

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

Tema 23 del proyecto de programa

CE78/17 (Esp.)
9 mayo 1977
ORIGINAL: INGLES

PROPUESTA POLITICA DE LA OPS SOBRE EL DENGUE, LA FIEBRE AMARILLA Y EL
AEDES AEGYPTI

I. ANTECEDENTES

La política actual relativa al Aedes aegypti fue formulada por el Consejo Directivo de la Organización en su reunión de 1947 y como sigue:

"Encomendar a la Oficina Sanitaria Panamericana la solución del problema continental de la fiebre amarilla urbana, basada fundamentalmente en la erradicación del Aedes aegypti, sin perjuicio de otras medidas que las circunstancias regionales indiquen".

En 1970, un grupo de la OPS encargado de estudiar la prevención de enfermedades transmitidas por el A. aegypti recomendó que "hasta que pueda lograrse la erradicación en el Hemisferio, deben considerarse otros procedimientos para controlar y prevenir las enfermedades transmitidas por el A. aegypti".

El Consejo Directivo, en su XXIII Reunión celebrada en septiembre-octubre 1975, aprobó la Resolución XXIII en cuya parte dispositiva se lee lo siguiente:

1. Pedir al Director que confíe al Comité Científico Asesor sobre Dengue, Fiebre Amarilla y Aedes aegypti el estudio de la situación del Aedes aegypti en las Américas y que examine la actual política de la OPS a la luz de los recientes adelantos científicos relacionados con el control de la fiebre amarilla y el dengue, y de la reinfestación por Aedes comunicada por varios países que anteriormente habían logrado la erradicación.
2. Recomendar al Director que distribuya el informe y las recomendaciones del Comité Científico Asesor a los Gobiernos Miembros para que formulen sus observaciones antes de la XXIV Reunión del Consejo Directivo en 1976.

3. Encomendar al Director que prepare, para someterla a la consideración del Consejo Directivo en la XXV Reunión, una declaración de política actualizada sobre el Aedes aegypti, el dengue y la fiebre amarilla, en la que se incorporen los comentarios de los Gobiernos Miembros y las recomendaciones del mencionado Comité.

II. RESUMEN DEL INFORME DEL COMITE CIENTIFICO ASESOR, MARZO 1976

Del 22 al 26 de marzo de 1976 se celebró en la Ciudad de Panamá, Panamá, la Primera Reunión del Comité Científico Asesor de la OPS sobre Dengue, Fiebre Amarilla y Aedes aegypti. El Comité estudió la situación epidemiológica, los recientes adelantos científicos en lo que respecta al control del vector e inmunización y la política de la Organización relativa a la erradicación del A. aegypti. En cuanto a política, examinó las tres alternativas siguientes:

Alternativa I

Abandonar los programas de erradicación y control; mantener la vigilancia de la fiebre amarilla y el dengue; instituir programas de vacunación contra la fiebre amarilla y de emergencia para el control de vectores, cuando fuere necesario.

Alternativa II

Abandonar la política de erradicación y tratar de mantener un control hemisférico del A. aegypti a niveles suficientemente bajos como para evitar la transmisión de enfermedades; mantener la vigilancia de las enfermedades y la vacunación contra la fiebre amarilla en las regiones de importancia crítica.

Alternativa III

Adoptar una política flexible en la cual se reconozcan las diferencias subregionales; mantener la erradicación donde se haya logrado y extender a nuevas zonas cuando fuere posible; instituir programas de control de vectores, de vigilancia de las enfermedades y de vacunación contra la fiebre amarilla, al nivel requerido desde el punto de vista subregional, a fin de proporcionar la máxima protección a la población.

El Comité estudió las ventajas y desventajas de las tres alternativas y adoptó el siguiente informe complementario como su recomendación en cumplimiento de lo dispuesto en el párrafo 3 de la parte dispositiva de la Resolución XXIII aprobada por el Consejo Directivo en 1975:

INFORME COMPLEMENTARIO

Adoptado por el Comité Científico Asesor de la OPS sobre Dengue,
Fiebre Amarilla y Aedes aegypti

Sesión Plenaria, 26 de marzo de 1976

Ciudad de Panamá, Panamá

El Comité Científico Asesor sobre Dengue, Fiebre Amarilla y Aedes aegypti, junto con los asesores temporales de varios países, y habiendo preparado el primer informe del Comité, desea destacar los siguientes puntos ante el Consejo Directivo de la OPS.

Existe pleno consenso de que la erradicación del Aedes aegypti constituye el medio más eficaz de prevenir la fiebre amarilla urbana y el dengue. Además, la erradicación es técnicamente viable siempre que se disponga de suficientes recursos financieros y que todos los países del Hemisferio estén de acuerdo. Sin embargo, dado que los recursos son limitados y los costos van en aumento, algunas naciones podrían no considerar a la erradicación como un objetivo justificable. En consecuencia, el grupo recomienda la adopción de una política más flexible con respecto al control de las antes mencionadas enfermedades.

Por una parte, tal política alentaría el mantenimiento y la ampliación de la erradicación, y por la otra, apoyaría una serie de medidas de protección, en ausencia de un programa de erradicación, incluyendo el control del vector, actividades de vigilancia y vacunación contra la fiebre amarilla. Esta política tiene en cuenta los recientes y significativos adelantos tecnológicos en los procedimientos de control y erradicación del mosquito.

Por estas razones, el Comité desea llamar la atención del Consejo Directivo en los siguientes puntos:

- Primero: La OPS debería alentar a los Estados Miembros a que apoyen una política regional de control del dengue y la fiebre amarilla transmitidos por el Aedes aegypti, en la cual se reconozcan las diferencias subregionales y se contemplen actividades de erradicación, control del vector, vigilancia de las enfermedades y vacunación contra la fiebre amarilla, en la medida de lo necesario, con el fin de proteger a las poblaciones contra la fiebre amarilla y el dengue. Los países o territorios que han logrado la erradicación del Aedes aegypti deben ser alentados a mantener ese estado, y los que están llevando a cabo actividades de erradicación o proyectan hacerlo, deben ser alentados y apoyados en este esfuerzo.
- Segundo: La OPS debería estimular a los Estados Miembros a que intensifiquen la vacunación de las poblaciones expuestas a la fiebre amarilla selvática. La OPS debería garantizar la disponibilidad de vacuna de alta calidad contra la fiebre amarilla para los países miembros,

incluyendo medidas que garanticen el rápido incremento de la producción de vacunas en gran escala, en caso de una emergencia.

Tercero: La OPS debería adoptar las medidas necesarias para garantizar la disponibilidad de insecticidas y equipos de aplicación, fácil acceso a los servicios de rociamiento aéreo, y rápida respuesta a los pedidos urgentes de ayuda.

Cuarto: La OPS debería cooperar en la formulación de programas de adiestramiento clínico, de campo y de laboratorio, con el fin de fortalecer las actividades coordinadas de vigilancia para el reconocimiento de casos de fiebre amarilla, fiebre del dengue y fiebre hemorrágica del dengue, como también de los brotes de estas enfermedades y la introducción de nuevos serotipos de dengue a la Región.

Quinto: La OPS debería alentar a los Estados Miembros a que suscriban tantos acuerdos bilaterales y multilaterales como sean necesarios para proteger contra la reinfestación a los países y territorios que han erradicado el vector.

Sexto: Debería realizarse un estudio profundo acerca de los posibles medios para impedir que las llantas de automóviles sirvan de criaderos de Aedes aegypti y para evitar el libre transporte de llantas infestadas, ya que se cree que constituyen la principal fuente de reinfestación.

III. RESPUESTA DE LOS PAISES AL INFORME DEL COMITE CIENTIFICO ASESOR

El Informe del Comité Científico Asesor fue distribuido a los Países Miembros, a los cuales se les solicitó formular observaciones. A continuación se presenta un resumen de la situación al 25 de marzo de 1977:

No se recibió respuesta de ocho países (Antillas Neerlandesas, Argentina, Barbados, Canadá, Ecuador, Haití, Paraguay y territorios franceses).

Dos países respondieron pero no comentaron la política (Cuba, Belice).

Diez y ocho países se manifestaron en favor de la Alternativa III (Anguilla, Bahamas, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Chile, El Salvador, Estados Unidos de América, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Surinam y Trinidad y Tabago). El hecho de que 18 Países Miembros de las áreas subregionales del Hemisferio hayan elegido la Alternativa III indica las diversas actitudes de esos países frente al problema del A. aegypti. Cada uno de los países reconoció la gravedad del problema y la necesidad de adoptar medidas constructivas para resolverlo.

Se determinó la manera de abordar el problema en cada país según la situación epidemiológica, el clima político y, más que todo, su capacidad en función de los recursos. Antes de considerar las medidas a adoptar, de conformidad con la Alternativa III, cada Miembro enfocó el problema del vector en relación con otras prioridades de salud. Según las observaciones generales de los Países Miembros, es de suma urgencia capacitar personal y obtener asistencia financiera y técnica de la Organización, especialmente para los países menos desarrollados del Hemisferio, a fin de resolver el problema del A. aegypti y proteger a la población contra la fiebre amarilla y el dengue.

Tres países propusieron alternativas diferentes de las formuladas por el Comité Científico Asesor.

La República Dominicana manifestó que en ese país ni la fiebre amarilla ni el dengue se consideran problemas de salud pública y que, por consiguiente, el Gobierno no ha establecido un programa de erradicación o control del A. aegypti.

Venezuela no considera justificada la erradicación del A. aegypti para prevenir la fiebre amarilla, ya que la forma urbana de esta enfermedad desapareció del país varios años antes de que se iniciaran campañas de erradicación de dicho vector en el Continente. Cuenta con un programa de vigilancia de la fiebre amarilla basado en la muerte de monos. Cuando esto sucede, se establecen de inmediato campañas de vacunación humana en las zonas donde la población es vulnerable. Con esta política de vacunación se levanta una barrera inmune para evitar la propagación de la enfermedad a las zonas urbanas.

Por haberse experimentado recientemente dos reinfestaciones de A. aegypti en el Brazil (en 1967, en Belém, y en 1976, en Salvador), el Gobierno se opone rotundamente a cualquier modificación de la política actual de la Organización relativa a erradicación. Los países de las Américas están ahora expuestos al riesgo de contraer la fiebre amarilla urbana o la fiebre hemorrágica del dengue y posiblemente otras arbovirosis. Según el Gobierno, sólo si se erradica el vector se logrará completa protección contra dichas enfermedades. Para esto, la Organización debería promover el establecimiento de programas de erradicación y, con tal finalidad, es indispensable lo siguiente:

1. Que todos los Gobiernos Miembros estén convencidos de la necesidad de conceder la máxima prioridad a los programas de erradicación.
2. Que la Organización recabe la plena cooperación de los países y territorios aún infestados con miras a la realización de sus programas.
3. Que la Organización continúe los programas de erradicación a fin de resolver los problemas de reinfestación que se plantean en el Hemisferio.

El Gobierno del Brasil señala que en varios de los países que prefieren la Alternativa III se prosigue un programa nacional de erradicación (Bolivia, Colombia, Costa Rica, Chile, Honduras, Guatemala, Nicaragua, Perú y Panamá). Las Autoridades consideran impropio la recomendación del Comité Científico Asesor en el sentido de promover la erradicación en algunos países mientras otros permanecen infestados con el vector.

Anexo



ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD
Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la
ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD

525 TWENTY-THIRD STREET, N.W., WASHINGTON, D. C. 20037 E U A

CABLEGRAMAS: OFSANPAN

TELEFONO 223-4700

REFERENCIA:

PRIMERA REUNION DEL COMITE CIENTIFICO ASESOR DE LA OPS
SOBRE DENGUE, FIEBRE AMARILLA Y AEDES AEGYPTI

Gorgas Memorial Laboratory, Ciudad de Panamá, Panamá
22-26 de marzo de 1976

MIEMBROS DEL COMITE ASESOR CIENTIFICO DE LA OPS SOBRE DENGUE,
FIEBRE AMARILLA Y AEDES AEGYPTI

Dr. A. W. A. Brown
Director
Michigan State University
Pesticide Research Center
East Lansing, Michigan 48824

hasta 15 de junio de 1976
y despues de marzo de 1977
1261 Genolier
Switzerland

Dr. Barnett L. Cline
Director, San Juan Laboratories
Bureau of Laboratories
Center for Disease Control
GPO Box 4532
San Juan, Puerto Rico 00936

Dr. Pedro Galindo
Director
Gorgas Memorial Institute of
Tropical and Preventive
Medicine, Inc.
Gorgas Memorial Laboratory
P. O. Box 2016
Balboa Heights, Canal Zone

Dr. Hernando Groot
Jefe
Instituto Nacional de Salud
Apartados Aéreos 3951 y 3495
Avenida Eldorado, Carrera 50
Bogotá, Colombia

Dr. Alvaro Llopis
Departamento de Epidemiología
Ministerio de Sanidad y Asistencia
Social
Caracas, Venezuela

Dr. Francisco P. Pinheiro
Instituto Evandro Chagas, FSESP
Av. Almte. Barroso 492
Caixa Postal 621
66.000 Belém, Pará, Brasil

Col. Philip K. Russell
Director
Division of Communicable Disease
and Immunology
Walter Reed Army Institute of
Research
Washington, D.C. 20012

Dr. William F. Scherer
Chairman, Department of Microbiology
Cornell University Medical College
1300 York Avenue
New York, N.Y. 10021

Dr. Robert E. Shope
Director
Yale Arbovirus Research Unit
Yale University School of Medicine
60 College Street
New Haven, Connecticut 06510

Dr. Luis Vargas
Comisión Nacional para la Erradica-
ción del Paludismo
Lleja No. 8 - 11° piso
México 6, D.F., México
o
Aristóteles 214
México 5, D.F., México

