El trabajo en equipo imprescindible para aplicar la nueva estrategia implica la preparación de competentes profesionales entomólogos e ingenieros sanitarios que conozcan a fondo los problemas generales de la biología y el control de vectores, la contaminación y administración del ambiente, análisis de costo-eficacia, la economía, etc. Esto también implica perspectivas convenientes para la carrera de aquellos especialistas.

5. ORGANIZACION Y METODOS PARA LA MAXIMA UTILIZACION DE LOS RECURSOS EN LA LUCHA CONTRA LA MALARIA*

El presente tema reviste suma importancia porque se concentra en los problemas operacionales y administrativos, exigiendo elevado nivel de pragmatismo y racionalización, en la búsqueda de esquemas logísticos y operacionales que resulten en una compatibilización ideal de rendimientos y costos.

Los programas de lucha o control, aunque menos ambiciosos, implican plazos de operación más largos, demandando también la acumulación de recursos considerables, ya que pretenden de cualquier forma la erradicación como meta final, debiendo asegurar una reducción constante y progresiva de los índices de transmisión, sin lo cual serían descontinuados por inoperantes.

Sin embargo, en malaria, o se invierte o se estanca y retrocede. No se trata de una enfermedad contemplativa, sino por el contrario, muy dinámica, que coloca bajo un serio riesgo las poblaciones sin protección, incluyendo aquellas que ya no tienen más inmunidad por haber perdido el contacto con los parásitos, como consecuencia de la acción de un programa bien sucedido y que retrocedió.

En las áreas de mantenimiento y de consolidación, apenas con operaciones de vigilancia epidemiológica, no se siente más el impacto de la malaria y ello induce muchas veces a las autoridades a excluir de la prioridad financiera recursos del programa que serían invertidos en esa vigilancia, lo que ya ha causado funestas consecuencias en diversos países.

En lo que concierne a las áreas de difícil trabajo y de bajo rendimiento operacional por problemas ecológicos, técnicos o administrativos, se hace necesario insistir a veces impacientemente para mantener el flujo de recursos. La imposibilidad de fijar con anticipación los plazos para el término final del programa, no justifica que se dejen las poblaciones afectadas a merced de morbilidad y mortalidad por malaria cuando la primera puede llegar a alcanzar una incidencia entre 75 a 80%, destruyendo la salud y la vitalidad, principalmente en las fajas etárias más jóvenes.

Un programa de erradicación o control de la malaria, con apoyo administrativo y financiero satisfactorio y constante debería en las áreas más difíciles, lograr los objetivos establecidos ya que no reduce simplemente la incidencia, sino que la limita a ciertos focos. Todos los malariólogos están de acuerdo en este punto.

---

*Basado en el Documento de Trabajo RM/5: "Organización y métodos para la máxima utilización de los recursos en la lucha contra la malaria", del Dr. Ernani G. Fernandes da Motta, Superintendente, Superintendencia de Campañas de Salud, Ministerio de Salud, Brasília, D.F., Brasil.

En los países de recursos financieros limitados el programa de malaria, cuando está individualizado, autónomo y con costo elevado, tal vez deba ser reformulado para adecuarlo a nuevas condiciones administrativas y financieras, con el fin de que se ajuste a fórmulas que, en el sector salud puedan preservarle sus metas y su operacionalidad.

Tal procedimiento está de acuerdo con las altas decisiones de las últimas Asambleas y Conferencias de la OMS y de la OPS, que tuvieron la iniciativa de sugerir la adecuación de cada programa a la realidad nacional vigente en cada país, mediante la selección de nuevas prioridades y la redistribución de recursos, de tal forma que las áreas de difícil operación no sean deterioradas, al dejar poblaciones flageladas por malaria hiperendémica.

La experiencia brasileña es rica en enseñanzas adquiridas a través de largos años de contínuo trabajo, durante los cuales fueron probados modelos diferentes para perfeccionar la metodología, reducir los costos y obtener mejores rendimientos. Muchas fallas se cometieron antes de llegar a un buen grado de maduración. Actualmente creemos que se consiguió un modelo de buena calidad, con parte sólidamente implantada y con otra en implantación.

La historia del control de la malaria en el Brasil se remonta a más de 50 años. Durante ese período se adoptaron varias formas de estructura orgánica hasta que se descubrió el DDT y se estableció el DNERU (Departamento Nacional de Control de Endemias Rurales). Ya en 1958 se organizó dentro del DNERU una campaña antimalárica nacional en 1965 se independizó como institución autónoma. Más tarde, se estableció SUCAM (Superintendencia de Campañas de Salud Pública) en la que se integraron diversos organismos encargados del control de endemias.

El programa de erradicación de la malaria del Brasil modificó su estrategia desde que se comprobó que no todas las áreas respondían de igual manera ni con la misma rapidez a las medidas uniformes de ataque, en virtud de las características geográficas, epidemiológicas y socioeconómicas peculiares de cada área.

El área de erradicación a corto plazo, con 1.8 millones de km^2 representa 26% de la superficie malárica del país y posee 34 millones de habitantes, que corresponden al 79% de la población total que vive en la citada superficie. El área de erradicación a largo plazo, con 5.1 millones de km^2 y 9.1 millones de habitantes, corresponde, respectivamente, a 74% y a 21% de los totales del área malárica brasilera.

