

ISSN 0301-0406

Revista de Patología Tropical

OPS/DPC/CD/248/03

V Reunión de la Red de Vigilancia para las
Enfermedades Emergentes y Reemergentes
de la Región Amazónica

*Belém, Pará, Brasil
15-18 de Marzo 2003*



Vol. 33 Supl. 1 jan.-jun. 2004

Revista de Patologia Tropical

Instituto de Patologia Tropical/UFG
Sociedade Brasileira de Parasitologia
V. 33, Supl. 1 - jan./jun. 2004

Revista de Patologia Tropical

A *Revista de Patologia Tropical* (ISSN 0301-0436) é uma publicação do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás e órgão oficial da Sociedade Brasileira de Parasitologia. Publica anualmente dois fascículos mais um suplemento temático.

The *Revista de Patologia Tropical* (ISSN 0301-0436) is a biannual journal published by Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública da Universidade Federal de Goiás and official organ of the Sociedade Brasileira de Parasitologia. It publishes annually two numbers and a thematic supplement.

ASSINATURAS/SUBSCRIPTIONS

Brasil: R\$ 40,00 (assinatura anual)

Foreign: US\$ 35,00 (annual subscription)

CORRESPONDÊNCIA/MAIL

Toda correspondência deve ser enviada ao endereço abaixo:

All mail should be sent to the address below:

Revista de Patologia Tropical
Caixa Postal 131
74001-970 – Goiânia – Goiás – Brasil

Telefone: (0xx62) 209-6107

Fax: (0xx62) 521-1839 ou (0xx62) 521-1835

E-mail: revista@iptsp.ufg.br

Home-page: <http://www.iptsp.ufg.br/>

INDEXAÇÃO/INDEXATION

Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS)

CAB Abstracts



Universidade Federal de Goiás

Milca Severino Pereira
Reitora

Lázaro Eurípedes Xavier
Vice-Reitor

José Clecildo Barreto Bezerra
Diretor do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública

REVISTA DE PATOLOGIA TROPICAL

Editor: Alejandro Luquetti Ostermayer

Tesoureiro: Paulo Roberto Macedo Olinto

Secretária: Orionalda de Fátima Lisboa Fernandes

Editores Associados: Ana Lúcia Sampaio Sgambatti de Andrade

Dulcinéa Maria Barbosa Campos

Ledice Inácia de Araújo Pereira

Roberto Ruhman Daher

Consultores Científicos:

Alberto Gianella, Santa Cruz

Ana Flisser, México

Antonietta Rojas de Arias, Asunción

Antonio D'Alessandro, New Orleans

Carlos Eduardo Tosta, Brasília

Celina Maria Turchi Martelli, Goiânia

Christine Aznar, Cayenne

Dirceu Greco, Belo Horizonte

Edgar Marcelino de Carvalho, Salvador

Edison Reis Lopes, Uberaba

Edward Felix da Silva, Belo Horizonte

Elisa de Ponce, Tegucigalpa

Fábio Zicker, Gênève

Fausto Edmundo Lima Pereira, Vitória

Felipe Guhl, Bogotá

Francisco José Dutra Souto, Cuiabá

Gilberto Fontes, Maceió

Jack Frenkel, New Mexico

Joaquim C. de Almeida Netto, Goiânia

Joffe Marcondes de Rezende, Goiânia

José Divino Lima, Goiânia

José Henrique Guimarães, São Paulo

José Luiz Domingues, Goiânia

José Maria Soares Barata, São Paulo

José Mauro Peralta, Rio de Janeiro

José Roberto Mineo, Uberlândia

Léa Camillo Coura, Rio de Janeiro

Lúcia Martins Teixeira, Rio de Janeiro

Marcelo Simão Ferreira, Uberlândia

Mariane M. de Araújo Stefani, Goiânia

Marthelise Eersel, Paramaribo

Maurício Gomes Pereira, Brasília

Michael A. Miles, London

Miriam Lorca, Santiago

Néstor Añez, Mérida

Odécio Sanches, Ribeirão Preto

Pedro Paulo Chieffi, São Paulo

Ricardo Ishak, Belém

Ricardo Negroni, Buenos Aires

Roberto Salvatella, Montevideo

Roberto Chuit, Buenos Aires

Silvano Wendel, São Paulo

Sinésio Talhari, Manaus

Temístocles Sanchez, Lima

Vanize de Oliveira Macêdo, Brasília

William Barbosa, Caldas Novas

Yves Carlier, Brussels

Revisão de Inglês: Daniela Varela Luquetti
Secretária Executiva: Carime Daher
Revisão de Texto: Edna Lúcia Rodrigues e Vanda Ambrósia Pimenta - CEGRAF
Projeto Gráfico e Capa: Laerte Araújo Pereira
Arte-Final de Capa: Lenice Marques Teixeira - CEGRAF
Composição e Formatação: Joelson Santos de Souza