Dr. John E. Scanlon
Assoc. Dean
University of Texas
School of Public Health
P. O. Box 20186
Astrodome Station
Houston, Texas 77025

ASESORES TEMPORALES

Dr. Lélío Calheiros
Ministry of Health
Brasilia, Brazil

Dr. Suchitra Nimmannitya
Senior Pediatrician
Children's Hospital
Bangkok, Thailand

Dr. Carlos Ferro Vargas
Servicio Nacional de Erra-
dicación de la Malaria
Bogotá, Colombia

Dr. Alejandro Santiago
Ministry of Health
Port of Spain, Trinidad and Tobago

Dr. F.A. Menéndez
Ministerio de Salud
Panamá

Dr. David Sencer
Director
Center for Disease Control
Atlanta, Georgia 30333

Dr. José J. Molina
Director
Servicio Nacional de Erra-
dicación de la Malaria
Panamá

Dr. Rogelio Valladares
Ministerio de Sanidad y
Asistencia Social
Caracas, Venezuela

Dr. Thomas P. Monath
Director, Vector-Borne Diseases
Division
Bureau of Laboratories
Center for Disease Control
Fort Collins, Colo. 80522

PERSONAL DE SECRETARIA OPS/OMS

Dr. Pedro N. Acha
Dr. James O. Bond
Dr. Paul Brès
Dr. C. Y. Chow
Dr. Norman Gratz
Dr. Patrick Hamilton
Dr. Martín Hugh-Jones
Dr. José Nájera
Dr. Florencio Pino
Dr. Arturo Romero

Dr. Carlos Sanmartin
Dr. Milton Tinker
Dr. Luis Jorge Uribe
Dr. Karl A. Western
Dr. Agustín Lago
Sr. Orlando López Ortiz
Sr. José V. Matute
Ing. Rafael Miranda Franco
Sr. Milton Moura Lima
Dr. Ezequiel Paz

INDICE

| | <u>Página</u> |
|---|---------------|
| INTRODUCCION | 1 |
| I. ESTADO ACTUAL DE LA FIEBRE AMARILLA Y EL DENGUE | 2 |
| II. PROGRAMA DE ERRADICION DEL <u>Aedes Aegypti</u> | 7 |
| III. CONTROL DE VECTORES EN SITUACIONES DE EMERGENCIA | 12 |
| IV. VACUNACION | 14 |
| V. VIGILANCIA CONTRA ESAS ENFERMEDADES | 16 |
| VI. PREVENCION DE LA FIEBRE AMARILLA Y EL DENGUE | 18 |
| RECOMENDACIONES | 25 |
| CUADROS | 31 |
| APENDICE I | 43 |
| APENDICE II | 47 |

INTRODUCCION

En nombre del Dr. Héctor R. Acuña, Director de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Dr. Pedro N. Acha, Jefe de la División de Control de Enfermedades, dio la bienvenida al grupo y presentó un breve resumen de los antecedentes de la reorganización del Comité, justamente con los nuevos términos de referencia.

El anterior Comité Científico Asesor sobre Dengue, reunido en Bogotá, Colombia, en mayo de 1974, recomendó que fuera reconstituido a fin de incluir a expertos en fiebre amarilla y Aedes aegypti. El nuevo Comité podría entonces asesorar al Director de la Organización Panamericana de la Salud sobre todos los aspectos del problema planteado por las enfermedades transmitidas por el Aedes aegypti, incluyendo su prevención, control y vigilancia. Con esa finalidad, durante 1975, el Dr. Acuña designó al nuevo Comité y le asignó sus responsabilidades iniciales.

En la XXIII Reunión del Consejo Directivo, celebrada en octubre de 1975, fue adoptada la Resolución XXIII, en la cual se pide al Director que estudie las actuales políticas de la Organización con respecto a la erradicación del Aedes aegypti, y prepare un informe preliminar para la XXV Reunión del Consejo Directivo. Al nuevo Comité Asesor le fue encargada esa responsabilidad, que constituyó el principal punto del temario de la Primera Reunión.

El Dr. Abraham Saied, Ministro de Salud de Panamá, dio la bienvenida al Comité y se refirió a la historia e importancia de la fiebre amarilla en ese país a partir de 1905. Destacó asimismo la importancia geográfica y estratégica de Panamá como punto central de los viajes internacionales, el consiguiente riesgo de reintroducción de la fiebre amarilla y el dengue, y la dificultad de controlar las reinfestaciones con Aedes aegypti. Puso de relieve la necesidad de establecer la cooperación internacional en estos esfuerzos, y reiteró la complacencia de su Gobierno de ser anfitrión de la importante Reunión.

El Comité en pleno asistió a la primera reunión, además de los asesores temporales de Panamá, Brasil, Trinidad, Colombia, Venezuela, Estados Unidos de América y Tailandia. Fue electo Presidente del grupo el Cnel. Philip K. Russell, quien se encargó de hacer cumplir el temario y dirigió las deliberaciones de las sesiones plenarias, en las cuales se aprobó el informe adjunto.

I. ESTADO ACTUAL DE LA FIEBRE AMARILLA Y EL DENGUE

A. Fiebre amarilla

1. Consideraciones epidemiológicas

La fiebre amarilla selvática sigue apareciendo en los bosques de América del Sur y su foco más importante se encuentra localizado en la selva amazónica. La infección puede extenderse de las zonas enzoóticas a otras áreas forestales, como ocurrió en Centroamérica en los años cincuenta y en repetidas ocasiones en el centro y oeste del Brasil, en el norte de la Argentina y en el Paraguay. Continúa observándose asimismo el conocido fenómeno del aumento del número de casos humanos cada cinco o seis años.

La fiebre amarilla urbana, que en un tiempo era común en las ciudades infestadas con Aedes aegypti, no ha sido observada recientemente. Los últimos brotes se registraron en Río de Janeiro en 1928, en Bucaramanga en 1923 y en Socorro en 1929. Además, se registraron cinco casos de fiebre amarilla urbana en Trinidad, uno de los cuales tal vez se haya registrado en Puerto España durante el brote de 1954.

La fiebre amarilla selvática sigue siendo una enfermedad de los trabajadores de los bosques, y se presenta sólo esporádicamente. Sin embargo, en ciertas ocasiones, particularmente en las zonas de colonización, ocurren brotes de la enfermedad cuando la población no vacunada toma contacto con el ciclo viral enzoótico.

Se cree que la situación enzoótica es tan compleja que aún no se la comprende totalmente. Si bien el ciclo mono-mosquito constituye el componente básico de la misma, merece estudiarse mejor la dinámica y las tendencias del movimiento de los monos, así como considerarse otros vectores tales como el Sabethes chloropterus. Posiblemente también deban estudiarse más detalladamente otros mamíferos distintos de los monos, tales como los marsupiales. Actualmente la situación enzoótica se caracteriza por una cadena de pequeñas epidemias que atacan a colonias de monos, siendo el vector una especie del género Haemagogus.

En la mayoría de los países ha disminuido la incidencia de casos registrados, aparentemente como consecuencia del empleo más generalizado de la vacuna 17-D. No obstante, debe tenerse en cuenta que pueden ocurrir numerosas infecciones no reconocidas, especialmente en las zonas remotas, debido a la falta de vigilancia.

Sin embargo, en los últimos diez años se han registrado epidemias de consideración en Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Perú y Venezuela (Cuadro 1). Estos brotes ocurrieron en la región amazónica y fuera de ella. En países como el Brasil se registró un número mayor de casos fuera de esa región. Esto se debe indudablemente a la baja densidad demográfica de la misma.

Si bien el número de casos comprobados histopatológicamente o por aislamiento de virus durante esos brotes es por lo general reducido, las investigaciones epidemiológicas retrospectivas a menudo indican que la incidencia de la infección es mucho más elevada. Esta impresión se ve apoyada usualmente por pruebas serológicas. Anticuerpos de fijación de complemento de fiebre amarilla con titulación alta fueron hallados en 18 (1.4%) de las 1,201 personas residentes en la zona del estado de Goiás, Brasil, durante la epidemia de fiebre amarilla registrada en ese estado en 1972-1973. Esa proporción indica que de los 1,500,000 residentes rurales en el área epidémica, habrían sido infectados unos 21,000. No obstante, se comprobaron en laboratorio sólo 71 casos, 44 de ellos por histopatología.

Las selvas tropicales lluviosas donde se encuentran densidades considerables de vectores Haemagogus y que durante largos períodos de tiempo no han sido expuestas al virus de la fiebre amarilla, pueden albergar a grandes poblaciones de monos, y ser por consiguiente zonas receptivas a la infección. Si en ellas se introdujera el virus, tal vez ocurran epizootias y epidemias. En la actualidad existen áreas receptivas en el oeste de Panamá, en Centroamérica y en el Sur de Brasil.

Los mosquitos Haemagogus parecen ser los principales vectores en estas epidemias. Aunque la mayoría de las infecciones ocurren en los bosques es posible que también tengan lugar infecciones fuera de ellos. Este podría haber sido el caso en los brotes ocurridos en Centroamérica, donde el Haemagogus anastasionis, un buen vector de la fiebre amarilla, puede reproducirse en la vegetación secundaria de la selva, al igual que en recipientes artificiales. Otros mosquitos, tales como las especies Aedes leucocelaenus y Sabethes también desempeñan un papel considerable como vectores del virus de la fiebre amarilla.

Es necesario incrementar la vigilancia de casos de fiebre amarilla, especialmente por medio de la histopatología de una sección de hígado en los casos fatales sospechosos. Esto debe llevarse a cabo especialmente en las áreas enzoóticas y en aquéllas conocidas como epidémicas, incluyendo las del centro y sur del Brasil, este del Paraguay, Bolivia, Venezuela, Perú y Ecuador, y el valle del río Magdalena en Colombia.

Debe asimismo intensificarse la vigilancia en los centros urbanos infestados por el Aedes aegypti, especialmente en aquéllos que estén localizados cerca de las áreas enzoóticas y epidémicas. Además, es menester realizar en forma regular la vacunación contra la fiebre amarilla, particularmente en las áreas mencionadas, y también en las nuevas zonas de colonización de la cuenca del Amazonas. Debe otorgarse prioridad asimismo a la atención de los obreros de las construcciones viales y a otros grupos de personas que trabajan en la limpieza de los bosques.

2. Riesgo actual de epidemia de fiebre amarilla urbana

Debido a que el virus de la fiebre amarilla se encuentra presente en algunos bosques de la América tropical y el Aedes aegypti ocurre en algunas

zonas urbanas, aún persiste el peligro de la fiebre amarilla urbana epidémica. Del número de casos humanos de fiebre amarilla selvática notificados durante el último decenio, de la ocurrencia de la infección en monos, y de la presencia del Aedes aegypti en zonas urbanas adyacentes, se deduce que Colombia, Venezuela, Panamá, Trinidad, Surinam y Guyana corren un riesgo mayor de sufrir infestaciones de fiebre amarilla urbana. Además, Bolivia, Brasil, Ecuador, Perú y Argentina también corren ese riesgo si se registra una reinfestación con Aedes aegypti (Véase mapa).

La reciente reaparición del virus del dengue en la región central de Colombia durante 1975 y 1976 en zonas selváticas cercanas a aquéllas donde se encuentra en actividad el virus de la fiebre amarilla, constituye una oportunidad histórica única para comparar la ecología y epidemiología de ambos virus en una sola región. Si bien la información disponible actualmente indica que los anticuerpos del virus del dengue no protegen contra la enfermedad causada por ese virus, no se sabe si la inmunidad al dengue influye en la susceptibilidad humana a la infección por virus de la fiebre amarilla.

B. Dengue

1. Consideraciones epidemiológicas

Las epidemias de dengue y de enfermedades similares han aparecido con cierta frecuencia en el Hemisferio Occidental. En este siglo, ocurrieron brotes importantes en 1904, 1915, 1922, 1934, 1941, 1949-1950, 1963-1964, 1968-1969, 1971-1972 y 1975-1976. Los ocurridos a partir de 1960 se han limitado a la región del Caribe (véanse la Figura 3 y el Cuadro 2). Los índices de ataque fueron elevados, excediendo a veces el 70 u 80%.

Sólo los serotipos 2 y 3 han sido reconocidos en las Américas. El virus del serotipo 2 fue aislado por primera vez en Trinidad en 1952 y el serotipo 3 fue descubierto en Puerto Rico durante la epidemia de 1963-1964. Ambos causaron epidemias en la región del Caribe durante 1968 y el serotipo 2 predominó en 1969. Se destacó una transmisión esporádica del dengue en Puerto Rico desde 1970 hasta mediados de 1975. En septiembre de 1975 se registró en Puerto Rico una epidemia que abarcó toda la isla, durante la cual mediante un sistema de vigilancia intensa se registraron unos 1,300 casos de enfermedades de tipo dengue. La pronta adopción de medidas de control probablemente haya interrumpido la epidemia.

En Colombia, donde el dengue era endémico desde principios de siglo hasta 1952, el Aedes aegypti fue prácticamente eliminado en el período transcurrido desde ese año hasta 1960 (con excepción de la ciudad de Cúcuta). Sin embargo, después de que el país volvió a infestarse con el mosquito en 1969, se han observado dos brotes serios de fiebre del dengue: uno en la región del norte durante 1971 y 1972, que produjo por lo menos 450,000 casos, y otros en el valle del Magdalena, durante 1975 y 1976. El agente etiológico del primero fue el dengue 2, en tanto que del último, se identificaron dos

aislamientos como dengue 3, y otros están aún en estudio. Además, después del brote ocurrido en el norte de Colombia, la enfermedad continuó apareciendo allí en forma endémica.