La nueva estrategia se fundamenta en la flexibilidad y diversificación operacional para racionalización de las acciones, de acuerdo con las características epidemiológicas de cada área, con el objetivo de alcanzar la intensidad, perfeccionamiento y complementación de las medidas de ataque y de las actividades de vigilancia epidemiológica, para facilitar y acelerar la obtención del objetivo final.

Como resultado de la racionalización de las operaciones antes mencionadas con base epidemiológica, ha sido posible liberar recursos sin perjuicio de las actividades de combate a la malaria, para ser utilizadas en otras actividades de la SUCAM.

En las áreas bajo vigilancia, la población de 32 millones de habitantes representa, 72% del total de las áreas maláricas del país. La población en las áreas en fase de ataque es 12.7 millones de habitantes, o sea 28% del local.

Los mayores focos de malaria están localizados en la Amazonia, cuya región contribuyó con 89% de los casos registrados en 1976 en todo el país.

La participación de personal de la malaria en otros programas de salud y en acciones de interés del Gobierno se inició en la Amazonia.

En el segundo semestre de 1970, el Programa de Erradicación de la Viruela utilizó la estructura de la malaria para realizar la vacunación de toda la Amazonia y esa misión se llevó a cabo con éxito.

Aún en 1970, el mismo personal participó del "Censo General del Brasil", a través de los guardas de epidemiología, realizando en poco espacio de tiempo, el censo de población de la mayor parte del interior del Amazonia, exactamente en los lugares de difícil acceso.

En la campaña contra la meningitis meningocócica (1975) se empezó a inmunizar en masa a la población del Brasil debido a la creciente situación epidémica en el país; el programa se completó con todo éxito y antes del plazo previsto de 10 meses se había vacunado a 80 millones de habitantes con vacuna bivalente A + C.

El actual programa de combate a la enfermedad de Chagas tuvo sus bases técnicas y operacionales revisadas en 1975, con fundamento en la experiencia del programa de malaria.

En las áreas con superposición de las dos endemias, se vienen realizando ciclos alternos de DDT y BHC, por el mismo personal de campo. Después del segundo año de actividad (1976) este último programa ya se extiende al 60% del área endémica, nunca alcanzada anteriormente.

La aparición de focos de leishmaniasis cutánea y muco-cutánea en el litoral del Nordeste brasilero (1975, 1976), ha movilizado personal de SUCAM existente en el área, con experiencia anterior en la campaña de malaria, para el combate a los vectores a través de rociamientos domiciliarios.

La oncocercosis en el Brasil constituyó un descubrimiento reciente, y la SUCAM está coordinando los trabajos de investigación (1975, 1976), que se desarrollan con la participación de técnicos de otras instituciones.

El personal de entomología de malaria se está preparando para realizar trabajos de campo ligados a otras endemias (enfermedad de Chagas, esquistosomiasis, leishmaniasis).

Para la notificación de casos de hanseniasis, la División Nacional de Dermatología Sanitaria promovió, durante los intercíclos de rociamiento, el adiestramiento intensivo del personal de campo para esta tarea. Inicialmente, se preparó el personal de las unidades de la Amazonia que ya viene realizando la notificación hace algunos años.

Considerando el número insuficiente de unidades de los servicios generales de salud y la gran dispersión de las poblaciones por el interior de la Amazonia, la obtención de datos de nacimientos y de muertes aún es muy deficiente; en una tentativa de recoger esta información, la SUCAM ya realizó una encuesta en la mayoría de los municipios de los Estados de Amazonas y Pará.

En cooperación con el Ministerio de Agricultura durante un ciclo de trabajo, la SUCAM realizó el censo de las propiedades rurales de la Amazonia también a lo largo de los itinerarios de los equipos de rociamiento. Un trabajo semejante fue desarrollado para atender al Ministerio de Educación y Cultura con respecto a la situación de las unidades escolares en el interior de la Amazonia.

Más recientemente, debe señalarse la participación de la SUCAM en el PIASS (Programa de Interiorización de las Acciones de Salud y Saneamiento), coordinado por el Ministerio de Salud, que tiene por objetivo dotar las localidades hasta con 20.000 habitantes, de una red de unidades simplificadas de salud.

Finalmente, la integración de programas para combatir graves endemias es viable y factible y constituye un excelente y alentador procedimiento para aprovechar con eficacia y en forma racional los recursos en la lucha contra la malaria.

6. COBERTURA DE LOS SERVICIOS GENERALES DE SALUD EN AREAS RURALES Y SUS RELACIONES CON LOS PROGRAMAS DE MALARIA*

La extensión de cobertura de los servicios de atención médica no es un hecho nuevo ni reciente.