REVISTA DE PATOLOGIA TROPICAL / Instituto de Patologia Tropical -
UFG, v. 1, n. 1, 1972- . Goiânia: Instituto de Patologia Tropical, Sociedade
de Brasileira de Parasitologia, 1972- .
V. 33, jan./jun. 2004 (suplemento 1).
Semestral
ISSN 0301-0406
I. Universidade Federal de Goiás - Instituto de Patologia Tropical e
Saúde Pública. II. Sociedade Brasileira de Parasitologia.

CDU 616.9 (05)

SUMARIO

INFORME OPS/OMS

INFORME DE LA IV REUNIÓN DE LA RED DE VIGILANCIA PARA LAS ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES DE LA REGIÓN AMAZÓNICA

1	Introducción	3
2	Actividades prioritarias de la red	4
2.1	Malaria en las Américas	4
2.2	Vigilancia de las EE/RE: evaluación del desempeño del diagnóstico de laboratorio	17
2.3	Resistencia a los antibióticos	20
3	Situación de las enfermedades emergentes y re emergentes en los países de la región amazónica	24
3.1	Bolivia	24
3.2	Brasil	27
3.3	Colombia	41
3.4	Ecuador	53
3.5	Perú	55
3.6	Surinam	65
3.7	Venezuela	66
4	Cumplimiento de las recomendaciones realizadas en la II Reunión Conjunta de la Red de Vigilancia de las EE/RE, Atlanta 2002	72
4.1	Actividades generales de la red	72
4.2	Dengue y fiebre amarilla	74
4.3	Influenza	75
4.4	Hantavirus y otras virosis	76
4.5	Malaria	77
4.6	Resistencia antimicrobiana	79
4.7	Vigilancia sindrómica	80
5	Recomendaciones para el periodo 2003-2004	82
	Abstract	86

Compliance with the recommendations of the II Joint Meeting of the Surveillance Network for Emerging and Reemerging Diseases, Atlanta 2002	88
Recommendations for 2003/2004	97
Lista de participantes	101

MALARIA EN LAS AMÉRICAS – 2002

INFORME DE LA SITUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MALARIA EN LAS AMÉRICAS	
Prólogo: Conmemoración del centenario de la OPS	107
Introducción	109
Análisis de la situación epidemiológica	111
Subregiones	112
Clasificación de la malaria	113
Detección, manejo y prevención de la malaria	113
Recursos financieros	115
Aspectos destacados de los programas de país	116
Perspectivas	124

CONTENTS

PAHO REPORT

REPORT OF THE IV MEETING OF THE SURVEILLANCE NETWORK FOR EMERGING AND REEMERGING DISEASES OF THE AMAZONE REGION

1	Introduction	3
2	Priority activities of the network	4
2.1	Malaria in the Americas	4
2.2	Surveillance of emerging and re-emerging diseases: evaluation of laboratory diagnosis performance	17
2.3	Antibiotics resistance	20
3	Situation of emerging and re-emerging diseases in the countries of the amazon region	24
3.1	Bolivia	24
3.2	Brazil	27
3.3	Colombia	41
3.4	Ecuador	53
3.5	Perú	55
3.6	Surinam	65
3.7	Venezuela	66
4	Compliance with the recommendations of the II Joint meeting of the surveillance network for emerging and reemerging diseases, Atlanta 2002	72
4.1	General activities of the network	72
4.2	Dengue and yellow fever	74
4.3	Influenza	75
4.4	Hantavirus and other viral diseases	76
4.5	Malaria	77
4.6	Antimicrobial resistance	79
4.7	Syndromic Surveillance	80
5	Recommendations for 2003-2004	82
	Abstract	86

Compliance with the recommendations of the II Joint Meeting of the Surveillance Network for Emerging and Reemerging Diseases, Atlanta 2002	88
Recommendations for 2003/2004	97
List of participants	101

MALARIA IN THE AMERICAS – 2002

REPORT OF THE SITUATION OF THE PROGRAMS OF MALARIA IN THE AMERICAS

Foreword: Celebration: hundred years of the Pan American Health Organization	107
Introduction	109
Analysis of epidemiological situation	111
Subregions	112
Classification of malaria	113
Detection, handling and prevention of malaria	113
Budget	115
Highlights of the programmes in each country	116
Perspectives	124

**INFORME DE LA IV REUNIÓN DE LA RED DE VIGILANCIA
PARA LAS ENFERMEDADES EMERGENTES Y REEMERGENTES
DE LA REGIÓN AMAZÓNICA¹**