El alto índice de ataque del dengue, su morbilidad característica y los largos períodos de convalecencia son causa de mucho sufrimiento, ausentismo, reducida eficacia en el trabajo y excesiva carga para los servicios de salud, lo cual puede causar el desperdicio de los mismos. No debe subestimarse la importancia de los casos sospechosos de fiebre hemorrágica del dengue descubiertos en Puerto Rico, ni tampoco el riesgo de que aparezca esa enfermedad en las Américas en forma de epidemia. Aún queda por explorar totalmente la posibilidad de anormalidades congénitas, abortos y el recrudescimiento de ciertas enfermedades fundamentales. Un brote acarrea no sólo los costos directos de tratamiento de pacientes, sino también los indirectos que significan las medidas de emergencia para el control del vector, la disminución de la productividad laboral y la declinación del turismo. También deben tenerse en cuenta los costos de continuar el control del Aedes aegypti.

En regiones donde se ha erradicado el vector, pueden presentarse brotes de dengue si ocurren reinfestaciones de Aedes aegypti provenientes de otras regiones. Esta situación puede sobrevenir con notable rapidez (Véase Cuadro 3). Además, el alcance geográfico de la enfermedad podría aumentar también a medida que la reinfestación se propague a zonas que antes se encontraban libres del Aedes aegypti.

2. Manifestaciones hemorrágicas en América

Los cuadros clínicos de dengue con manifestaciones hemorrágicas producidos en dos adultos puertorriqueños no son exactamente los mismos que los de fiebre hemorrágica del dengue observados en el Sureste Asiático. En la fiebre hemorrágica del dengue asiático, las modalidades de la hemorragia son diferentes, ya que no se observa gran hematuria ni ictericia, y no son comunes las equimosis profundas y las grandes manchas purpúreas, aun en casos de marcada trombocitopenia. Además, si ocurre la hemorragia masiva, por lo general le sigue el shock.

Dos casos registrados en Puerto Rico en 1975 podrían ser representativos de la fiebre del dengue con hemorragia poco frecuente o fiebre hemorrágica del dengue, atípica, con patogénesis distinta de la observada en el Sureste Asiático. Sin embargo, un tercer caso, el de un joven de 14 años con una enfermedad de tipo dengue, prueba positiva de torniquete, trombocitopenia ($88,000/\text{mm}^3$) y hemoconcentración (46% a 37% durante la recuperación o alrededor de 25% de aumento del hematocrito durante la enfermedad) satisface las condiciones para el diagnóstico de fiebre hemorrágica del dengue (criterio de la OMS, grado II). Puesto que éste es sólo un caso entre unos 1,300 reconocidos y otros muchos no reconocidos registrados en Puerto Rico durante 1975, debe interpretarse con precaución el significado de la hemoconcentración, a fin de descartar la deshidratación debida a otros procesos que no sean los de pérdida de plasma.

3. Riesgo de fiebre hemorrágica del dengue

En las Américas existe riesgo de fiebre hemorrágica del dengue por las siguientes razones: la presencia del dengue 2 y del dengue 3, aun en un mismo país; el crecimiento y hacinamiento de la población urbana; los altos niveles de infestación del Aedes aegypti; el creciente tráfico humano entre las ciudades y países; la presencia comprobada de manifestaciones hemorrágicas en Puerto Rico, y la posible introducción en la región de los serotipos del dengue 1 y 4.

C. Otros arbovirus

Debe considerarse la posibilidad de que en las Américas se transmitan por el Aedes aegypti otros arbovirus distintos de los del dengue y de la fiebre amarilla, especialmente el de la encefalitis equina venezolana.

II. PROGRAMA DE ERRADICACION DEL Aedes aegypti

A. Estado actual

El progreso logrado en la erradicación del Aedes aegypti hasta 1976 puede resumirse en los siguientes datos: 17 países o territorios se encuentran libres del vector, 10 de los cuales, con erradicación certificada por la OPS llevan a cabo actividades de vigilancia, a saber: Argentina, Aruba, Belice, Bermuda, Bolivia, Bonaire, Brasil, Zona del Canal, Islas Caimán, Chile, Costa Rica, Ecuador, Paraguay, Perú, Saba y San Eustaquio, y Uruguay (véase mapa). De los países y territorios restantes, 34 aún se encuentran infestados, 20 tienen activas campañas y 14 tienen actividades limitadas o no cuentan con programa alguno de erradicación (véase Cuadro 4). La situación imperante en los que aún están infestados se describe detalladamente en el Apéndice I. Entre los esfuerzos realizados durante 1975 para evitar las enfermedades transmitidas por el Aedes aegypti, cabe mencionar especialmente las decisiones adoptadas por los Gobiernos de Jamaica y de Trinidad y Tabago, con miras a ampliar las actividades de control hasta convertirlas en programas de erradicación a nivel nacional, con eficaz apoyo financiero.

El hecho de que las operaciones de erradicación estén tomando más tiempo de lo que se esperaba para alcanzar sus objetivos no se debe a problemas técnicos, ya que el Aedes aegypti ha permanecido susceptible a los insecticidas que ahora se utilizan. Los insecticidas y métodos de tipo estándar empleados son el Abate (para el cual se están considerando utilizar los nombres comunes biotión y temefós) para el tratamiento focal del agua infestada a 2 ppm; una suspensión de fentió a 2.5% (Baytex), o una suspensión de malatión al 5% para el tratamiento perifocal de la vecindad inmediata donde posan los mosquitos. Los rociados locales, aplicados desde el aire o desde el suelo, por el método de volumen ultrabajo han sido utilizados en algunos países como medidas complementarias. A pesar de un aumento creciente de criaderos externos (como por ejemplo, neumáticos, latas, etc.) estas operaciones siempre han tenido éxito en reducir los índices de infestación. En los últimos dos años se ha logrado erradicar el vector en las islas de Bonaire, Aruba, San Eustaquio y Gran Caimán.

Si las operaciones no produjeron resultados tan rápidamente como se esperaba, se debió a que el plan de trabajo era exageradamente optimista. El plan no preveía un margen de tiempo destinado a las inevitables pérdidas de rendimiento en el trabajo; por lo general se requieren 11 semanas para que el personal asignado a una zona específica complete un ciclo para el cual se fijaron ocho semanas. Esto da como resultado que sólo se completen cuatro o cinco ciclos y a veces menos aún en un año, en lugar de los seis ciclos esperados.

Como en cualquier operación en gran escala, los programas nacionales a menudo sufren demoras debido a ciertas deficiencias. A nivel operacional, puede ocurrir que el personal sea inefectivo o no cuente con la adecuada supervisión y, a nivel administrativo, las dificultades de los Gobiernos, frecuente en operaciones de este tamaño, para cumplir con sus compromisos

en la ejecución del plan y su financiamiento. Es más común que los Gobiernos sobreestimen su capacidad de cumplir con un programa a largo plazo, siendo en cambio menos usual que se subestimen los problemas técnicos desde el inicio del plan.

Además, la tendencia inflacionaria que afecta a los costos del personal y a las operaciones ha perjudicado marcadamente a los programas de un año a otro. En los últimos años, se ha agravado esta tendencia a causa del considerable incremento en costo y la menor disponibilidad de insecticidas y bombas para rociado. Todos estos factores negativos han conducido a algunos casos de abandono de programas que originalmente fueron bien iniciados.

En la actualidad, el programa contra el Aedes aegypti se concentra en países y territorios de la zona del Caribe, la mayoría de los cuales están participando, con excepción de Antigua, Dominica, Granada, Haití, República Dominicana, San Cristóbal-Nieves, Turcas y Caicos, Puerto Rico y las Islas Vírgenes de los Estados Unidos. Los países importantes del continente que no participan son los Estados Unidos y partes de Venezuela.

El peligro de la reinfestación reside principalmente en el comercio de exportación (por ejemplo de mercaderías como neumáticos nuevos y usados y tambores de acero, maquinaria pesada, etc.) desde los países continentales. El tráfico aéreo y marítimo en el Caribe y en las zonas reinfestadas de las Américas y otras regiones también ofrece el riesgo de la reinfestación, lo cual requiere una constante vigilancia.

Los enfoques más nuevos en el control de Aedes aegypti, tales como la manipulación genética y el empleo de patógenos, son interesantes y merecen que se les preste apoyo, aun cuando no parecen ofrecer posibilidades de aplicación regular. Varios mecanismos de control genético han sido probados en grado limitado en el terreno y hasta el momento no se consideran aplicables para la reducción de las poblaciones de Aedes aegypti. Ninguno de los patógenos de este vector examinados en el laboratorio han sido aplicados aún en el terreno para combatir a esa especie.

En ciertas condiciones limitadas, el pez Gambusia ha sido empleado para el control de Aedes aegypti, pero en los criaderos donde ese control ha sido posible, por lo general constituyen sólo una pequeña parte del total de los hábitats de las larvas. El proyecto de emplear un mosquito voraz, Toxorhynchites, está aún en etapa de planificación. Los intentos anteriores de utilizar estos mosquitos para el control de Stegomyia no tuvieron mucho éxito, por lo que se ha propuesto poner en libertad a estos mosquitos voraces a intervalos frecuentes, a manera de "pesticida viviente".

B. Vigilancia del vector

Como parte integral de las operaciones de erradicación, y a fin de orientar el progreso del programa de países, debe obtenerse una adecuada cantidad de información, la cual puede utilizarse para propósitos más amplios

que los que actualmente se persiguen. La práctica actual de indicar sólo la presencia o ausencia del vector en los mapas ilustrativos del programa general, podría ser complementada con mapas que indiquen el grado actual de infestación (índice domiciliario), o la categoría del país con respecto al nivel de infestación (15%, 2%, etc.).

Además, podría mostrarse el progreso logrado en la reducción de la población del vector en cada país, indicando por años los índices de infestación y comparándolos con las densidades registradas al inicio del programa. La disminución de la extensión geográfica de la infestación podría también indicarse mediante la comparación con el número de localidades infestadas. Esto podría servir como base para indicar el estado actual de la transmisión del dengue y de la fiebre amarilla en determinado país, y serviría para exponer ante los Gobiernos el alcance del progreso concreto con respecto a las operaciones que ellos están financiando y ejecutando. El conjunto de cifras de densidad para cada país, indicadas en los mapas, presentaría un panorama general claro y completo de todo el programa de Aedes aegypti y daría una indicación de los peligros que causan las enfermedades transmitidas por Aedes en esa parte del mundo. La categorización de los niveles de densidad podría dar lugar a la tabulación, a través de la cual se indique concisamente la situación actual, en comparación con la que existía al iniciarse los programas correspondientes a los diversos países (Véase Cuadro 4).

Una actividad de vigilancia que es esencial en todo programa de erradicación, es la determinación periódica de los niveles de susceptibilidad del vector a los insecticidas. La precoz detección de la resistencia de los vectores dará lugar a un cambio oportuno a otro insecticida más eficaz, preservando así el nivel de progreso alcanzado. El servicio de control facilitado por la unidad de pruebas de insecticidas de la OPS en El Salvador es muy útil para llevar a cabo este programa.

A fin de lograr mayor coordinación de los programas, sería aconsejable enviar al sistema de computación, cuya central está en la OMS Ginebra, los datos relacionados con la vigilancia mundial de Stegomyia, vector de los arbovirus. Puede utilizarse los datos en cualquier momento, dado que el sistema cuenta con una rápida impresora de mapas. Los datos recopilados por la OPS sobre Aedes aegypti y otros vectores similares permiten efectuar valiosas comparaciones entre la situación existente en las Américas y en el Viejo Mundo con respecto a la transmisión de la fiebre amarilla y el dengue. Los datos relacionados con la susceptibilidad de los vectores a los insecticidas serán también enviados a la OMS en Ginebra, como parte de la encuesta mundial computarizada acerca de la resistencia. La información sobre vigilancia y susceptibilidad que anualmente se deposita en el sistema de computación debe ser procesada en Ginebra, tan rápidamente como sea posible, y devuelta en forma de mapas para ser publicada en el Boletín sobre Dengue y Fiebre Amarilla o en otras publicaciones de la OPS.

En la etapa de formulación de planes para un programa de erradicación o control es esencial conocer ciertos datos ecológicos y de distribución acerca

de la población local de Aedes aegypti, tales como la ubicación de los principales hábitats y los lugares poco comunes de los criaderos. La mejor forma de obtener esta información es efectuando un muestreo estratificado al azar de las posibles situaciones ecológicas. Tal encuesta puede llevarse a cabo en corto tiempo y con un mínimo de recursos.

Para aquellos países que no han iniciado un programa de erradicación, podría instituirse un sistema de vigilancia del Aedes aegypti similar al de Puerto Rico. Sus finalidades serían: i) determinar las fluctuaciones estacionales de los índices de población y correlacionarlos con los de precipitación pluvial; ii) determinar el papel que desempeñan los diversos tipos de recipientes en la multiplicación del Aedes aegypti, y iii) correlacionar los índices de población larval con la actividad desplegada por el virus del dengue. El sistema de vigilancia se basa en un muestreo sistemático de la incidencia de las larvas del Aedes aegypti en 100 hogares en cada una de varias comunidades estratégicamente situadas. Los resultados se expresan no sólo en términos del índice domiciliario, sino también del índice por recipiente (porcentaje del recipiente infestado); además, se obtiene el índice de Breteau (número de recipientes infestados por cada 100 hogares o parcelas) como medida más definitiva del nivel de infestación larval. Es especialmente deseable efectuar la medición periódica de la densidad de la población de adultos, preferiblemente por medio del registro de la tasa de picadura (reposo) ya que es la mejor base para investigar la correlación con la transmisión del dengue.

Los resultados de los dos tipos de encuestas mencionadas en los párrafos anteriores también pueden ser enviados al centro de computación de la OMS en Ginebra.