Lo reciente, nuevo y trascedente en este proceso de ampliar la cobertura de la atención médica, es el reconocimiento expreso de que no se podrá atender las necesidades de atención a la enfermedad si se espera hacerlo con profesionales universitarios de la medicina y el reconocimiento, también expreso, de que en estas circunstancias, un personal auxiliar puede cumplir funciones médicas elementales de diagnóstico y tratamiento, dentro de un limitado campo de afecciones que afligen con mayor frecuencia y daño a las poblaciones no urbanas. Este reconocimiento expreso ha sido de orden universal, pues no solo se ha producido en la mayoría de los países en desarrollo, sino en cierta forma también en los países desarrollados. No solo han sido los Ministerios de Salud y los Gobiernos, sino también las instituciones profesionales y gremiales de carácter privado.

Son variados los esquemas que cada país ha venido desarrollando; desde la utilización de "semi-médicos con 2 o 3 años de estudio después del bachillerato hasta los "médicos descalzos" designados por la comunidad entre sus propios miembros, trabajadores de la brigada cuya función comparten con la del cuidado médico, sin adiestramiento formal previo y con amplia libertad para el empleo de los medios terapéuticos. Cada esquema y cada tipo de personal probablemente válido para su propio sistema de vida, su propia cultura y régimen político.

Aparte del objetivo operacional de extender la posibilidad de cuidar a las poblaciones desatendidas, ha habido una evolución en cuanto a la finalidad de la misma de este programa y las funciones de sus agentes.

Frente a la necesidad primaria de alivio y curación de la enfermedad para evitar sufrimiento, inhabilitación y muerte, allí "donde no llega el médico" surgió la solución de una "medicina simplificada", como se la llama en Venezuela, pero de una medicina integral en el sentido de que las medidas preventivas y las curativas han de ir juntas y que la promoción genérica de la comunidad es parte esencial de la conservación de la salud.

El resultado es que el agente del programa de atención médica primaria se transforma en un multidisciplinario agente de cambio y desarrollo, y deja de ser solo el auxilio de quien sufre. Deja de ser lo que la gente humilde espera de él y busca en él para convertirse en un ser de funciones tan múltiples y muchas de ellas tan distantes de las necesidades sentidas por la

---

* Basado en el Documento de Trabajo: RM/6 "Cobertura de los servicios generales de salud en áreas rurales y sus relaciones con los programas de malaria" por el Dr. Rogelio Valladares, Jefe, Salud Pública Internacional, Ministerio de Salud y Asistencia Social.

comunidad que solo responden a una grandiosa concepción teórica (por lo mucho que le cabe) que pretende que la antigua ley de la distribución del trabajo ya no es funcional.

Dentro de estos variables esquemas, objetivos y funciones, son muchos (por no decir la totalidad) los países de la Región de las Américas donde se hacen esfuerzos para llegar a ofrecer un servicio sanitario mínimo a toda la población que hasta ahora no lo ha tenido. Pero ¿cuál es la realidad? ¿Cuál es siquiera la cobertura teórica que se ha alcanzado con toda la red o niveles de servicios de salud en nuestros países?

Hemos de reconocer, además, que existen áreas y poblaciones cuyas condiciones ecológicas, sociales y culturales constituyen obstáculos, todavía no superados, para el desarrollo de cualquier infraestructura de salud y para las cuales habrá que aplicar esquemas diferentes.

En más de una oportunidad, se ha estudiado y puesto en práctica la delegación de la responsabilidad de ciertas actividades antimaláricas en los servicios generales de salud existentes en un área determinada. Este esquema funcionó y funciona con regularidad y eficacia y tiene, además, la ventaja de poner en contacto directo a los funcionarios de malariología, aislados en su "especificidad" y los de los servicios generales diluídos en su "generalidad".

El Noveno Informe del Comité de Expertos de la OMS, en Paludismo, trae una muy buena definición de lo que se entiende por "infraestructura sanitaria" o red de centros periféricos, en manos de personal auxiliar cuyas funciones se describen casi a perfección en el aparte 2.2.6 del mencionado informe. En el subtítulo 2.2 "La infraestructura sanitaria", podríamos encontrar todos los elementos esenciales para establecer una efectiva coordinación de las actividades antimaláricas con los servicios generales en áreas rurales.

Con la excepción de la lucha antivectorial propiamente dicha, especialmente las operaciones de rociamiento que exigen una minuciosidad en el planeamiento y en la ejecución, dentro de itinerarios geográficos y temporales prefijados, se admite que los servicios generales deben participar en las demás actividades y muy especialmente en las fases de consolidación y de ataque.

A nivel americano, el informe de los seminarios sobre la Misión de los Servicios Generales de Salud en la Erradicación de la Malaria (1964 y 1965) a pesar del esfuerzo que hacen sus redactores para demostrar que estos servicios tienen una misión importante (y a veces definitiva como en la fase de mantenimiento), se muestran muy "verticalistas" y "erradicacionistas" y de todas sus páginas surge la desconfianza en lo que pudieran hacer de eficaz los servicios generales de salud en los programas de erradicación de la malaria.

El autor señaló a la atención del Grupo diversos asuntos relativos al tema, como los siguientes:

- El papel importante que pueden y deben desempeñar los servicios generales de salud en los programas de control de la malaria.

- Las actuales limitaciones en cobertura de los servicios de atención sanitaria primaria.