Organización Panamericana de la Salud²

RESUMEN

La IV reunión de la Red de Vigilancia para las Enfermedades Emergentes y Reemergentes (EE/RE) de la Región Amazónica, se llevó a cabo en Belén, Pará, Brasil, del 15 al 18 de Marzo, 2003. En ella participaron funcionarios de los ministerios de salud (MINSALUD) e instituciones académicas de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela; la Agencia para el Desarrollo Internacional (ADI), EUA; los Centros para la Prevención y Control de Enfermedades (CDC), de los EUA; la filial del Centro Naval de Investigación Médica (NMRCD), EUA, con sede en Lima, Perú; la Organización Mundial de la Salud (OMS); y la Organización Panamericana de la Salud. El objetivo de la reunión fue presentar y discutir tópicos de especial interés en la vigilancia de las EE/RE en la subregión. Asimismo, los países participantes presentaron (1) la situación de las EE/RE en el año 2002 e inicio del 2003; (2) el cumplimiento de los compromisos adquiridos en la reunión conjunta de la red de vigilancia de las EE/RE de los países del Cono Sur y Amazonas, realizada en Atlanta, Marzo, 2002; (3) se revisaron los eventos detectados durante el año cuya etiología fueron las EE/RE y (4) se identificaron las recomendaciones para el periodo 2003/2004 teniendo en cuenta las necesidades y prioridades establecidas.

Tópicos de especial interés. Malaria. Se describió la situación en la prevención y control de malaria en la región, en el contexto de: (1) la estratificación epidemiológica, considerando como tal el proceso de selección de áreas geográficas con base a criterios epidemiológicos para establecer prioridades en el control de la malaria, y (2) la

1. La IV Reunión Conjunta de la Red de Vigilancia para las Enfermedades Emergentes y Reemergentes tuvo lugar en Belén, Para, Brasil, de 15 a 18 de marzo de 2003, con la participación de delegados de diferentes países de las Américas, que se encuentran listados en el anexo correspondiente. Documento reproducido por solicitud de la OPS, para una mayor divulgación, publicado originalmente en el documento OPS/DPC/CD/248/03, con algunas modificaciones editoriales autorizadas. Para información adicional, dirigirse al Dr. Renato Gusmão, Coordinador del Programa de Enfermedades Transmisibles, Organización Panamericana de la Salud, Washington, DC, USA.
2. Este documento no es una publicación oficial de la Organización Panamericana de la Salud (OPS); sin embargo todos sus derechos están reservados. Este documento puede ser citado o utilizado para reproducción o traducción, parcialmente o en su totalidad; no obstante, no puede ser usado para la venta ni con propósitos comerciales. Las opiniones expresadas en este documento son responsabilidad exclusiva de los autores.

diseminación de la resistencia del *Plasmodium falciparum* a las drogas antimaláricas en el área Amazónica. Asimismo, se describieron actividades que se llevan a cabo en seis países del sudeste de Asia que forman parte de la iniciativa del Mekong. Esta iniciativa tiene por objetivo la prevención y control de la malaria y cumple un rol importante en la determinación de la susceptibilidad a las drogas antimaláricas. En las Américas, se remarcó el rol de la estratificación en la prevención y control de la malaria y la importancia del establecimiento de una Red Amazónica para la Vigilancia de la Resistencia a las Drogas Antimaláricas (RAVREDA), ya en ejecución. Por medio de la misma, los países pueden establecer la extensión geográfica de la resistencia antimalárica dentro de sus fronteras, mediante la utilización de protocolos estandarizados de la OPS/OMS.

Vigilancia de las EE/RE. Con el fin de establecer la calidad del diagnóstico laboratorial de las EE/RE que realizan los centros nacionales de referencia de los países participantes de la red, se montó un sistema de evaluación del desempeño, siendo el laboratorio organizador el Centro Nacional de Enfermedades Tropicales, CENETROP, ubicado en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. En la primera evaluación participaron 9 laboratorios de siete países, tres de ellos Amazónicos. El panel estuvo constituido por 8 muestras de suero, 7 positivas y una negativa, que correspondían a 8 cuadros clínicos. La coincidencia global entre los resultados de CENETROP y los laboratorios participantes fue de un 68%. En la segunda evaluación participaron 8 países, cuatro Amazónicos. Se enviaron 9 muestras positivas y dos negativas correspondientes a 10 cuadros clínicos diferentes. La coincidencia global entre los resultados del CENETROP y los laboratorios participantes fue del 78,2%.