Otro tipo de vigilancia consiste en actividades que se llevan a cabo en un país una vez lograda la erradicación. Tienen por objeto garantizar la determinación de las reinfestaciones tan pronto como ocurran, de forma que puedan aplicarse medidas apropiadas inmediatamente, antes de que se propague la nueva infestación. Como métodos de detección, la exposición de trampas constituye un complemento útil en la búsqueda de las larvas y adultos. Es especialmente importante vigilar los puertos de entrada al país. Se ha comprobado que el primer semestre del proceso de reintroducción del vector tiene primordial importancia con respecto al costo y resultados de las actividades de eliminación del mismo. Por lo tanto, no cabe duda de que este tipo de vigilancia requiere un sistema adecuadamente organizado, sin el cual pueden ocurrir graves reinfestaciones (Véase Cuadro 4).

C. Adiestramiento

Es necesario establecer un programa básico de adiestramiento, seguido de cursos de actualización de conocimientos, destinado al personal subprofesional que se encargará de los programas de erradicación, y de llevar a cabo

actividades relacionadas con la aplicación de insecticidas, vigilancia y supervisión de operaciones en el terreno. El programa de adiestramiento puede integrar el programa de cada país, o bien organizarse en el exterior.

Puesto que numerosos países participantes en el programa general son relativamente pequeños, a menudo ocurre que un entomólogo, ingeniero o epidemiólogo se ve en la situación de tener que desempeñar esas tres funciones. En esos casos, sería necesario establecer un programa de adiestramiento profesional para ampliar los conocimientos de los profesionales. Los programas instituidos en los países más grandes exigirían mayor especialización como parte del adiestramiento.

III. CONTROL DE VECTORES EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Quando ocurren brotes urbanos de enfermedades transmitidas por Aedes aegypti, es esencial la inmediata eliminación de la población de vectores adultos hasta lograr el nivel más bajo posible de densidad. Con esta finalidad el control de las poblaciones de mosquitos debe llevarse a cabo mediante los rociamientos aéreos, que pueden aplicarse desde aeronaves o mediante equipos de tierra, dependiendo del tamaño de la zona a ser tratada y de los recursos disponibles.

A. Nebulizaciones térmicas

Anteriormente, el método más comúnmente utilizado para el tratamiento consistía en el uso de nebulizaciones térmicas, aplicando bajas concentraciones de insecticidas, generalmente no más de 5% en una base oleaginosa. Si bien este método proporciona un grado razonable de poder de eliminación inmediata de los mosquitos adultos, las poblaciones de vectores de las zonas tratadas por lo general se recuperan después de poco tiempo. Además, este método depende en gran medida de que existan condiciones meteorológicas apropiadas, y es antieconómico el transporte de grandes cantidades de diluyentes.

B. Rociamientos no térmicos en volumen ultrabajo

Durante la última década, el desarrollo de técnicas altamente eficaces de aplicación de insecticidas concentrados en volúmenes ultrabajos en forma de nebulizaciones no térmicos, ha cambiado y mejorado fundamentalmente las posibilidades de lograr un control eficaz, rápido y más económico de las poblaciones de mosquitos adultos. El equipo utilizado en esta técnica puede ser montado sobre un avión o vehículo terrestre, o bien llevado a la espalda o en la mano como rociador portátil. Cuando se aplican concentrados de hasta 96% de grado técnico en dosis que van de 220 a 600 ml/ha, se necesita poco o ningún diluyente, lo cual significa un considerable ahorro en el costo de los materiales inactivos y su transporte.

Las aplicaciones en volumen ultrabajo de insecticidas concentrados pueden efectuarse sobre ciudades enteras por medio de aviones, como se ha hecho con el malatión, o por medio de equipos montados en vehículos terrestres que pueden cubrir alrededor de 225 ha. diariamente. Los ensayos en el terreno realizados en el Asia Sudoriental, Africa y las Américas han demostrado que es posible lograr rápidas reducciones de los niveles de Aedes aegypti y Stegomyia mediante el uso de equipos de aplicación en volumen ultrabajo de insecticidas apropiados en fórmulas adecuadas. Una serie de aplicaciones a intervalos oportunos puede llegar a eliminar casi totalmente el vector por un período de varios meses en las áreas geográficas cubiertas. Varios tratamientos en volumen ultrabajo con insecticida fenitrotión aplicados al interior de una vivienda pueden dar como resultado un control efectivo de Aedes aegypti hasta por más de seis meses, especialmente cuando la cobertura del tratamiento alcanza a vecindarios enteros.

El comité tenía conocimiento de que mientras el impacto ambiental de las aplicaciones en volumen ultrabajo con malatión sobre áreas urbanas es muy pequeño, también deben considerarse las repercusiones que causan otros insecticidas. Los equipos deben ajustarse cuidadosamente para garantizar el tamaño correcto de las gotas y evitar que se manchen los automóviles.

Las pruebas efectuadas para comparar el método de las nebulizaciones térmicas con la aplicación de insecticidas en volumen ultrabajo, demostraron que este último procedimiento proporciona un control más eficaz. Los datos disponibles actualmente indican claramente que en el futuro inmediato, debe emplearse el método de volumen ultrabajo para la aplicación de insecticidas adecuados en todos los programas de erradicación de epidemias de dengue, fiebre hemorrágica del dengue y fiebre amarilla transmitidas por Aedes aegypti. Además, debe realizarse una evaluación, la más definitiva posible acerca de la eficacia de las aplicaciones de insecticidas en volúmenes ultrabajos a las poblaciones de mosquitos vectores.

IV. VACUNACION

A. Fiebre amarilla

Las vacunas contra la fiebre amarilla disponibles actualmente, preparadas según los requisitos de la OMS, son seguras y eficaces. Proporcionan inmunidad de larga duración y constituyen elementos esenciales de prevención de fiebre amarilla en una variedad de situaciones epidemiológicas. La vacunación de emergencia en el terreno plantea diversos problemas relacionados con el suministro, sistemas de distribución y estabilidad y eficacia del producto.

La vacuna de la fiebre amarilla se produce en un número limitado de laboratorios aprobados por las OMS, tres de los cuales están situados en las Américas. La producción anual es de unos cinco a siete millones de dosis y las reservas disponibles se estiman aproximadamente en cinco millones de dosis. Si se presentara una emergencia y tuviera que incrementarse rápidamente la producción, un factor limitativo de la misma sería la escasa cantidad de lotes de semilla secundaria disponible actualmente. Se estima que la cantidad adicional de semilla secundaria necesaria es de 4,000 ampollas. Además, debido al aumento de costos en la producción de vacunas, los laboratorios de Río de Janeiro y Bogotá ya no pueden suministrar vacunas gratuitamente. Esta circunstancia podría limitar considerablemente la ejecución de los programas de vacunación en países que no pueden financiar ningún costo adicional.

Otro factor limitativo de toda campaña de vacunación podría ser la escasez de aparatos mecánicos de inyección.

La eficacia de los programas de vacunación depende de la apropiada fabricación, almacenamiento, transporte y distribución de vacunas. Las variaciones en uno o más de estos factores afectan negativamente las tasas de seroconversión de las vacunas. De ahí que, para garantizar el exitoso cumplimiento de los programas de vacunación sea necesario controlar frecuentemente la eficacia de las vacunas.

Los programas actuales de vacunación se ven limitados por el requisito de la inyección subcutánea de la vacuna contra la fiebre amarilla, como también por la inestabilidad de la potencia de la vacuna cuando se la emplea en el terreno en ambientes tropicales.

Aún no se ha evaluado plenamente la duración de la inmunidad, factor que podría influir marcadamente en la organización de las campañas de vacunación. La interferencia inmunológica causada por otros flavivirus constituye también un factor considerable en la reducción de la eficacia de las vacunas. Este fenómeno no ha sido estudiado adecuadamente en una población inmune al dengue.

B. Fiebre del dengue

Tres laboratorios de los Estados Unidos están llevando a cabo investigaciones acerca de las vacunas contra el dengue. Parece viable la creación de una vacuna polivalente que utilice virus de dengue vivos y atenuados, con lo cual se contaría con un método distinto de prevención del dengue tal vez dentro de los próximos diez años.

V. VIGILANCIA CONTRA ESAS ENFERMEDADES

A. Objetivos

El comité cree que los siguientes objetivos debieran ser los principales en un sistema de vigilancia contra el dengue y la fiebre amarilla:

1. Identificar y confirmar los casos de dengue y fiebre amarilla.
2. Reconocer los brotes de esas dos enfermedades, incluyendo las enfermedades y epizootias en los monos.
3. Identificar los serotipos del dengue, tanto los autóctonos como los importados.
4. Detectar los casos de fiebre hemorrágica del dengue.
5. Coordinar las actividades de vigilancia de las enfermedades con los programas de control de vectores.

Cuando no se cuenta con un programa de erradicación del vector, el comité destaca la importancia primordial de la vigilancia como línea de vanguardia en la defensa contra las epidemias de dengue y de fiebre amarilla, y en la detección de la transmisión endémica. Es de suma importancia contar con datos epidemiológicos significativos para establecer una base racional en las decisiones vinculadas con el control del vector.

B. Integración con otros programas

La vigilancia contra el dengue y la fiebre amarilla debe formar parte de los sistemas u organizaciones nacionales de vigilancia, ya sea de los existentes o de los que estén en vías de establecerse. Dentro de estos sistemas será necesario instituir un mecanismo de notificación de síntomas indicativos del dengue o de la fiebre amarilla, especialmente cuando se trata de condiciones febriles agudas, erupciones, ictericia o manifestaciones hemorrágicas de todo tipo. Se requerirán esfuerzos especiales para identificar e incluir en el sistema de vigilancia a los grupos de población de alto riesgo, como por ejemplo los obreros forestales y las personas que viven dentro o cerca de zonas con fiebre amarilla selvática confirmada o potencial.

A fin de lograr una óptima eficacia en las actividades de notificación, análisis e intervención, los programas de vigilancia contra el dengue, la fiebre amarilla y el Aedes aegypti deben integrarse o coordinarse muy estrechamente con los programas nacionales de control o erradicación de vectores.

C. Servicios de laboratorio

El éxito de la vigilancia depende en gran medida de la disponibilidad de servicios adecuados de laboratorio. La utilización de esos servicios a su vez exige un sistema sencillo y claramente definido de recolección, almacenamiento y transporte de muestras dentro de los países y de un país a otro.

Para el control del dengue se requiere más apoyo de laboratorio en las zonas que históricamente sufren mayores riesgos de epidemias o de la persistencia endémica del virus. En ellas los laboratorios nacionales deben, como mínimo, poseer la capacidad de realizar diagnósticos serológicos de rutina. Algunos laboratorios seleccionados deben tener mayor capacidad en diversas actividades, en el siguiente orden de importancia:

- i) producción de antígenos HA o CF,
- ii) técnica de inoculación de mosquitos para el aislamiento presuntivo del virus, demostrada por inmunofluorescencia,
- iii) identificación de virus por fijación de complemento, utilizando antígenos de mosquitos o ratones,
- iv) cultivo en células o en ratones para el aislamiento del virus, y
- v) cultivo en células para la prueba de neutralización por reducción en placa, e identificación adicional del virus.

Los aislamientos del virus del dengue serían confirmados nuevamente por el WRAIR (Walter Reed Army Institute of Research), anteriormente denominado Laboratorio Central de Referencia del Dengue de la OPS.

D. Vigilancia serológica

Las encuestas serológicas son valiosas en la evaluación de la transmisión y epidemiología del dengue y de la fiebre amarilla. Además de las encuestas específicas vinculadas con estos virus, las muestras de suero obtenidas para otros propósitos, provenientes de grupos de alto riesgo, pueden proporcionar valiosa información. Las muestras de suero recolectadas de niños y de personas recién llegadas a las zonas de alto riesgo serían también sumamente útiles. Además, deben utilizarse asimismo muestras apropiadas provenientes de primates no humanos y de otros animales silvestres, tales como los marsupiales.

E. Vigilancia especial contra la fiebre amarilla y la fiebre hemorrágica del dengue

La viscerotomía post mortem en casos sospechosos de fiebre amarilla constituyen un medio útil, pero en numerosos países los servicios de viscerotomía se encuentran inactivos o no existen.

La vigilancia epidemiológica contra la fiebre hemorrágica del dengue se ha visto perjudicada por la falta de una definición clínica clara. A fin de poder evaluar esa enfermedad en las Américas, deben estandarizarse las observaciones clínicas y de laboratorio de los casos sospechosos, de manera que puedan compararse con la enfermedad en la forma como aparece en el Sudeste Asiático y en el Pacífico. Las observaciones clínicas y de laboratorio deben incluir regularmente por lo menos las pruebas de torniquete, búsqueda de petequias, conteo de plaquetas seriales y determinación del hematocrito.

VI. PREVENCIÓN DE LA FIEBRE AMARILLA Y EL DENGUE

A. Introducción

En el Hemisferio Occidental el control o erradicación del Aedes aegypti naturalmente tiene por objeto la protección de las poblaciones humanas, contra los virus de la fiebre amarilla y del dengue, principalmente en las zonas urbanas. El mosquito puede considerarse como una plaga hasta cierto grado, pero este hecho no es en sí mismo suficientemente importante como para instituir un programa de control.

Es por esa razón que, en beneficio de la salud pública, fue aprobada una resolución de la OPS (en Pub. 246, Doc. 3, Oct. de 1947) y más tarde otras resoluciones de apoyo a la primera. Estas resoluciones establecieron como objetivo de las naciones miembros la erradicación del Aedes aegypti en el Hemisferio Occidental.