- El hecho de que la coordinación y la cooperación entre los servicios de malaria y los de atención sanitaria primaria no ha recibido de ninguna de las dos partes el estímulo necesario.

- El costo del personal especializado dedicado exclusivamente a malaria con el objeto de mantener el control de esta enfermedad, lo que es difícil de justificar.

- La necesidad de estudiar en cada área malárica el problema local con el objeto de definir estrategias para cada área y determinar las funciones del personal.

- El hecho de que la cooperación, coordinación, responsabilidad y "espíritu de cuerpo" no funcionará efectivamente a nivel local si no es expresión de similar actitud a los niveles superiores de los Ministerios de Salud.

- La prioridad necesaria en el planeamiento y funcionamiento de los servicios de atención primaria de la salud para dar cobertura total a la población rural.

- Donde no existe infraestructura alguna y es poco probable su establecimiento en fecha próxima, la implantación de sistemas especiales de penetración en áreas geográficas remotas culturalmente difíciles puede servir de base para la ampliación futura de la infraestructura de salud. En estos casos, sin embargo, el sistema de penetración no debe estar dirigido a atender a un solo problema de salud, sino abarcar aquéllos que, además de ser prioritarios por el daño que hacen a la población, sean vulnerables a las medidas de que se dispone para combatirlos.

B. RESUMEN DE LAS DELIBERACIONES

La presentación de los temas por los oradores y las discusiones subsiguientes constituyeron la base para formular las conclusiones y recomendaciones que fueron aprobadas por unanimidad.

1. Análisis de la situación de la malaria en la Región

Se analizó la calidad de los datos epidemiológicos disponibles sobre morbilidad y mortalidad. En los programas de malaria se obtiene información epidemiológica mediante la detección activa y pasiva de casos, la que se complementa con encuestas epidemiológicas.

Los datos recopilados son suficientes para determinar la distribución de casos de malaria y el origen de las infecciones. Se reconoció que con el actual sistema de evaluación no se puede conocer la gravedad de la enfermedad. La elevada morbilidad no va necesariamente acompañada de una elevada mortalidad, aunque en algunas áreas se registró elevada mortalidad durante las epidemias causadas por una cepa de P. falciparum resistente a la cloroquina. Se discutió el problema de la interrupción temprana de las actividades antimaláricas así como los problemas asociados con el financiamiento insuficiente del programa.

Como ejemplo se citó un país donde recientemente, debido a una decisión de orden político, se suspendieron las actividades antimaláricas y como resultado de ello se manifestó una grave epidemia.

Se analizó la relativa importancia de los problemas que afrontan los programas antimaláricos. Los problemas técnicos constituyen obstáculos en algunos programas, pero podrían considerarse como de importancia secundaria. La resistencia del vector a los insecticidas y la resistencia del parásito a los medicamentos antimaláricos en realidad plantean problemas, pero estos no se generalizan ni se extienden con rapidez. Aunque los presupuestos para combatir la malaria han sido aumentados, los incrementos han sido más que compensados con los precios cada vez más altos de los insecticidas y medicamentos y gastos de operación. Es esencial contar con apoyo financiero, pero este por sí solo no puede resolver la variedad de problemas.

Se señaló el menor consumo de DDT en los programas antimaláricos en los últimos cinco años. En 1972 se utilizaron en los programas 7,754 toneladas métricas de DDT (100%), mientras que en 1976 solo se utilizaron 4,249. Se mencionaron varios motivos a los que se debe esta disminución, especialmente al alza de precios, el uso de moneda local para comprar materiales importados después que UNICEF y otros organismos descontinuaron su apoyo a los programas, la substitución de insecticidas debido a la resistencia de los vectores al DDT y reducción de las áreas de rociamiento por motivos epidemiológicos.

Hubo acuerdo general en que el problema fundamental era el de adoptar una decisión política, que es de importancia vital para el éxito del programa. En cuanto al apoyo financiero, si bien algunos países necesitan más fondos para realizar un programa antimalárico eficaz, se ha reconocido también que deben utilizarlos mejor a base de criterios epidemiológicos.

El grupo señaló que a fin de aplicar la nueva estrategia, para la que es preciso flexibilidad en los métodos de control, de conformidad con las condiciones y recursos epidemiológicos de la localidad, se necesita más personal técnico. En algunos casos los problemas no pueden resolverse con los métodos establecidos. Es indispensable realizar más investigaciones, especialmente de carácter operacional.

Se reconoció que a fin de satisfacer las necesidades de los nuevos programas antimaláricos, tanto en lo que respecta a personal operacional como de investigación, es esencial conceder mayor atención al adiestramiento de personal recién contratado así como a la reorientación del personal antiguo.

Se subrayó que si se utilizara el método ecológico para controlar la malaria, como parte de un programa o de programas más amplios tendientes a combatir enfermedades con características epidemiológicas similares, se aceptarían mejor las actividades antimaláricas.

También se señaló la necesidad de que la comunidad participe más eficazmente, asunto que al parecer ha sido descuidado.