Resistencia a los Antibióticos. Los países amazónicos llevan a cabo la vigilancia de varios enteropatógenos (*Salmonella*, *Shigella* y *Vibrio cholerae*), así como de otras especies comunitarias y hospitalarias. En cada uno de los países participantes existe un centro de referencia nacional que compila la información referida a la identificación de las especies aisladas y su sensibilidad a los antibióticos. Asimismo, supervisa la aplicación de los principios de garantía de calidad en cada uno de los laboratorios de la red y es responsable de realizar la evaluación del desempeño de los mismos. Seis de los países amazónicos participan en actividades de vigilancia de la resistencia a los antibióticos. En ellos, las unidades centinela responsables de obtener los aislamientos, identificar la especie y realizar los antibiogramas fueron 216 y 223 en el 2000 y 2001 respectivamente. Todos los países informan resultados de la vigilancia de enteropatógenos. En Bolivia, Colombia y Venezuela se cuenta además con resultados de la vigilancia de *S. pneumoniae*, *H. influenzae* y/o *N. meningitidis*. En Bolivia, Brasil y Ecuador, también se informó el resultado de la resistencia a los antibióticos de especies hospitalarias en el 2001. En Bolivia y Ecuador la vigilancia de la resistencia a los antibióticos no existía como actividad sistemática y rutinaria antes de 1999.

Informes de países. Todos los países realizaron un gran esfuerzo para fortalecer sus actividades de vigilancia y el enfoque sindrómico en la vigilancia se está practicando en la mayoría de ellos. Los informes de las actividades realizadas mostraron la situación del cólera, dengue, fiebre amarilla (FA), hantavirus, leptospirosis y malaria, en el 2002 e inicio del 2003. En tres países ya existe personal capacitado en el diagnóstico de fiebre del Nilo Occidental pero se consideró necesario expandir esa capacitación. Se expresó preocupación por la situación de las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA), la necesidad de fortalecer la epidemiología de la influenza y la realización de planes de emergencia para el caso de una pandemia.

PALABRAS CLAVE: Enfermedades emergentes. Región Amazónica. Red de Vigilancia.

1 INTRODUCCIÓN

La IV reunión de la Red de Vigilancia para las Enfermedades Emergentes y Reemergentes (EE/RE) se llevó a cabo en Belén, Pará, Brasil, del 15 al 18 de Marzo, 2003. En ella participaron funcionarios de los ministerios de salud (MINSALUD) e instituciones académicas de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela; la Agencia para el Desarrollo Internacional (ADI), EUA; los Centros para la Prevención y Control de Enfermedades (CDC), EUA; la filial del Centro de Investigación Médica Naval (NMRCD), EUA, con sede en Lima, Perú; la Organización Mundial de la Salud (OMS); y la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Como Presidente, del evento fue elegido el Dr. Eduardo Hage de Brasil.

Inauguró el evento, el Dr. Renato Gusmão, jefe de la Unidad de Enfermedades Transmisibles de la OPS. En su discurso enumeró los avances realizados por los países en la vigilancia de las EE/RE y señaló varios tópicos en los que todavía se necesitaba de progreso. Al cierre agradeció la presencia de los participantes y el apoyo brindado por la OMS, la Agencia para el Desarrollo Internacional (ADI) y los Centros para la Prevención y Control de Enfermedades, ambos de los Estados Unidos, para que la reunión se hiciera efectiva.

El Dr. Marlo Libel, manifestó que el objetivo de la reunión es presentar y discutir tópicos de especial interés en la vigilancia de las EE/RE en la subregión, la resistencia a las drogas antimetabólicas; la situación del diagnóstico de las enfermedades infecciosas en los centros nacionales de referencia; y la vigilancia de la resistencia a los antibióticos. Asimismo, subrayó que durante la reunión se revisaría (1) la situación de las EE/RE en el año 2002; (2) el cumplimiento de los compromisos adquiridos en la reunión conjunta de los países del Cono Sur y Amazonas, realizada en Atlanta, marzo, 2002; (3) los eventos detectados durante el año cuya etiología fueron las EE/RE; y (4) se identificarían las recomendaciones para el periodo 2003/2004 teniendo en cuenta las prioridades establecidas.