Los acontecimientos recientes vinculados con el estado epidemiológico del dengue y de la fiebre amarilla, los notables adelantos en la tecnología del control de insectos, las limitaciones fiscales y otras consideraciones motivaron que la OPS solicitara una revisión de su actual política.

Del estudio del estado actual de estas enfermedades en el Hemisferio y de los programas de erradicación presentados en las secciones precedentes de este informe, surgió el marco de referencia para que el comité evaluara la actual política. De igual manera, el estudio de los adelantos logrados en los métodos de control de mosquitos, su inmunología y epidemiología, proporcionó mayor información para determinar las recomendaciones que deberían formularse con respecto a la política de la OPS sobre erradicación del Aedes aegypti.

Además, los adelantos logrados en el arte de la teoría económica y la correcta aplicación del análisis de costo-beneficio permitirá efectuar una evaluación económica más precisa que la anterior.

B. Otras políticas aplicables

El Grupo de Estudio de la OPS para 1970 acerca de la prevención de las enfermedades transmitidas por el Aedes aegypti recomendó que "hasta que se logre la erradicación en el Hemisferio, deben tomarse en consideración otros procedimientos de control y prevención de las enfermedades transmitidas por el Aedes aegypti". Entonces se realizó un análisis de costo-beneficio acerca de las distintas alternativas de erradicación y control, y se encontró que la erradicación resultaba económica en la mayoría de las circunstancias. La actual política concerniente al Aedes aegypti fue formulada por el Consejo Directivo de la Organización de la siguiente manera:

"Confiar a la Organización la solución del problema continental de la fiebre amarilla, basado fundamentalmente en la erradicación del Aedes aegypti,

sin perjuicio de poder aplicar otros métodos que pudieran estar indicados debido a circunstancias regionales".

Esta es la política que se ha solicitado sea estudiada por el Comité Científico Asesor.

Conforme a esta solicitud, el Comité considera que son tres las posibles alternativas aplicables, a saber:

Alternativa 1

Abandonar los programas de erradicación y control. Mantener la vigilancia contra la fiebre amarilla y el dengue. Instituir programas de vacunación contra la fiebre amarilla y de emergencia para el control de vectores cuando fuere necesario.

Alternativa 2

Abandonar la política de erradicación y tratar de mantener un control hemisférico del Aedes aegypti a niveles suficientemente bajos como para evitar la transmisión de enfermedades. Mantener la vigilancia contra las enfermedades y la vacunación contra la fiebre amarilla en las regiones de importancia crítica.

Alternativa 3

Adoptar una política flexible en la cual se reconozcan las diferencias subregionales; continuar aplicando medidas de erradicación donde ésta haya sido lograda y extenderlas a nuevas zonas cuando fuere posible; instituir programas de control de vectores, vigilancia contra las enfermedades y vacunación contra la fiebre amarilla, al nivel requerido desde el punto de vista subregional, a fin de proporcionar la máxima protección a la población.

C. Política recomendada

Luego de un cuidadoso estudio de la actual política, y teniendo en cuenta las limitaciones sociales y económicas existentes dentro del Hemisferio y las alternativas antes mencionadas, el Comité Científico Asesor cree que la tercera alternativa ofrece ciertas ventajas sobre la política actual, y que las demás alternativas poseen mayor flexibilidad en sus enfoques.

Debe entenderse también claramente que hay que otorgar apoyo a aquellos estados miembros que han logrado la erradicación o se encuentran emprendiendo una campaña a tal efecto, como también debe alentarse a los estados a que adopten esta decisión. Es evidente que la solución final de los problemas del dengue y de la fiebre amarilla descansa en la erradicación del Aedes aegypti. La Alternativa 3, al estimular la erradicación donde sea posible, también reconoce la situación en que se halla el Hemisferio, incluyendo sus limitaciones económicas y sociales.

La actual política de erradicación en todo el Hemisferio es viable desde el punto de vista tecnológico, siempre que se disponga de suficientes recursos y se cuente con la participación de todas las naciones del Hemisferio. Sin embargo, los recursos son limitados, y no se consideran justificables los elevados gastos que tendrían que efectuar algunos países.

D. Base de la política recomendada

1. Como se indicó anteriormente en este informe, en numerosas regiones del Hemisferio se ha logrado un considerable progreso en la erradicación del Aedes aegypti. Sin embargo, aún son numerosos los Países Miembros que no han podido o no han querido emprender programas de erradicación a ritmo satisfactorio. En efecto, algunos han decidido postergar la erradicación para un futuro previsible. En algunos casos han escogido aplicar otras medidas, aunque se vean enfrentados con una amenaza presente de fiebre amarilla o dengue, o de ambas enfermedades. En otros países, la amenaza de las enfermedades transmitidas por el Aedes aegypti parece ser tan remota, que han decidido emplear sus recursos de salud en otros proyectos.

El peligro de introducción de la fiebre amarilla en zonas urbanas del Hemisferio infestadas con Aedes aegypti que ahora se encuentran libres de esas enfermedades y cerca de las cuales no existen focos de fiebre amarilla selvática, es sólo una posibilidad teórica por el momento. Es asimismo muy poco probable el movimiento de mosquitos selváticos infectados, y la aplicación de medidas adecuadas de inmunización para las personas que viajan de o a las zonas infestadas, conforme a las exigencias de los acuerdos internacionales, debe ofrecer la protección adecuada para el traslado de personas enfermas. Además, el establecimiento de un sistema eficaz de vigilancia, y la capacidad de emprender programas de emergencia para controlar el vector en zonas que actualmente se encuentran libres de la fiebre amarilla, son medidas que garantizarían la defensa contra cualquier brote importante de la enfermedad, eliminándolos prontamente si llegaren a ocurrir. Debe considerarse asimismo la posibilidad de emprender programas de inmunización masiva en los centros urbanos.

Cuando las ciudades están infestadas con Aedes aegypti y se encuentran en la vecindad de focos de transmisión de fiebre amarilla selvática, el riesgo de epidemia se eleva considerablemente. Si se presentaran epidemias en tales zonas, los sitios de mayor riesgo serían las ciudades del norte de Sudamérica. La vacunación continua y adecuada de los habitantes de las ciudades cercanas a las fuentes selváticas de infección, reduce el riesgo de epidemia de fiebre amarilla urbana. Lo mismo ocurrirá si se realizan esfuerzos más intensos de disminuir las poblaciones de Aedes aegypti por debajo del nivel mínimo necesario para una epidemia. Como se ha indicado antes, el Comité cree que es muy poco probable que el virus de la fiebre amarilla se traslade a grandes distancias, ya sea por intermedio de los mosquitos infectados, de las personas o de los monos.

Existen también centros urbanos cercanos a los focos de fiebre amarilla selvática en los cuales ha sido erradicado el Aedes aegypti. Si no tiene lugar la reintroducción de mosquitos, el riesgo de fiebre amarilla urbana evidentemente no existe.

2. Las medidas de emergencia para controlar el vector descritas anteriormente en este informe, representan un progreso considerable con respecto a la celeridad con que las poblaciones de Aedes aegypti pueden ser reducidas a niveles muy bajos. La disponibilidad de esa tecnología, complementada con un alto nivel de vigilancia, puede beneficiar a numerosos países y territorios miembros con respecto a la protección contra la fiebre amarilla urbana. Sin embargo, es esencial que la tecnología de control del vector sea accesible a nivel nacional o regional, y que se disponga de personal adecuadamente capacitado.

Se ha demostrado prácticamente que es posible reducir a un nivel sumamente bajo las poblaciones de Aedes aegypti o mantenerlas bajo control. Estos programas deben ser dirigidos por profesional con adiestramiento suficiente, e incluir las medidas más apropiadas, basadas en la mejor tecnología disponible. El fracaso de muchos programas puede no deberse a defectos técnicos o a escasez de recursos, sino a problemas administrativos, inadecuada supervisión y falta de adiestramiento del personal.

3. Cada vez se hace más necesario que los recursos asignados a los programas de salud se basen en consideraciones de orden económico y humanitario. La prevención de la fiebre amarilla y el dengue no es una excepción.

Debido a las circunstancias especiales de cada país, no sería correcto aplicar un solo enfoque de costo-beneficio para todo el Hemisferio. Cada país o región debiera adoptar su propia decisión basada en su situación epidemiológica, económica y política, tanto para el presente como para el futuro, pero siempre teniendo en cuenta la salud y las responsabilidades del intercambio internacional. El que un país mantenga su posición o adopte modificaciones debe ser el resultado de una decisión deliberada y no de una falta de acción. Sin embargo, cabe señalar que todos los países tienen un compromiso permanente en lo que concierne al control del vector, que incluye la vigilancia, sea cual fuere el nivel de prevalencia de las enfermedades y de infestación del Aedes. La eficacia de estos programas permanentes depende no sólo del dinero gastado sino también de la eficiencia de los departamentos respectivos. El mantenimiento de condiciones de bajo riesgo mediante la ejecución adecuada de tales programas resulta más económico que los gastos repetidos que acarrearán las situaciones de emergencia, además de los costos de mantener un programa menos eficaz de control de vectores. Un sistema que sólo reaccione ante las emergencias significa una carga excesiva para la administración y la economía de los servicios de salud y de protección del ambiente. Es más conveniente contar con personal profesional apropiado, con un moderno sistema de control de las sustancias químicas y equipos utilizados, con cantidades suficientes de materiales para hacer frente a las emergencias

nacionales o regionales, y con un sistema que contemple evaluaciones económicas anuales o bienales de la situación, como complemento de las actividades de vigilancia.

E. Requisitos de la protección contra la fiebre amarilla y el dengue

La adopción de un enfoque flexible a la protección de las poblaciones humanas contra la fiebre amarilla y el dengue exigirá el fortalecimiento y mejoramiento de algunos componentes de los diversos programas existentes.

1. Vigilancia de las enfermedades

Los médicos y funcionarios de salud pública que trabajan en el control de los mosquitos vectores deben mantenerse atentos a la posibilidad de que aparezcan brotes de fiebre amarilla y dengue, y deben estar capacitados para identificar los casos cuando éstos ocurran. Debe garantizarse asimismo el acceso a los servicios de laboratorio.

2. Vigilancia de las poblaciones de *Aedes aegypti*

Es evidente que los países que han logrado la erradicación deben mantener un alto nivel de vigilancia contra la reintroducción del vector. Aunque fuere posible erradicar el *Aedes aegypti* del Hemisferio, debe reconocerse que la vigilancia contra la reinfestación desde el Africa o el Asia tendría que mantenerse indefinidamente, a un costo aún desconocido.

En los lugares donde todavía existen poblaciones de *Aedes aegypti* en el Hemisferio, es esencial para los programas de protección humana el obtener la información más precisa posible acerca de los niveles de densidad del vector y de su susceptibilidad a la acción de los insecticidas.

3. La vacunación contra la fiebre amarilla debe continuarse como un componente esencial del esquema de prevención de la fiebre amarilla, no sólo donde ya hayan sido determinados los ciclos, sino también en gran escala en los sitios donde se hayan registrado casos de la enfermedad. Deben también vacunarse las personas que salgan de las zonas infestadas con fiebre amarilla o ingresen en ellas, con el fin de reducir el riesgo de epidemias de fiebre amarilla urbana.

4. Cuando ocurren los brotes de dengue o de fiebre amarilla, los organismos respectivos deben poseer la capacidad de reaccionar rápidamente para la inmediata supresión de las poblaciones de *Aedes aegypti*.

5. Por las razones mencionadas antes en este informe, aunque algunos estados miembros decidan no participar en los programas de erradicación del *Aedes aegypti*, la OPS debiera recomendar urgentemente y asistir a esos estados miembros a que organicen programas de control de *Aedes aegypti*. Estos programas podrían formar parte de un programa regular de erradicación de mosquitos, o constituir una operación independiente.

Mientras que no se puede evaluar con precisión el nivel de las poblaciones de Aedes aegypti por debajo del cual no tiene lugar la transmisión del dengue, en general se cree que con un índice domiciliario de menos del 5% no ocurre la transmisión de la fiebre amarilla. Este nivel podría ser un objetivo general aceptable.

En el futuro previsible se tendrá que depender principalmente de los insecticidas para el control del Aedes aegypti. En todos los casos el uso de pesticidas en operaciones de rutina debe ser complementado y apoyado por campañas activas de saneamiento y educación pública.

El suministro de agua corriente podría ser un factor sumamente importante en muchos lugares para reducir la necesidad de almacenar agua, y en consecuencia también disminuir el nivel de criaderos del Aedes aegypti. La eliminación de todos los recipientes innecesarios y la provisión de tapas que impidan la entrada de los vectores en los recipientes indispensables, también contribuiría a reducir las poblaciones del Aedes aegypti. En estos esfuerzos es esencial la cooperación de la comunidad.

El desarrollo de la resistencia de pesticidas de hidrocarburos clorurados y la existencia de cierto nivel de tolerancia a los organofosforados señala urgentemente la necesidad de contar con programas de control continuo de la resistencia del Aedes aegypti en todo el Hemisferio. No obstante, si bien existen sustancias cuya eficacia sigue siendo adecuada, la situación actual no debe ser motivo de complacencia.

La mayoría de las poblaciones de Aedes aegypti aún son razonablemente susceptibles a los organofosforados y a varios carbamatos y piretroides como adulticidas. Los reguladores más nuevos del crecimiento de insectos son también eficaces como larvicidas. No obstante, sigue existiendo la necesidad de estimular la búsqueda, por todos los medios posibles, de mejores insecticidas que sean aceptables desde el punto de vista ambiental.

En resumen, el uso de larvicidas y de técnicas de volumen ultrabajo para lograr el control de adultos y de larvas ofrece sin duda las mejores posibilidades de establecer un control rutinario del Aedes aegypti, complementado por la mayor cantidad posible de actividades de saneamiento ambiental.