La situación de la malaria ha sido estable en los últimos años si se considera a la Región en su conjunto. La incidencia de la enfermedad aumenta en algunos países y disminuye en otros y el número total de casos varía muy poco de un año a otro. Se prevé que en numerosas áreas maláricas habrá que mantener el control durante muchos años a fin de reducir la incidencia de la malaria hasta lograr un nivel bajo que permita continuar el desarrollo social y económico.

2. El costo de la malaria y su control, en relación con la realidad socioeconómica

Durante la segunda sesión de trabajo se puso de relieve el hecho de que en todo programa de salud se necesita aplicar un criterio para medir el grado de éxito en relación con objetivos bien definidos. Se ha intentado cuantificar los efectos adversos directos e indirectos de la malaria sobre el desarrollo socioeconómico mediante la disminución de la morbilidad y mortalidad, pero el verdadero alcance de los aspectos económicos de la salud es mucho más amplio. Se tropieza con enormes dificultades para evaluar dichos efectos en unidad monetaria.

Se señalaron varios parámetros para medir el costo de la malaria y su control y se reconoció que todos ellos tienen un valor relativo, como lo menciona en su informe el Dr. Bruce Chwatt. Sin embargo, se señaló que los hallazgos de esos estudios, a pesar de sus defectos, eran muy importantes para los economistas y los planificadores de la salud.

Tomando como ejemplo las pérdidas agrícolas como las experimentadas últimamente en Sri Lanka, se señaló como causas de estas pérdidas las dificultades para medir las consecuencias de la malaria en contraste con los fenómenos meteorológicos. ¿En qué grado intervino cada una de las causas?

Ninguno de los participantes se atrevería a asignar valor monetario a las vidas humanas; por ejemplo ¿cuánto representaría en dinero para Sri Lanka las 80,000 defunciones por malaria registradas en ese país entre 1934-1935? No lo sabemos.

Luego el Grupo concentró su atención en el análisis del problema con respecto a la comunidad y a los servicios de salud que deben prestarse. Si se interrumpieran todas las actividades de control de la malaria en áreas donde todavía existe la transmisión de la enfermedad, aumentaría la endemnicidad de la malaria y la morbilidad por esta e incrementaría sustancialmente el costo del tratamiento de la enfermedad.

Durante el debate se mencionó la necesidad de contar con una infraestructura de salud para aplicar medidas preventivas y curativas. Sin embargo, en muchos casos los planificadores del progama antimalárico establecen un programa mucho más avanzado que el programa general de salud pública, hasta el grado de que hay una brecha y cuando es preciso apoyar el programa antimalárico, los servicios generales de salud no están preparados para ello, hecho que explica algunos de los problemas que se afronta ahora, particularmente en las zonas rurales.

En relación con lo anterior, se señaló que el programa antimalárico se ha basado en un plan a largo plazo, pero que este era un programa con "un solo propósito", mientras que los planificadores de salud en general tenían que ocuparse de la situación de la salud en su conjunto. Además, en el pasado el programa antimalárico carecía de flexibilidad para adaptar su estrategia a las situaciones epidemiológicas cambiantes la que ahora se

trata de resolver. Otro problema que se plantea a los servicios de salud es el establecimiento de prioridades y metas que suelen ser difíciles de medir excepto con indicadores negativos. El planificador de salud tiene que aplicar los recursos disponibles en las áreas donde se espera obtener mejores resultados, en lo que respecta a costo-beneficio, que podrían explicar la existencia de la denominada "brecha" entre el desarrollo de servicios de salud y la penetración de un programa "con un solo propósito".

Se citaron varios ejemplos en relación con el costo de la malaria y su control: India, Indonesia, México, Paraguay y Sri Lanka, acerca de los cuales el Dr. Bruce Chwatt facilitó cifras concretas.

3. Recientes adelantos en la investigación sobre la malaria y perspectivas para el futuro cercano

Durante el debate se intentó predecir el plazo necesario para preparar una vacuna antimalárica de aplicación en el campo. Aunque continúa siendo un asunto de especulación si podría estimarse un plazo de 5-10 años o 10-15 años, las predicciones son cada vez más optimistas a medida que se hacen nuevos descubrimientos sobre la capacidad inmunogénica de distintas formas de parásitos y cultivo "in vitro" de parásitos.

Se estudió la cuestión de si la aplicación de insecticidas debe continuar siendo el principal método para lograr la interrupción de la transmisión de la malaria en comparación con los métodos clásicos de reducción de la fuente. Se indicó que debido a la dinámica de dicha transmisión, si se reduce con insecticidas la duración máxima de la vida de los vectores hay más posibilidad de interrumpir la transmisión que si solo se reduce la densidad de estos. Se señaló además que el control de la malaria debe basarse en la fórmula: insecticidas + reducción de la fuente (con participación de la comunidad) + quimioterapia.

Se formuló la pregunta de si sería posible persuadir a las grandes compañías manufactureras de medicamentos en el sentido de esforzarse más por descubrir nuevas sustancias antimaláricas. El Grupo fue informado de que las dichas compañías podrían acoger esa idea si en conjunto con las asociaciones manufactureras farmacéuticas pudieran idear nuevas sustancias antimaláricas que quizás no tengan incentivo económico para interesar a manufactureros por separado.