Referencias

1. II Reunión Conjunta de la Red de Vigilancia para Enfermedades Emergentes en el Amazonas y la Región del Cono Sur. OPS/HCP/HCT/21/02.
2. Third Meeting of Surveillance Network for EID in the Amazon Countries. PAHO/HCP/HCT/205/02.
3. Third Meeting of the Surveillance Networks for EID in the Southern Cone and Amazon Regions. PAHO/HCP/HCT/178/01.
4. Second Meeting to Establish a Surveillance Network for EID in the Amazon Region. PAHO/HCP/HCT/143/99.
5. Meeting to Establish a Network of Laboratories for the Surveillance of EID in the Amazon Region PAHO/HCT/106/98

2 ACTIVIDADES PRIORITARIAS DE LA RED

2.1 MALARIA EN LAS AMÉRICAS

En el siglo XIX, la transmisión de malaria ocurría tanto en las islas del Caribe como en la América continental, desde Canadá en el norte hasta Argentina y Chile en el sur. Con el paso del tiempo, los cambios socioeconómicos ocurridos en los países así como los atribuibles a las acciones de control fueron disminuyendo paulatinamente las áreas con transmisión malárica. Estos cambios se aceleraron en el siglo XX a partir de la adopción por los países de la estrategia global de erradicación en la década de los 50. Así, la transmisión de la malaria autóctona desapareció de la mayoría de las Islas del Caribe, Canadá y los Estados Unidos y el área con transmisión disminuyó significativamente en los países de las Américas.

Otros hechos relevantes fueron, el reemplazo en los países de la región de la estrategia global de erradicación de la malaria, por la estrategia global de control en 1992, lo que promovió la aplicación del diagnóstico temprano y tratamiento oportuno de la enfermedad; la aplicación de medidas de protección y prevención; el desarrollo de la capacidad de predecir y contener epidemias precozmente; y el fortalecimiento de la capacidad local en investigación básica y aplicada para permitir la evaluación regular de la situación de la malaria.

En 1998, la Organización Mundial de la Salud (OMS) lanzó la iniciativa Hacer Retroceder la Malaria (RBM – Roll Back Malaria). El objetivo de esta iniciativa es reducir, de forma significativa, la carga de la malaria en el mundo. Para alcanzar el objetivo se requiere de una asociación global que incluya organizaciones del sistema de las Naciones Unidas, la banca bi y multilateral, organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales, agencias de ayuda bilateral y los gobiernos nacionales de los países donde la malaria es endémica. Los elementos claves de la iniciativa refuerzan los de la estrategia global de control de la malaria y enfatizan la gerencia efectiva, el diagnóstico precoz y tratamiento oportuno, la implementación de medidas preventivas múltiples, y la ejecución de investigaciones operacionales. Adicionalmente, se promueve una buena coordinación entre distintos grupos y organismos que participan en la lucha contra la enfermedad y una coordinación y complementariedad dinámica entre todos los involucrados, tanto a nivel nacional como mundial.

En las Américas, en octubre de 1999, se inició la iniciativa Hacer Retroceder la Malaria en los nueve países que comparten áreas de la selva húmeda tropical en América del Sur: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana Francesa, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela. Los países acordaron fortalecer

actividades para controlar la enfermedad y desarrollaron planes de trabajo conjunto y coordinado. Desde ese año, han tenido reuniones de monitoreo de los planes de trabajo, definieron áreas de investigación y programaron actividades conjuntas entre países en áreas de interés epidemiológico común.

La implementación, por parte de los países de las Américas, de la estrategia de erradicación primero, de control después y por último las de la iniciativa Hagamos Retroceder la Malaria, actúan como elemento homogenizador de las acciones antimaláricas en los países. Sin embargo, la situación de los diferentes países no es homogénea. En cada uno de ellos pueden darse realidades epidemiológicas diferentes. Desde distinta distribución y movimientos poblacionales o conocimientos, actitudes y prácticas en relación a la malaria; diferentes sistemas de vigilancia, prevención y control; grado y características de la descentralización e integración de los programas de malaria a los servicios de salud; hasta distintos vectores y prevalencia de los diferentes plasmodios responsables de la enfermedad. Esta falta de homogeneidad en la situación epidemiológica, sugiere la necesidad de estratificar la situación epidemiológica de malaria a nivel local, como prerequisite para la implementación de intervenciones apropiadas. Por supuesto, teniendo en cuenta la experiencia existente en condiciones epidemiológicas similares, así como la potencial adaptación de intervenciones exitosas en áreas con características epidemiológicas comunes.

A pesar de toda la experiencia existente en la región en lo que a prevención y control de malaria se refieren, existen dos áreas que aún requieren de mejoría y constituyen un desafío para el accionar de los programas de control. Una de esas áreas es la diseminación de la resistencia del *Plasmodium falciparum* a las drogas antimaláricas. En ese contexto, la región amazónica es una región prioritaria debido a que aproximadamente el 80% de los casos notificados en las Américas provienen de esa región. Otro desafío es la prevención y control del *P. vivax*.