6. Los países u otras entidades geográficas que hayan logrado la erradicación del Aedes aegypti, con buena razón esperan obtener cooperación en el mantenimiento de ese estado. Las naciones que decidan no erradicar el vector deben aceptar la responsabilidad de reducir al mínimo la posibilidad de exportación del Aedes aegypti a las zonas libres del mismo, para lo cual se requerirán acuerdos multilaterales entre los países miembros. Estos acuerdos podrían incluir inspección adecuada de mercaderías en los puertos de salida, o su tratamiento, para garantizar que el Aedes aegypti no sea transportado a las zonas libres del mosquito.

La reintroducción del Aedes aegypti en los países en los cuales había sido erradicado anteriormente ha sido ligada a la importación de neumáticos

de segunda mano contaminados con los huevos del mosquito. También es considerable el volumen del comercio de estos neumáticos dentro de los países tropicales. Una parte considerable del trabajo de las campañas de control o erradicación basadas en larvicidas se dedica a la búsqueda y tratamiento de neumáticos usados, y de los depósitos o almacenes de los mismos. Se han publicado investigaciones acerca de las sustancias químicas que pueden utilizarse para destruir esos huevos. También hay medios mecánicos de destruir neumáticos viejos o inútiles. Estos enfoques ofrecen la posibilidad de prevenir las infestaciones de neumáticos usados, o de destruirlos de manera que ya no puedan contener agua pero puedan aún utilizarse como combustible o para la protección de frutales u otras plantaciones en noches heladas.

F. Revisión y evaluación de políticas

La adopción de una política flexible lleva inherente la necesidad de revisar periódicamente las políticas vigentes a nivel local y hemisférico. Sobre la base de la información disponible acerca del dengue hemorrágico en el Caribe no es posible predecir si la fiebre hemorrágica se convertirá en un problema epidémico en la región. Si esto ocurre o si la ecología del mosquito cambiara, la estrategia más conveniente podría ser la erradicación del Aedes aegypti en algunas zonas donde anteriormente se ejecutaban programas de control del vector y de vigilancia de las enfermedades. Además, se anticipa que la tecnología del control de los insectos seguirá evolucionando, con la consiguiente disponibilidad de nuevos tipos de insecticidas. Estos adelantos podrían exigir un cambio fundamental en la estrategia básica del control o erradicación del Aedes aegypti.

R E C O M E N D A C I O N E S

I. ESTADO ACTUAL DE LA FIEBRE AMARILLA Y EL DENGUE

El Comité recomienda que la Organización:

- a. Coopere con el Gobierno de Colombia en la investigación de las relaciones epidemiológicas de los virus de fiebre amarilla y dengue y su posible efecto en la infección humana y en la enfermedad, en el Valle del río Magdalena, en la parte central de Colombia, donde los dos virus parecen estar presentes en áreas vecinas, mediante: 1) la asignación y/o adiestramiento de personal adicional con experiencia en aislamiento e identificación del virus del dengue, y 2) la provisión de asistencia para importar materiales de laboratorio.
- b. Coopere con el Gobierno de Panamá en la vigilancia de los bosques de la parte oriental de Panamá en busca del virus de la fiebre amarilla, y suministre ayuda de emergencia si ésta es requerida para interrumpir la progresión de la fiebre amarilla selvática hacia Centroamérica.
- c. Promueva la investigación para determinar la competencia relativa del vector en diferentes poblaciones geográficas de Aedes aegypti con respecto a los virus del dengue y de la fiebre amarilla, y evalúe el papel que desempeña este factor en la epidemiología y control de la enfermedad.

II. ESTADO DEL PROGRAMA DE ERRADICACION DEL AEDES AEGYPTI

El Comité recomienda que la Organización:

- a. Coopere con los Gobiernos en la formulación de un plan inicial de operaciones para un programa nacional más realista de erradicación del Aedes aegypti, mediante: 1) el establecimiento de un margen más amplio de seguridad para los casos en que se reduzca el personal con respecto a la magnitud de la operación, y 2) el sometimiento de este plan a revisiones periódicas y posibles ajustes.
- b. Utilice más plenamente los datos detallados referentes a la vigilancia, obtenidos en los programas de Aedes aegypti, especialmente con relación al índice domiciliario y al índice de Breteau, mediante: (1) el envío de información al sistema de computación electrónica de datos que mantiene la OMS en Ginebra, para su utilización en la producción de mapas, y 2) la presentación de los resultados en forma impresa o a través de mapas en publicaciones apropiadas, tal como el Boletín sobre Dengue y Fiebre Amarilla.

III. CONTROL DE VECTORES EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

El Comité recomienda que la Organización:

- a. Aliente a los países y coopere con ellos en: 1) la obtención y mantenimiento de equipos adecuados de aplicación de volumen ultrabajo, como también de insecticidas apropiados para su aplicación en volumen ultrabajo

en cualquier zona donde las densidades urbanas y periurbanas de Aedes aegypti sean lo suficientemente elevadas como para que ocurra una transmisión epidémica de la enfermedad, y 2) el adiestramiento del personal en el uso y mantenimiento de tales equipos.

b. Garantice el suministro adecuado de materiales y equipos por medios apropiados, tales como el almacenamiento en centros desde donde puedan ser rápidamente enviados por vía aérea a cualquier sitio donde se presente un brote de dengue o de fiebre amarilla.

c. Garantice a los países el fácil acceso a la información referente a la ubicación de aviones dotados de equipos de aplicación en volumen ultrabajo y de pilotos calificados que puedan manejar esos aviones.

d. Coopere con los países miembros y los aliente a que lleven a cabo inventarios de la ubicación de sus equipos de aplicación terrestre, especialmente de volumen ultrabajo, como también de los insecticidas apropiados y de personal adiestrado en el control de vectores. Esta información debe estar disponible para todos los países por intermedio de la OPS.

e. Coopere con los países miembros en la evaluación de: 1) la eficacia de la aplicación de insecticidas en volumen ultrabajo, 2) los equipos y su manejo por personal capacitado, y 3) la eficiencia del personal operativo.

IV. VACUNACION CONTRA LA FIEBRE AMARILLA Y EL DENGUE

El Comité recomienda que la Organización:

a. Adopte las medidas necesarias para garantizar la inmediata disponibilidad en el Hemisferio Occidental de 4,000 ampollas de lotes secundarios de semillas, que reúnan los requisitos de la OMS, para una mayor producción de vacunas contra la fiebre amarilla, a fin de poder hacer frente a una posible emergencia en las Américas.

b. Examine su papel en garantizar suministros adecuados de vacunas de fiebre amarilla a los países que no cuentan con instalaciones propias de producción de vacunas.

c. Ofrezca asistencia a los Países Miembros que lleven a cabo programas de vacunación, en el control de las poblaciones humanas vacunadas contra la fiebre amarilla, a fin de detectar cualquier reducción en la inmunogenicidad o reactividad de la vacuna.

d. Mantenga un inventario de los equipos disponibles de vacunación mecánica y garantice la disponibilidad de suficientes equipos de inyección como para hacer frente a la necesidad de emprender un programa de emergencia de vacunación masiva.

e. Aliente y coopere en la investigación de los siguientes temas: 1) Otros métodos de suministro de vacunas contra la fiebre amarilla, como por ejemplo, escarificación y punción múltiple; 2) mejor estabilidad de la vacuna en condiciones tropicales; 3) duración de la inmunidad contra la fiebre amarilla después de la vacunación; 4) efectos de la inmunidad contra el dengue adquirida naturalmente por seroconversión como consecuencia de la vacunación contra la fiebre amarilla, y 5) desarrollo de una vacuna contra el dengue.

f. Estimule a los estados miembros a que intensifiquen la vacunación de los grupos de población sujetos al riesgo de la fiebre amarilla selvática.

V. VIGILANCIA

El Comité recomienda que la Organización:

a. Coopere con los países en el fortalecimiento de la vigilancia contra el dengue y la fiebre amarilla: 1) estimulando la notificación de los casos clínicos; 2) incrementando los conocimientos clínicos de los médicos y auxiliares en todo el sistema de salud mediante el adiestramiento adecuado, y 3) fortaleciendo ciertos laboratorios seleccionados a través de la concesión de becas y la contratación de consultores.

b. Continúe facilitando manuales, guías, películas y otros materiales educativos apropiados para uso de los profesionales encargados de los diagnósticos clínicos y de la atención de pacientes. Debería asimismo proporcionar becas de adiestramiento en los cuidados clínicos de la fiebre hemorrágica del dengue cuando sea indicado.

c. Promueva la investigación destinada a evaluar la utilidad de los instrumentos de biopsia disponibles actualmente y recomiende modificaciones a los mismos, como alternativas al uso del viscerótomo para la obtención de suficiente tejido hepático post mortem para el diagnóstico histopatológico de la fiebre amarilla.

d. Aliente a los Gobiernos a que establezcan o reactiven programas de obtención de tejido hepático post mortem para el diagnóstico de la fiebre amarilla.

e. Continúe difundiendo información sobre dengue, fiebre amarilla y Aedes aegypti a través del boletín trimestral. Teniendo en cuenta las nuevas responsabilidades del Comité, el nombre del Boletín debería cambiarse a "Boletín del Dengue y la Fiebre Amarilla para las Américas".

f. Inicie o extienda la negociación con las autoridades del transporte aéreo internacional, a fin de garantizar el envío ininterrumpido de reactivos para diagnósticos, muestras y materiales de laboratorio que son esenciales en los programas de vigilancia internacional del dengue y la fiebre amarilla. Debe alentarse a los países miembros a que soliciten la cooperación de las entidades nacionales públicas y privadas, a fin de garantizar el cumplimiento de todos los convenios internacionales.

VI. PROTECCION CONTRA LA FIEBRE AMARILLA Y EL DENGUE

El Comité recomienda que la Organización:

a. Aliente a los Estados Miembros a que apoyen una política regional para el control de la fiebre amarilla y el dengue transmitidos por el Aedes aegypti, en la cual se reconozcan las diferencias subregionales y se instituyan programas de erradicación, control de vectores, vigilancia de las enfermedades y vacunación contra la fiebre amarilla, en la medida de lo necesario, a fin de proteger a las poblaciones contra la fiebre amarilla y el dengue. Los países y territorios que hayan logrado la erradicación del Aedes aegypti deben ser alentados a mantener ese estado y toda nación o territorio que se encuentre llevando a cabo planes tendientes a la erradicación también debe ser alentada y ayudada en sus esfuerzos.

b. Estimule a los Estados Miembros a que suscriban los acuerdos bilaterales o multilaterales que sean necesarios para proteger a las naciones o territorios libres del vector contra la reinfestación.

c. Coopere con los estados miembros en la eliminación de las fuentes de infección mediante programas comunitarios de mejoramiento ambiental, como medio de lograr la más baja densidad posible del vector.

d. Adopte las medidas necesarias para llevar a cabo un estudio detallado de las posibles soluciones al problema de la propagación del Aedes aegypti causada por la contaminación del agua recolectada en neumáticos de automóviles. Dicho estudio debe reunir toda la información disponible sobre el tema en sus aspectos científico y comercial, abarcando no sólo el problema técnico que plantea el prevenir que los neumáticos alberguen al Aedes aegypti, sino también el problema administrativo de reglamentar el transporte de neumáticos de una zona infestada a otra no infestada.

CUADROS

Cuadro 1. Casos notificados de fiebre amarilla selvática, 1954-1975

| País u otra unidad política | 1954 | 1955 | 1956 | 1957 | 1958 | 1959 | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 | |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| Argentina | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 51 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Bolivia | - | 4 | 6 | 19 | 2 | 1 | 14 | 2 | - | 81 | 13 | 19 | 69 | - | 27 | 8 | 2 | 8 | 9 | 86 | 12 | 147 | |
| Brasil | 9 | 8 | 2 | 10 | 26 | 4 | 1 | 2 | 1 | - | 13 | 14 | 167 | 2 | 2 | 4 | 2 | 11 | 12 | 70 | 13 | 1 | |
| Colombia | 12 | 22 | 16 | 35 | 21 | 21 | 11 | 9 | 30 | 10 | 10 | 2 | 3 | 5 | 11 | 7 | 7 | 9 | 3 | 16 | 35 | 12 | |
| Ecuador | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 |
| Guatemala | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Guyana | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Honduras | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Panamá | - | - | 1 | 4 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | - | |
| Paraguay | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 9 | - | |
| Perú | 26 | - | - | 3 | 6 | 1 | 6 | 53 | 20 | 49 | 60 | 45 | 9 | 3 | 5 | 28 | 75 | - | 7 | 33 | 2 | 1 | |
| Surinam | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| Trinidad y Tabago | 18 | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Venezuela | 29 | 5 | 3 | 6 | 6 | 1 | 2 | 14 | 1 | 1 | 2 | 5 | 5 | - | - | - | - | - | 22 | 7 | - | - | |
| Total | 95 | 39 | 28 | 80 | 61 | 30 | 34 | 82 | 52 | 141 | 98 | 87 | 304 | 12 | 47 | 48 | 86 | 28 | 55 | 212 | 75 | 164 | |

Cuadro 2.