Se expresó preocupación por la discrepancia que existe en el control de la malaria al igual que en otras actividades de salud pública, entre el grandioso esfuerzo desplegado en la investigación básica y la aplicación operacional de los conocimientos adquiridos. Se reconoció la necesidad de que cada país estudie la posibilidad de aplicar en época temprana los resultados de las investigaciones. Se señaló también que la mayoría de los países pueden realizar investigaciones operacionales y que debe estimulárseles y apoyárseles en esa labor, sobre todo con el fin de establecer nuevos métodos que sustituyan o complementen a los insecticidas.

4. Organización y métodos para la máxima utilización de los recursos en la lucha contra la malaria

Se convino en que la experiencia del Brasil presenta un caudal de conocimientos adquiridos durante largos años de trabajo constante en los cuales se ensayaron distintos modelos en el proceso de perfeccionamiento de métodos, reducción de costos y obtención de mejores resultados.

Se consideró que la nueva institución "con fines múltiples" era una alternativa útil entre la anterior estructura monolítica y la organización horizontal que atiende las necesidades de salud de una comunidad. Sin embargo, se expresaron dudas acerca de los posibles efectos adversos sobre determinados programas debido a la pérdida de especialización y acerca de los problemas de adoptar prioridades para iniciar la acción.

El Dr. Motta explicó que en el caso del Brasil, cada una de las cinco regiones principales tiene sus propios problemas, y que se han seleccionado prioridades basadas en las necesidades locales, lo que incluye la adición de nuevas actividades o, en algunos casos, aún la suspensión de otras cuando se han logrado los objetivos; para efectuar dichos cambios era preciso volver a adiestrar al personal, pero, por otra parte, se evitaba el problema social que surgiría si el personal profesional y el de campo, una vez completada la labor, tuviera que ser despedido. Esto, por supuesto, implicaba ciertas condiciones administrativas. Por ejemplo, un trabajador de salud sobre el terreno es nombrado como "auxiliar de salud", independientemente de si se asigna al programa de control de la malaria, del A. aegypti o de la oncocercosis. Lo mismo puede decirse acerca de los médicos que son nombrados como "médicos de salud pública" y luego son asignados a zonas donde se necesitan más sus servicios.

Se señaló que SUCAM en el Brasil era muy eficaz para aplicar medidas de ataque relacionadas con el control de la malaria y de una amplia gama de otras endemias, pero muchas zonas rurales carecen de la estructura horizontal necesaria para continuar las actividades de consolidación y mantenimiento hasta el punto de que muy a menudo SUCAM mismo había tenido que prestar esos servicios en forma semipermanente.

Se mencionó también otro país de la América del Sur donde los servicios de salud atienden a más del 70% de la población total del país, pero el programa antimalárico es un programa vertical y no cuenta con el apoyo de los servicios generales de salud. Se señalaron además las diferencias en recursos. Se reconoció que con el modelo presentado por el Dr. Motta se están obteniendo excelentes resultados en el Brasil.

No debe perderse de vista el hecho de que el Gobierno del Brasil ha asignado una proporción considerable del presupuesto de salud al control de endemias y de que representa una cantidad substancial, incluso para un país del tamaño del Brasil. No cabe duda de que la decisión correspondiente estaba relacionada con los planes generales de desarrollo, los que pueden ser distintos de un país a otro.

5. Cobertura de los servicios generales de salud en áreas rurales y sus relaciones con los programas de malaria

El Grupo reconoció que en la planificación del sector salud debe concederse alta prioridad a los programas de control de la malaria y que los planes de salud, a su vez, deben formar parte de los planes nacionales de desarrollo.

Como la mayoría de los habitantes de las áreas maláricas de las Américas habitan en las zonas rurales donde los servicios de salud no están bien estructurados o consisten solamente en una infraestructura básica de salud ("atención primaria de la salud") debe aprovecharse todo el personal especializado y de servicios generales de que se disponga. A este respecto se señaló que a fin de utilizar la infraestructura básica de salud en las actividades de control de la malaria se apliquen los lineamientos establecidos en el IX Informe del Comité de Expertos de la OMS en Paludismo (1962).

En las Américas, el programa antimalárico ha logrado penetrar en alto grado en las zonas rurales donde está en vías de instituirse una infraestructura de salud. El Grupo destacó la necesidad de establecer una mejor coordinación y cooperación entre los servicios de malaria y de atención primaria de la salud; igualmente manifestó que el programa antimalárico realizado en el interior de los países podría servir como base para ampliar esa infraestructura.

La función principal del servicio general de salud es facilitar atención primaria de salud a la comunidad. Por otra parte, el servicio antimalárico vertical debe aplicar medidas de control para lo que es preciso dar cobertura a la comunidad rural y lograr la activa penetración del mismo en esta. Durante la fase de ataque se justifica la organización de una campaña masiva y el servicio general de salud debe encargarse de la vigilancia epidemiológica en las fases de consolidación y de mantenimiento.