A pesar de los avances realizados, la transmisión de la malaria aún ocurre en 21 países de América donde se estima que aproximadamente 262 millones de personas viven en áreas con algún riesgo de transmisión. En esos 21 países, el 72% vive en áreas de bajo riesgo, 16% en áreas de moderado riesgo y 12% en áreas de alto riesgo de contraer la enfermedad. En los países donde no hay transmisión, se notificó la detección de 1.285 casos importados de malaria en el año 2002, la mayoría en Canadá y los Estados Unidos. La figura 1 muestra los países con transmisión de malaria en el 2002. La figura 2 muestra el número de casos confirmados de malaria por *Plasmodium vivax* y por *P. falciparum* hasta el 2001.

Los países de la región proveen a la OPS información anual sobre los casos de malaria que resultan de la transmisión a nivel nacional o de los casos

importados. La información provista por los distintos países describe en detalle la situación de malaria en las Américas en el 2002 (Anexo 1).

Durante esta reunión de la red Amazónica de vigilancia de la enfermedades infecciosas emergentes, se prestó especial atención a la discusión sobre la importancia de la estratificación epidemiológica para definir localmente acciones de prevención y control, la determinación *in vivo* de la resistencia de los plasmodios a las drogas como información necesaria para establecer políticas nacionales de tratamiento antimalárico y por ultimo, el estado actual de una de las iniciativas de Hagamos Retroceder la Malaria en las Américas.



Figura 1. Países con transmisión de malaria en América

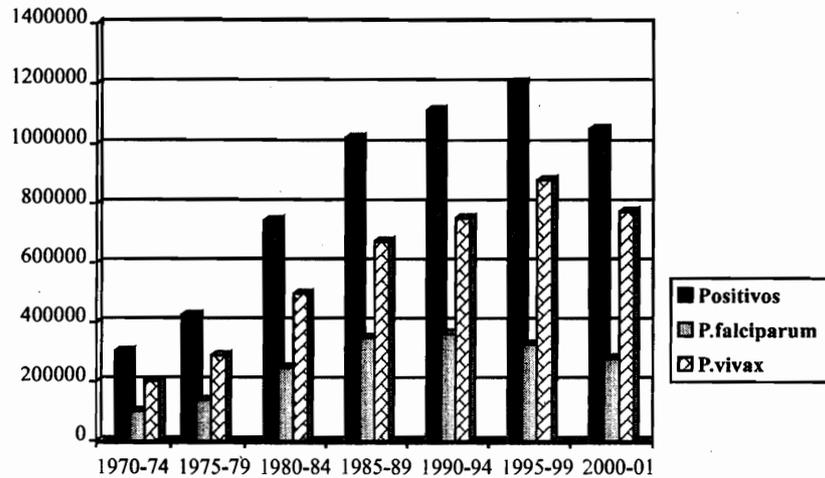


Figura 2. Malaria en América (promedio de casos), 1970-2001

Estratificación en malaria

Se considera como tal el proceso de selección de áreas geográficas con base a criterios epidemiológicos, para establecer prioridades en el control de la malaria. Históricamente, se basa en resoluciones de la Asamblea Mundial de la Salud, de la década de los 70s para ser implementadas en áreas de erradicación a corto y largo plazo. La iniciativa nace para tratar de superar los fracasos de las acciones de erradicación de la malaria en áreas de subdesarrollo. El objetivo es obtener impacto en el control por medio de: la reducción de la mortalidad; la disminución de las formas graves y la reducción de la incidencia.

La metodología de la estratificación consistió en: (1) el análisis epidemiológico de la frecuencia, distribución, y determinantes de los elevados niveles de transmisión en un área geográfica dada; (2) identificación de las medidas específicas de control adecuadas; (3) concentración de los recursos humanos, materiales y financieros en las áreas identificadas; (4) articulación intra e intersectorial; (5) motivación y obtención de la participación comunitaria en el control; (6) establecimiento de metas definidas en el tiempo; (7) supervisión y evaluación permanente; y (8) preocupación continua por la sustentabilidad de los resultados obtenidos.

Entre los criterios tomados en cuenta en el Brasil para estratificar las áreas prioritarias de acción programática, estuvieron un IPA (Índice Parasitario Anual) superior a determinados valores (por ejemplo, $\geq 50/1000$) la concentración de más del 80% de la incidencia de malaria, o la existencia de una elevada

incidencia de *P. falciparum*. Se consideraron también como criterios de selección, que existiera transmisión en capitales de estado o ciudades grandes o de mediano tamaño, o en áreas en desarrollo.

En el Brasil, se aplicó la estratificación en la cuenca amazónica, considerada área de erradicación a largo plazo. En base a la misma, dentro de esa cuenca se identificaron áreas geográficas con diferentes prioridades en los 80s. En la actualidad, la estratificación de las áreas maláricas es el elemento directriz que define las áreas prioritarias para el control en todas las áreas maláricas de las Américas.