Casos notificados o brotes sospechosos de dengue en la Región del Caribe, 1960-1975

| | 1960 | 1961 | 1962 | 1963 | 1964 | 1965 | 1966 | 1967 | 1968 | 1969 | 1970 | 1971 | 1972 | 1973 | 1974 | 1975 ^a |
|--------------------------------------|------|------|------|-------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|-------------------|
| Antigua | - | - | - | - | 264 | 8 | - | - | 179 | ... | ... | - | - | - | ... | ... |
| Barbados | *... | *... | *... | *... | *... | *... | *... | *... | * P | *... | - | - | - | - | - | ... |
| Colombia | *... | *... | *... | *... | *... | *... | *... | *... | *... | *... | *... | P | P | ... | ... | ... |
| Dominica | ... | ... | - | 2 | 43 | - | ... | - | 41 | - | - | - | - | - | - | - |
| República Dominicana | 494 | 821 | 822 | 350 | 407 | 527 | ... | ... | - | 16 | - | 3 | - | - | ... | - |
| Guayana Francesa | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | P | P | ... | - | - | ... |
| Granada | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | 81 | 15 | 27 | - | ... | 1 | ... |
| Guadalupe | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | P | ... | ... | ... | - | - |
| Guatemala | *... | *... | *... | *... | *... | *... | *... | ... | ... | ... | - | - | ... | ... | - | 6 |
| Haití | - | - | - | - | - | - | - | ... | P | - | - | ... | 3 | 103 | 447 | 28 |
| Jamaica | - | - | - | 1578 | 156 | 36 | 6 | 6 | 367 | 545 | 31 | 14 | 4 | 3 | 2 | 1 |
| Martinica | ... | ... | ... | P | ... | ... | ... | ... | ... | ... | P | ... | ... | ... | - | 1 |
| México | - | - | 1 | 2 | - | - | - | - | 1 | - | - | 2 | - | - | - | ... |
| Montserrat | - | - | - | - | - | - | - | ... | P | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| Antillas Neerlandesas | *... | *... | *... | * P | *... | *... | *... | *... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... |
| Puerto Rico | - | - | - | 25737 | 2440 | 93 | 2 | 1 | - | 16665 | 136 | 15 | 85 | 710 | 44 | 1214 |
| San Cristóbal-Nieves- Anguila (B) | - | - | - | - | 721 | - | - | - | P | - | - | - | - | - | - | ... |
| Santa Lucía | ... | ... | ... | ... | ... | ... | ... | - | - | ... | ... | - | - | - | - | ... |
| San Vicente | - | - | - | - | - | - | - | ... | P | - | - | - | - | - | - | ... |
| Islas Turcas y Caicos | - | - | - | - | - | - | - | - | ... | ... | ... | ... | ... | 30 | P | ... |
| Venezuela (C) | 56 | - | - | - | 18306 | 4040 | 7750 | 1330 | 383 | 3917 | 403 | 5 | 25 | 5 | - | - |
| Islas Vírgenes (RU) | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | 2 | - | ... | ... |

*Notificación no obligatoria

- Ninguno

... Datos no disponibles

P Brote o presencia de enfermedad parecida al dengue notificado

(a) Datos provisionales o incompletos

(B) Sin incluir Anguila 1969-1972

(C) Zona de notificación

Cuadro 3. Reinfestación con Aedes aegypti, de Riohacha, Colombia, 1970-1971. Resultados de tres encuestas entomológicas que abarcaron todas las viviendas de la ciudad.

| <u>Fecha</u> | <u>Razón*</u> | <u>Indice de viviendas</u> |
|--------------|---------------|----------------------------|
| Enero 1970 | 0/3305 | 0 |
| Agosto 1970 | 99/3389 | 2.9 |
| Octubre 1971 | 1635/3759 | 43.5 |

(*) Numerador: Número de viviendas con larvas de Aedes aegypti.

Denominador: Número de viviendas examinadas.

Cuadro 4. ESTADO DE LA ERRADICACION DEL AEDES AEGYPTI EN PAISES Y TERRITORIOS DE LAS AMERICAS

ENERO 1976

| País o territorio | Superficie en km ² | | | Situación | Actividades |
|---|-------------------------------|--------------------------------------|---|-------------------|---|
| | Total | Area inicial suave infesta- da | Porcentaje de la superficie total | | |
| Antigua, Barbuda y Rodonda | 442 | 280 | 63,3 | Infestados | Fase de ataque |
| Argentina | 2.779.741 | 1.000.000 | 36,0 | Errad. completada | Vigilancia |
| Aruba | 190 | 174 | 91,6 | Negativo | Fase de consolidación |
| Bahamas | 11.405 | 11.405 | 100,0 | Infestado | Fase ataque (limitada) |
| Barbados | 430 | 171 | 39,8 | Infestado | Fase de ataque |
| Belice | 22.965 | 22.965 | 100,0 | Errad. completada | Vigilancia |
| Bermudas | 53 | 53 | 100,0 | Errad. completada | Vigilancia |
| Bolivia | 1.098.581 | 100.000 | 9,1 | Errad. completada | Vigilancia (limitada) |
| Bonaire | 281 | 246 | 87,5 | Negativo | Fase de consolidación |
| Brazil | 8.511.965 | 5.358.822 | 63,0 | Negativo | Fase de consolidación y vigilancia |
| Islas Caimán | 259 | 259 | 100,0 | Negativo. | Fase de consolidación |
| Chile | 756.945 | 100.000 | 13,2 | Errad. completada | Vigilancia |
| Colombia | 1.138.338 | 280.000 | 24,6 | Infestado | Fase ataque (limitada) |
| Costa Rica | 50.700 | 20.000 | 39,4 | Negativo | Fase de consolidación y vigilancia |
| Cuba | 114.524 | 100.000 | 87,3 | Infestado | Fase de ataque |
| Curaçao | 472 | 448 | 94,9 | Infestado | Fase de ataque |
| Dominica | 789 | 789 | 100,0 | Infestado | Fase ataque (limitada) |
| República Dominicana | 48.734 | 42.020 | 86,2 | Infestado | Ninguna |
| Ecuador | 283.561 | 69.454 | 24,5 | Errad. completada | Vigilancia |
| El Salvador | 21.393 | 18.675 | 87,3 | Reinfestado | Fase ataque (limitada) |
| Guayana Francesa | 91.000 | 91.000 | 100,0 | Infestado | Fase ataque (limitada) |
| Granada-Granadinas (Carriacou, Petit Martinique y Unión) | 344 | 344 | 100,0 | Infestado | Campaña interrumpida |
| Guadalupe (y parte de San Martín) | 1.779 | 1.619 | 91,0 | Infestado | Fase de ataque (limitada) |
| Guatemala | 108.889 | 36.423 | 33,4 | Reinfestado | Fase de ataque |
| Guyana | 214.969 | 4.662 | 2,2 | Infestado | Fase de ataque |
| Haití | 27.750 | 27.750 | 100,0 | Infestado | Ninguna |
| Honduras | 112.088 | 69.929 | 62,4 | Reinfestado | Fase de ataque |
| Jamaica | 11.424 | 11.424 | 100,0 | Infestado | Fase de ataque |
| Martinica | 1.102 | 1.000 | 90,7 | Infestado | Fase de ataque (limitada) |
| México | 1.972.546 | 1.000.000 | 50,7 | Reinfestado | Fase de ataque y vigilancia |
| Montserrat | 103 | 103 | 100,0 | Infestado | Fase de ataque |
| Nicaragua | 130.000 | 65.263 | 50,2 | Reinfestado | Fase de ataque y vigilancia |
| Panamá | 75.650 | 56.246 | 74,3 | Reinfestado | Fase de ataque y vigilancia |
| Zona del Canal | 1.432 | 1.432 | 100,0 | Errad. completada | Vigilancia |
| Paraguay | 406.752 | 200.000 | 49,2 | Errad. completada | Vigilancia |
| Perú | 1.285.215 | 638.000 | 49,6 | Errad. completada | Vigilancia |
| Puerto Rico | 8.896 | 8.896 | 100,0 | Infestado | Campaña interrumpida |
| Saba, San Eustaquio | 29 | 29 | 100,0 | Negativo | Fase de consolidación |
| San Cristóbal-Nieves, Anguilla | 396 | 396 | 100,0 | Infestados | Campaña en vía de plani- ficación y fase de ataque |
| Santa Lucía | 616 | 259 | 42,0 | Infestado | Fase de ataque |
| San Martín (Países Bajos) | 60 | 60 | 100,0 | Infestado | Fase de ataque |
| San Vicente | 388 | 332 | 85,6 | Infestado | Fase de ataque |
| Surinam | 142.822 | 48.000 | 33,6 | Infestado | Fase de ataque |
| Trinidad y Tabago | 5.128 | 3.108 | 60,6 | Infestado | Fase de ataque y vigilancia |
| Islas Turcas y Caicos | 430 | 430 | 100,0 | Infestado | Fase de ataque y vigilancia |
| Estados Unidos de América | 9.359.781 | 1.536.819 | 16,4 | Infestado | Campaña interrumpida |
| Uruguay | 186.926 | 186.926 | 100,0 | Errad. completada | Vigilancia |
| Venezuela | 912.050 | 710.000 | 77,8 | Infestado | Fase de ataque (limitada) |
| Islas Vírgenes (RU) | 153 | 153 | 100,0 | Infestado | Campaña de ataque |
| Islas Vírgenes (USA) | 344 | 344 | 100,0 | Infestado | Campaña interrumpida |

(.) Negativo: sin A. aegypti

(..) Erradicación completada: negatividad de A. aegypti certificada

Cuadro 5

Progreso de los programas de erradicación:

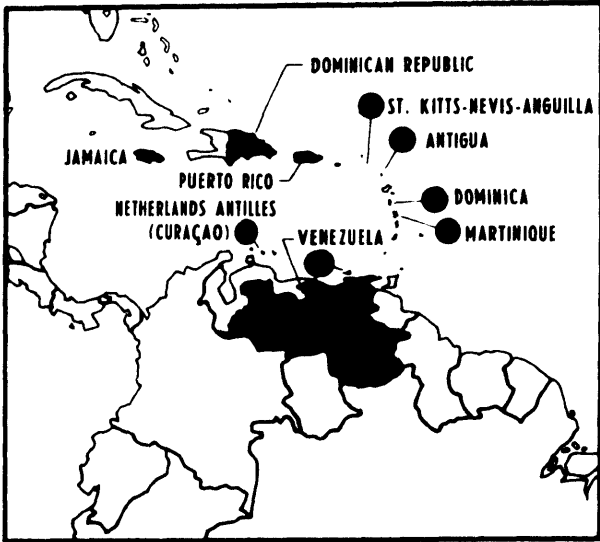
Distribución de la frecuencia en los 34 países actualmente infestados en las Américas, con respecto al grado de infestación: a) en el momento de iniciarse el programa nacional y b) en la actualidad.

| Índice de viviendas | Número de países | |
|---------------------|--------------------------|-----------------|
| | Al iniciarse el programa | A fines de 1975 |
| 15% y más | 27 | 10 |
| de 2 a 15% | 7 | 10 |
| menos de 2% | 0 | 14 |
| TOTAL | 34 | 34 |