También se discutió la función de la medicina preventiva y curativa. Se señaló que si bien la segunda es pasiva, reactiva y se basa en la ciencia médica, la medicina preventiva tiene que ser activa, anticipante y basarse en las ciencias económicas, políticas, sociales y ambientales. La medicina preventiva no puede competir con la curativa en el uso de fondos, si ambas forman parte del mismo servicio, debido a la imperiosa demanda de tratamiento que exige la enfermedad, a menudo más allá de lo racional. Se sugirió durante el debate que el programa de control de la malaria podría incorporarse a los servicios encargados del desarrollo económico.

Se señaló que cada país debe determinar el mejor método para planificar sus servicios de salud y su programa antimalárico con la participación de la OPS dentro del espíritu de cooperación técnica.

C. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Durante la sesión plenaria del 14 de abril, el Grupo de Estudio examinó las conclusiones y recomendaciones propuestas por los cinco subgrupos designados por el Presidente las que, después de ser aprobadas fueron presentadas al Director durante la sesión plenaria de clausura.

Estas fueron:

1. Considerando que la malaria influye en el rendimiento del ser humano y que aún constituye un importante problema de salud en las Américas, en la planificación del sector salud se debe conceder elevada prioridad a los programas para controlar dicha enfermedad. Los planes de salud, a su vez, deben formar parte de los planes nacionales de desarrollo, por cuanto el objetivo de estos planes es proteger al hombre, que es simultáneamente el medio y el fin del desarrollo económico y social.

2. La situación epidemiológica de la malaria en las Américas es potencialmente grave. El análisis comparativo del progreso de los programas nacionales indica el estancancamiento en el progreso de la situación en varios países, por lo cual existe el grave riesgo de resurgimiento de la enfermedad, a menos que se intensifiquen las medidas de control.

3. El efecto perjudicial de la morbilidad malárica sobre la producción alimentaria y la expansión industrial es bien conocido y está enteramente documentado por lo cual se reconoce la necesidad de ampliar y mejorar el control de la malaria especialmente en las áreas o emplazamientos incluídos en los planes de desarrollo (por ejemplo, los proyectos hidroeléctricos, obras de regadío y de colonización).

4. El objetivo de un programa nacional de control de la malaria debe establecerse con metas identificables y cuantificables que no deben limitarse a la reducción de la morbilidad y mortalidad. Aunque puede ser difícil cuantificar el efecto de la mejor salud sobre el aumento de la productividad del trabajo, la disminución de los gastos en medicina curativa, el mejoramiento de la asistencia escolar y el uso de tierras anteriormente sin cultivar, casi invariablemente se observarán esos efectos benéficos una vez controlada la malaria.

5. Los Gobiernos deberían volver a evaluar sus programas de control de la malaria a base de datos epidemiológicos en zonas bien determinadas de sus países y en la inteligencia de que esos programas suelen ser a largo plazo. Además, debido a algunas circunstancias técnicas y financieras puede ser necesario examinar los métodos aplicados a fin de complementarlos o sustituirlos por otros.

6. Los Gobiernos nacionales deben conceder elevada prioridad a una planificación realista del control de la malaria, habida cuenta de la factibilidad técnica, administrativa y financiera del mismo. Cada país debiera mejorar su capacidad de planificación institucional a fin de poder terminar el grado, la extensión, la celeridad, la modalidad de organización y las consecuencias financieras de los programas antimaláricos.

7. Cuando el país necesite asistencia externa, la OPS debiera colaborar con el Gobierno a fin de obtenerla de quienes puedan proporcionarla. Una fuente importante de recursos pueden ser los organismos financieros, como los bancos internacionales. La OPS debiera ayudar a los Gobiernos a preparar las solicitudes de fondos.

8. Habida cuenta de la necesidad de mantener el interés de los Gobiernos y de los organismos internacionales de financiamiento para que den su apoyo a los programas de control de la malaria y con objeto de poder evaluar continuamente el aporte de esos programas de control de la malaria al desarrollo socioeconómico de la población y la productividad del hombre, es imperativo alentar la investigación metodológica relativa al componente "beneficio" del análisis de costo-beneficio de los programas.

9. El costo de los programas de control de la malaria se ha elevado considerablemente en los últimos años como consecuencia de la crisis del petróleo y las tendencias inflacionarias generales. Aunque este costo es relativamente reducido en contraste con muchos gastos en salud ambiental de los países desarrollados, y puede considerarse elevado en comparación con los gastos presupuestados en salud per cápita en la mayor parte de los países en desarrollo de la Región, es indispensable prever en el presupuesto nacional una mayor asignación per cápita para la lucha antimalárica. Esto puede lograrse aumentando el porcentaje del presupuesto de salud en la mayor parte de los países tropicales en desarrollo de las Américas, en los cuales este porcentaje es sumamente bajo y oscila entre 0.1% y 1.7% del producto nacional bruto.

10. Debiera concederse más elevada prioridad a la posibilidad de desarrollar mejores métodos combinados de lucha antimalárica en las áreas donde se plantean los problemas más difíciles. La investigación a este respecto debiera concentrarse en estudios de campo en las áreas pertinentes.