Dentro de los límites geográficos en los que se considera la cuenca amazónica, las áreas maláricas de los estados brasileños de Amapá, Amazonas, Pará y Roraima, la Guyana Francesa, Guyana, Suriname y Venezuela, coinciden en sus características económicas y ecológicas; frecuentes y abundantes movimientos de población; población dispersa; población indígena; mineros; áreas maláricas en el interior y en la costa, con frecuencia, de difícil acceso; y prevalencia de *P. falciparum* resistente a las drogas. Aunque todos son homogéneos en relación a lo anterior, un país, Surinam tiene la particularidad de que en él se notifican más del 70% de todos los casos de *P. malariae* de las Américas.

El conjunto de características comunes, ha estimulado una estratificación subregional dentro del área, como estrategia para fortalecer la capacidad técnica individual de los países para la prevención y control de la malaria. De esta manera, se reconoce la necesidad de establecer una red de vigilancia subregional (el escudo guyanés) de la malaria con la capacidad potencial de implementar acciones integradas y coordinadas de control y armonizar esquemas de tratamiento (ver mas adelante).

Monitoreo de la resistencia a drogas antimaláricas

La propagación e intensificación de la resistencia a drogas antimaláricas constituye uno de los principales desafíos del programa de control de la malaria a nivel mundial. La estrategia regional y global se propone reducir la morbilidad y la mortalidad por malaria y prevenir la resistencia a través de la información, el uso racional de drogas, el desarrollo de políticas de tratamiento con el fin de reducir la carga de los servicios cuando las drogas antimaláricas se tornan inefectivas.

Como ejemplo de acciones coordinadas interpaíses destinadas al control de la malaria, se mencionó la iniciativa del Mekong, en el sudeste de Asia. Esta iniciativa incluye a Cambodia, China, Laos, Myanmar, Tailandia, y Vietnam, los que comparten un área geográfica con 150 millones de personas con riesgo de malaria (figura 3).

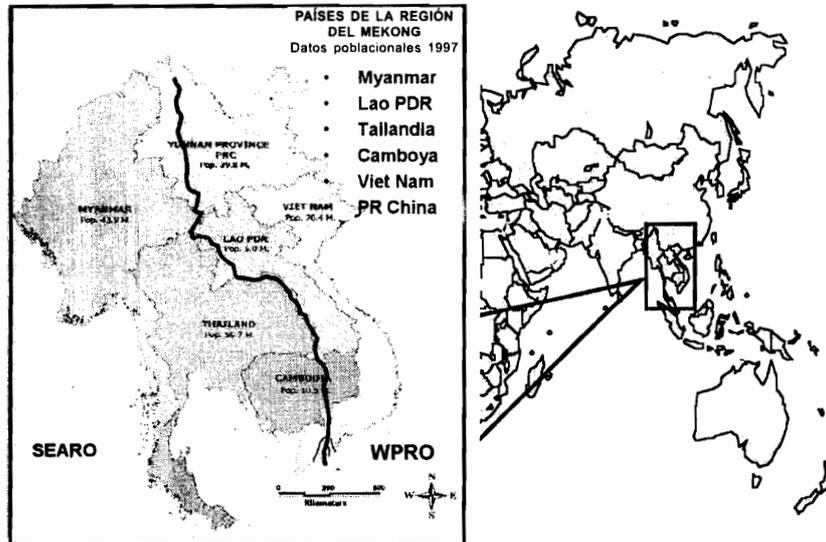


Figura 3. Países que conforman la región del Mekong

Esta área geográfica cuenta con 50 años de experiencia en el control de malaria y actualmente se observa una significativa reducción de la misma en China, Tailandia y Vietnam. Los problemas que aún persisten en estos países se originan por que la malaria se encuentra en poblaciones marginales y/o grupos étnicos minoritarios; trabajadores migrantes; en áreas de floresta montañosa; y a menudo, en áreas de conflicto en ambos lados de fronteras internacionales. Aunque la situación de la malaria mejoró también en Cambodia, Laos y Myanmar, la falta del poder resolutivo de los servicios de salud originó la emergencia de *P. falciparum* resistente a las drogas y focos permanentes de alta transmisión, lo que empeora aun mas las inequidades existentes en el acceso a los servicios de salud.

La iniciativa del Mekong cuenta con la cooperación de agencias bi y multilaterales y tiene por objetivo la reducción en un 50% de la mortalidad y morbilidad en el 2010 (a partir de los datos de una línea de base de 1998) y de impedir la diseminación de la mutiresistencia a las drogas antimaláricas. Los enfoques promovidos por la iniciativa son: (1) apoyo a la acción comunitaria para la prevención y tratamiento; (2) fortalecimiento de la capacidad para desarrollar acciones comunes complementarias; (3) apoyo en el desarrollo de comunicaciones; (4) asociación con nuevos socios y realización de acciones intersectoriales; y (5) actores/socios del componente nacional e internacional trabajando en forma coordinada y complementaria.