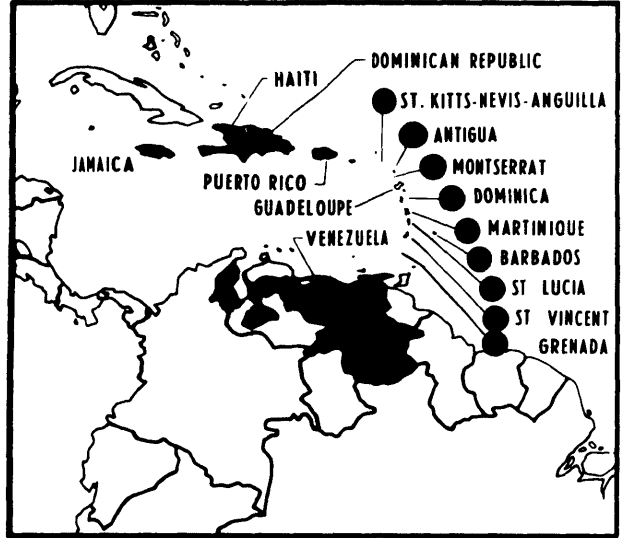
FIGURA 3

PREVALENCIA DE DENGUE EN LA REGION DEL CARIBE

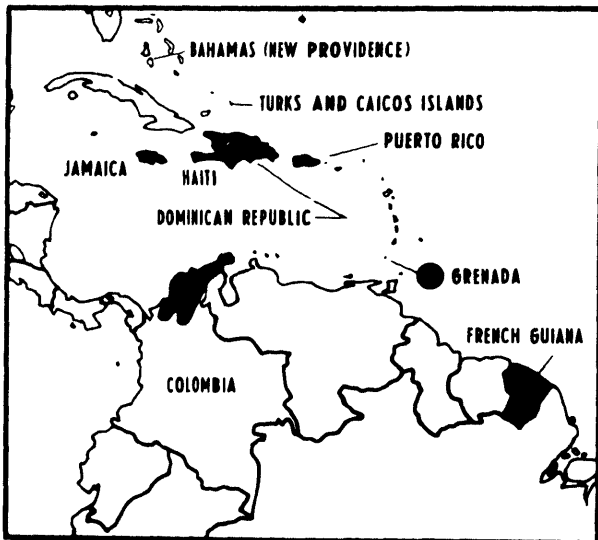
1963-1967



1968-1969



1970-1973



1974-1975

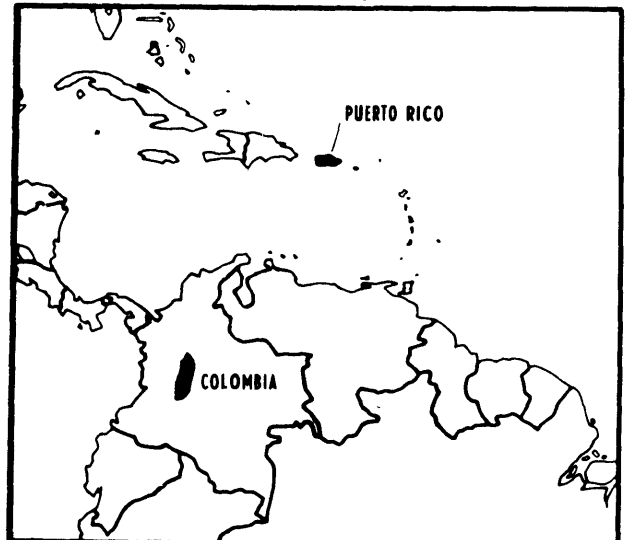
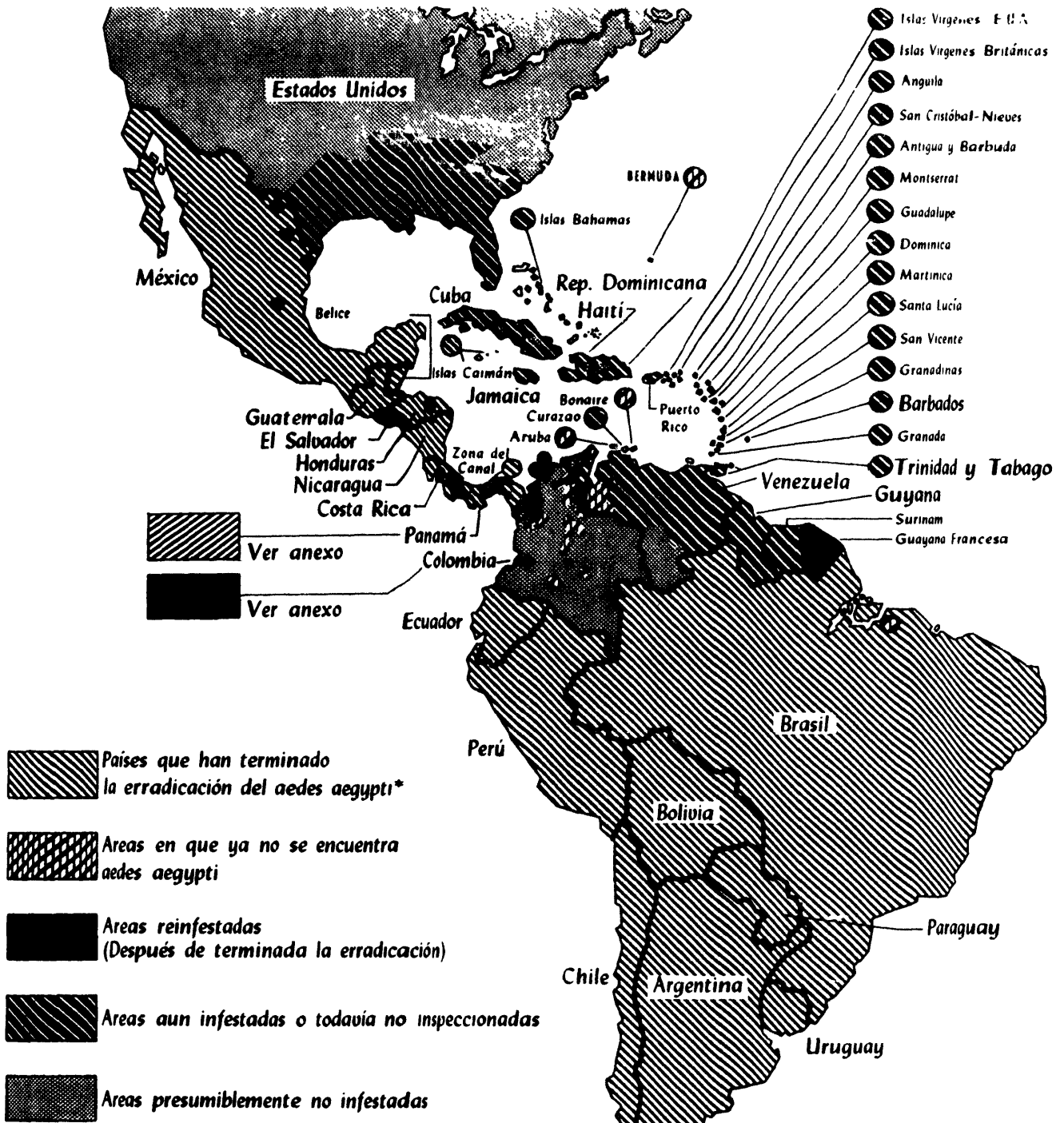


FIGURA 4

Estado de la campaña de erradicación del *aedes aegypti* en las Américas, diciembre 1975



* Erradicación efectuada según las normas establecidas por la Organización Panamericana de la Salud

APENDICES

APENDICE I

SITUACION EXISTENTE EN PAISES AUN INFESTADOS CON Aedes Aegypti

1976

1. América del Norte

Estados Unidos de América, Puerto Rico e Islas Vírgenes (Estados Unidos).

La campaña fue suspendida en 1969. Las actividades de control continúan como parte de un programa de vigilancia epidemiológica sólo en Puerto Rico.

México. Existen aún algunos focos de Aedes aegypti a lo largo de la frontera con los Estados Unidos, en los estados de Coahuila y Tamaulipas. Se han encontrado también infestaciones limitadas en los estados de San Luis Potosí, Veracruz y Quintana Roo, pero se espera que éstas sean eliminadas mediante los servicios de vigilancia.

2. Centroamérica

El Salvador. Debido a limitaciones financieras, la campaña se ha restringido a la ciudad de San Salvador y al aeropuerto internacional de Ilopango, con resultados insatisfactorios.

Guatemala. La campaña alcanzó progresos significativos en 1975 como resultado de los esfuerzos realizados. De las 26 localidades que se encuentran en fase de ataque, sólo en la ciudad de Santiago Escuintla se registraron focos de Aedes aegypti, y éstos eran sólo de carácter local con índices domiciliarios insignificantes, alcanzando 0.01% en la última información.

Honduras. Se continuó realizando el programa con algunas limitaciones presupuestarias. A pesar de esto, se lograron adelantos considerables, y de 323 localidades tratadas y verificadas, 274 resultaron negativas (84.8%).

Nicaragua. El programa registró un considerable progreso al reducir a sólo dos las ocho localidades que se encontraban infestadas en 1973. La campaña recibió de la Organización el necesario financiamiento y asistencia técnica.

Panamá. Si bien no se ha logrado eliminar totalmente la reinfestación que sufrió la Ciudad de Panamá, se ha podido controlar y reducirla a los niveles mínimos (índice domiciliario de 0.17%) después de siete ciclos de tratamiento, complementados con la aplicación de insecticidas en volumen ultrabajo y medidas de saneamiento ambiental. Durante la encuesta entomológica efectuada en el resto del país, otras tres localidades que habían resultado positivas fueron tratadas adecuadamente.

3. Sudamérica

Colombia. El progreso logrado por la campaña desde su reorganización en 1972 se ha perdido como resultado de los problemas planteados en el financiamiento del programa de erradicación y las dificultades surgidas con respecto a la oportuna adquisición de insecticidas. El Aedes aegypti se extiende a casi todas las zonas del país que favorecen la ecología del vector y el programa careció de los fondos suficientes para prevenir o controlar una epidemia de dengue en el Alto Magdalena durante el segundo semestre de 1975. Se espera que en 1976 la campaña reciba nuevamente adecuada prioridad y financiamiento.

Guyana. Las operaciones continúan en el Area I, incluyendo Georgetown, la capital, y otras 30 localidades. Se ha logrado considerable progreso en eliminar el vector en 15 poblaciones y en mantener el índice de infestación en menos del 0.5% en otras 17. El Plan Operativo para 1976 contempla la ampliación gradual del programa hasta cubrir todas las áreas infestadas.

Guayana Francesa. A pesar del deterioro de la campaña durante el segundo semestre de 1974 y el primero de 1975, se ha logrado reducir los índices de infestación en Cayenne y zonas vecinas, de 10.7% en junio a 4% en septiembre.

Surinam. A partir de mayo de 1974 el programa se ha limitado a cubrir la mayor parte de la ciudad de Paramaribo, poniendo de relieve las zonas vecinas a los cuatro hospitales. Las autoridades locales aprobaron un programa piloto de tratamiento que consiste en la combinación del método perifocal y la aplicación del insecticida fenitrotión en volumen ultrabajo, con el fin de hacer frente al problema de los criaderos del Aedes aegypti en las alcantarillas pluviales. La Organización está prestando un apoyo sustancial a este proyecto.

Venezuela. El programa continúa desarrollándose en el oeste del país, pero no se ha obtenido ningún progreso hacia la erradicación.

Islas del Caribe

Bahamas. Se han proseguido las actividades limitadas de control en Nassau, la capital, y en otras cinco localidades.

Barbados. Desde 1972 se ha mantenido una situación favorable, con un índice domiciliario de 0.2%. De las 61 localidades del país, 27 siguen siendo positivas.

Cuba. El programa muestra tendencias de recuperar su intensidad, ya que se han obtenido nuevos equipos para la aplicación de insecticidas en volumen ultrabajo, financiados con asistencia de la Organización, como también equipos tradicionales de rociado y el insecticida Abate.

Haití. Continúa infestado sin que se lleve a cabo ninguna campaña.

Jamaica. Luego de alguna demora causada por la dificultad de obtener los materiales y equipos necesarios, la campaña nacional inició operaciones de ataque en una de las regiones incluidas en el Plan, y continuó adelantando la fase preparatoria en otras. El programa de Jamaica, que es el más amplio de la zona del Caribe, tiene muy buenas perspectivas de lograr la erradicación del Aedes aegypti dentro del plazo establecido. La Organización concedió becas al Director del programa y a otros dos funcionarios para observar los programas del Brasil y Colombia.

República Dominicana. Continúa la infestación, sin actividades de erradicación.

Trinidad y Tabago. Luego de un incremento significativo, el Aedes aegypti prácticamente ha infestado todo el país. Esta situación dio lugar a la decisión del Gobierno de reorganizar la campaña y convertirla en un programa de erradicación a nivel nacional. En la preparación del plan operativo y del adiestramiento del personal, la Organización prestó apoyo mediante los proyectos AMRO-0710 y AMRO-0210. Una encuesta entomológica parcial realizada en Tabago dio resultados negativos y se proyecta llevar a cabo una encuesta completa en 1976 a fin de obtener una evaluación clara de la situación.

Territorios Franceses. Las campañas que se llevan a cabo en Guadalupe y Martinica cubren sólo parte de las zonas infestadas en ambas islas. En la parte francesa de St. Martín se inició en octubre pasado una nueva campaña con personal local adecuadamente adiestrado.

Territorios Holandeses. En la parte holandesa de St. Martín, la campaña actual ha tenido que afrontar ciertas dificultades administrativas, escasez de insecticidas y un alto porcentaje de casas cerradas (20%). El índice de infestación domiciliaria para el último ciclo alcanzó 9.2%.

En Curaçao el Gobierno aprobó fondos destinados a lanzar la campaña y la Organización ha asignado a un oficial técnico a la isla, desde donde prestará asistencia técnica a las seis Antillas Holandesas. Se han iniciado las actividades de la campaña, se está adiestrando al personal y se están llevando a cabo operaciones limitadas de ataque en la capital (Willemstad) y sus alrededores, donde el índice de infestación domiciliaria es de aproximadamente el 10%. Se prevé una ampliación progresiva de la campaña para el próximo año.

Territorios del Reino Unido

Antigua. La campaña se caracterizó por una creciente regularidad en sus operaciones, pero no se registró ningún progreso significativo. El índice de infestación es inferior al 5%.

Anguila. La campaña no ha progresado como se esperaba. El índice de infestación fue de 10.6% en el último ciclo.

Dominica. Como resultado de la escasez de fondos, la campaña fue suspendida a principios de 1975 y en su lugar se realizan actividades de control limitado en zonas seleccionadas de Roseau.

Granada. A partir de 1974 la campaña ha sufrido serios problemas financieros. Durante 1975 se suspendieron las actividades organizadas de erradicación.

Islas Turcas y Caicos. El Gobierno ha aprobado una asignación de EUA\$14,000 para organizar la fase preparatoria, que será iniciada en 1976.

Islas Vírgenes (Reino Unido). Luego de operaciones de ataque satisfactorias iniciadas en 1973 y continuadas durante 1974, surgieron serios problemas en 1975, lo cual dio como resultado la suspensión de las operaciones durante casi todo el año. Aparentemente esos problemas han sido resueltos y volverán a iniciarse las actividades regulares.

Montserrat. La infestación se ha reducido a sólo tres localidades, con un índice domiciliario de 0.4%.

San Cristóbal y Nieves. Siguen infestadas y no están realizando ninguna campaña.

San Vicente. La campaña ha arrojado resultados favorables. El índice de infestación ha disminuido a menos del 2%.

Santa Lucía. La campaña ha logrado considerables progresos, y 21 de 27 localidades han producido resultados negativos y mantenido índices sumamente bajos de infestación.

5. PARTICIPACION DE LA ORGANIZACION PANAMERICANA DE LA SALUD

Desde el comienzo de los programas de erradicación del Aedes aegypti en las Américas, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha venido actuando como organismo coordinador, suministrando asistencia técnica para la ejecución de las actividades de ataque y vigilancia tendientes a impedir la reintroducción del vector.

Ha prestado apoyo asimismo a la investigación epidemiológica, el adiestramiento del personal y el suministro de equipos y materiales.

La OPS mantiene un Laboratorio de Referencia Entomológica, situado actualmente en San Salvador, El Salvador, que tiene por objeto llevar a cabo investigaciones acerca de la susceptibilidad de las diversas cepas de Aedes aegypti a los insecticidas.

Finalmente, la OPS participa junto con los Gobiernos interesados en investigaciones acerca de nuevos insecticidas, equipos y técnicas de aplicación, en busca de medios cada vez más eficaces de erradicar el Aedes aegypti.