11. Debiera prestarse especial atención a la identificación del uso apropiado de diversos métodos de control, como sustitutivos o complementarios de los insecticidas de acción residual, en distintas condiciones ambientales y epidemiológicas. Estos métodos comprenden los relacionados con la reducción del vector en la fuente,

mediante el uso de técnicas de tratamiento de aguas, incluso drenaje y relleno; la destrucción de larvas con sustancias químicas y peces larvívoros; la terapia profiláctica quimiosupresiva en masa en determinadas poblaciones y la protección del huésped, incluyendo específicamente uso de tela metálica, repelentes y redes de tul.

12. En algunos países que hacen frente a complejos factores epidemiológicos, que requieren un cambio radical de la estrategia y tácticas de control malárico, se podría considerar la conveniencia de encomendar a un grupo multidisciplinario de trabajo el estudio de métodos apropiados de control. La composición de ese grupo de trabajo se determinará por común acuerdo entre los países interesados y la OPS/OMS.

13. Debieran realizarse estudios epidemiológicos y ecológicos apropiados a fin de precisar mejor los factores claves más susceptibles de solución o alivio, especialmente en áreas problemáticas y en desarrollo. Esos factores incluyen la resistencia a las drogas, la aparición de vectores secundarios y la bionomía de los vectores.

Otros aspectos que merecen estudio son los métodos de costo-eficacia de adulticidas en rociamiento espacial y nuevas modalidades de participación de la comunidad.

14. Aunque la mayor parte de las necesidades de investigación fundamental relativa al descubrimiento de nuevos instrumentos científicos aplicables al control de la malaria está comprendida en el Programa Especial de la OMS de Investigación y Adiestramiento en Enfermedades Tropicales, se debe prestar especial atención a la evaluación de nuevas drogas y vacunas en seres humanos.

15. Debieran ampliarse y alentarse los servicios para capacitar los recursos humanos necesarios y, en especial, epidemiólogos, entomólogos, ingenieros ambientales y personal auxiliar de campo. El adiestramiento debe ser suficientemente amplio, con el propósito de permitir la utilización de este personal en otros campos de la salud pública, con miras a mejorar su estabilidad y sus perspectivas en la carrera sanitaria.

16. Por ser la integración de distintos programas especializados en una sola estructura administrativa un procedimiento factible para dar solución a los problemas de salud, debiera considerarse la ampliación de los programas de control de la malaria, con miras a incorporar el control de otras enfermedades transmitidas por vectores y otros programas de prevención de enfermedades bien definidos, siempre que se cuente con recursos suficientes y no se menoscaben las actividades específicas del programa antimalárico.

17. Como las actividades previstas en los programas de control de la malaria constituyen en sí mismas una valiosa fuente de información para resolver muchos importantes problemas de salud que no se manifiestan en el laboratorio, se recomienda que se preste cuidadosa atención a la planificación de los programas de modo que pueda aprovecharse más a fondo esa información. Con tal finalidad, habrá que investigar en forma rigurosa técnicas de evaluación basadas en principios epidemiológicos.

18. Habrá que estudiar la posibilidad de mejorar las actividades de control de la malaria si los recursos disponibles se redistribuyen en función de la situación epidemiológica y se procura aprovechar mejor los servicios generales de salud.

19. Como la mayor parte de la población de las áreas maláricas de las Américas habita en zonas rurales, donde no hay servicios de salud o éstos son rudimentarios, los especialistas y generalistas disponibles debieran ser utilizados en lo posible en las actividades de control de la malaria.

20. Habrá que contar con una infraestructura para dar cobertura a la población rural y garantizar el éxito del programa de salud, por lo cual debe darse máxima prioridad a la planificación de las actividades y a la ampliación gradual de los servicios en todos los países de la Región. Esto depende de la voluntad política de acelerar esa ampliación.

A fin de aprovechar la infraestructura básica de salud en las actividades de control de la malaria, debieran seguirse las directrices enunciadas en el IX Informe del Comité de Expertos de la OMS en Paludismo (1962) (párrafo 2. 2, "Infraestructura de Salud").

21. Por haber sido insuficiente el aliento y apoyo dados a la coordinación y cooperación entre los servicios antimaláricos y de atención primaria de la salud, los servicios de atención primaria de la salud no sienten el mismo grado de responsabilidad frente al control de la malaria que los servicios de lucha antimalárica. Para que estos servicios sientan igual responsabilidad, es indispensable programar conjuntamente ambas actividades. De este modo, el personal tendrá conciencia de las responsabilidades que le incumben. A este respecto, la cooperación, la coordinación y la responsabilidad deben ser el reflejo de una actitud análoga en los niveles más elevados de los Ministerios de Salud.

22. Cuando se carece de infraestructura y hay poca probabilidad de que se establezca a corto plazo, la creación de sistemas especiales como el programa antimalárico de penetración en zonas geográficas de difícil acceso, puede servir de fundamento a la futura ampliación de la infraestructura de salud. En estos casos, el sistema de penetración no debe orientarse hacia la solución de un sólo problema de

salud, sino que debe hacer frente a aquellas necesidades que, además de ser de carácter prioritario, pueden responder favorablemente ante la aplicación de las medidas disponibles para atenderlas.