El primero de los componentes, de carácter nacional, está dirigido a desarrollar la capacidad de los países utilizando como blanco las poblaciones marginales a través del mejoramiento del acceso a servicios de salud de calidad; la promoción de las acciones de prevención; el mejoramiento del sistema de información; el establecimiento de una política de promoción del tratamiento antimalárico; y el mejoramiento de las comunicaciones. El segundo componente, de carácter internacional, dirige sus acciones al fortalecimiento del sistema de vigilancia; desarrollo de recursos humanos; abogacía; estímulo al desarrollo en red y de las comunicaciones entre países; evaluación e investigación; y garantía de calidad.

Las acciones operativas básicas de prevención y control varían de país a país ya que se apoyan de acuerdo al grado de desarrollo, fortalezas y recursos disponibles de sus respectivos programas nacionales. En Cambodia, resalta el uso de mosquiteros u otros materiales impregnados con insecticidas. En China, el sistema de vigilancia, incluyendo la recolección de información, la capacidad de análisis y el intercambio de información es excelente (figura 4). En Laos, ha mejorado el acceso a mosquiteros impregnados con insecticidas. En Myanmar, existe un acertado análisis de la situación de malaria y de las medidas de control a ser implementadas. En Tailandia, hay un fuerte programa nacional de control. En Vietnam, existe un significativo compromiso político con el control de malaria; ya se produce artesunato, se probó su efectividad y se lo utiliza cuando es necesario.



Figura 4. Distribución de la malaria en China, 1999

Sin embargo, también existen deficiencias; desde la aparición de un elevado número de casos de malaria severa y muerte por malaria en Myanmar, hasta numerosos casos de malaria en áreas de frontera, como en Tailandia. Desde las acciones preparatorias en 1999 hasta el lanzamiento de la misma en el 2000, el compromiso de los países y la comunidad internacional logró la ejecución de los tratamientos por medio de combinaciones terapéuticas en áreas en las que la resistencia a los antimaláricos al *P. falciparum* es prevalente.

La necesidad de este cambio se basó en: (1) la falta de efectividad de CQ (cloroquina), SP (sulfadoxina-pirimetamina); (2) la disminución en la efectividad de la mefloquina; (3) la rápida disminución de la sintomatología, elevada proporción de curas, corta duración del tratamiento (2-3 días) y el marcado efecto antigametocítico de la terapia combinada basada en artemisina. La implementación de la combinación terapéutica usando artemisina en China, se basó en el desarrollo de dihidroartemisina + piperquina y + trimetoprim (Artecom). En Tailandia se llevó a cabo una combinación mefloquina + artesunato por 3 días y la posterior introducción de arthemether + lumefantrine (Coartem). En Vietnam con artecom+primaquina (CV8) en el 2000 y Artecom en la actualidad. En Laos, mediante el uso de arthemether-lumefantrin y en Myanmar con el uso de artesunato + mefloquina.

Como consecuencia, existe una reducción de la malaria por *P. falciparum* en Cambodia, China, Laos y Vietnam, a pesar de la multiresistencia a las drogas antimaláricas desde 1987 al 2001 (figura 5). También en Tailandia, la tasa de curación mejoró desde 1975 al 2000, a medida que se incorporaban nuevas drogas al tratamiento de malaria (figura 6). Desafortunadamente, el progreso ha sido menor para reducir la malaria por *P. vivax*.

En la región amazónica de las Américas, el *Plasmodium falciparum*, originalmente resistente solo a cloroquina, es actualmente resistente a múltiples drogas. En consecuencia, en una reunión celebrada en Bahía, Brasil, 2001 (*Revista de Patología Tropical*, 31 (supl.): 1-76, 2002), los países propusieron el establecimiento de una Red Amazónica para la Vigilancia de la Resistencia a las Drogas Antimaláricas (RAVREDA) (figura 7). Esta red cuenta el apoyo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y de la OMS, así como con recursos de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID) y de los Centros para la Prevención y Control de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC). La Comisión Especial de Salud de la Amazonia, del Tratado de Cooperación Amazónica, ha estimulado actividades en malaria y promovido la iniciativa de Hagamos Retroceder la Malaria en los países.

Como resultado, se establecieron grupos *ad hoc* que desarrollaron propuestas para actividades conjuntas de control de la malaria y de fortalecimiento del sistema de vigilancia epidemiológica en los países.

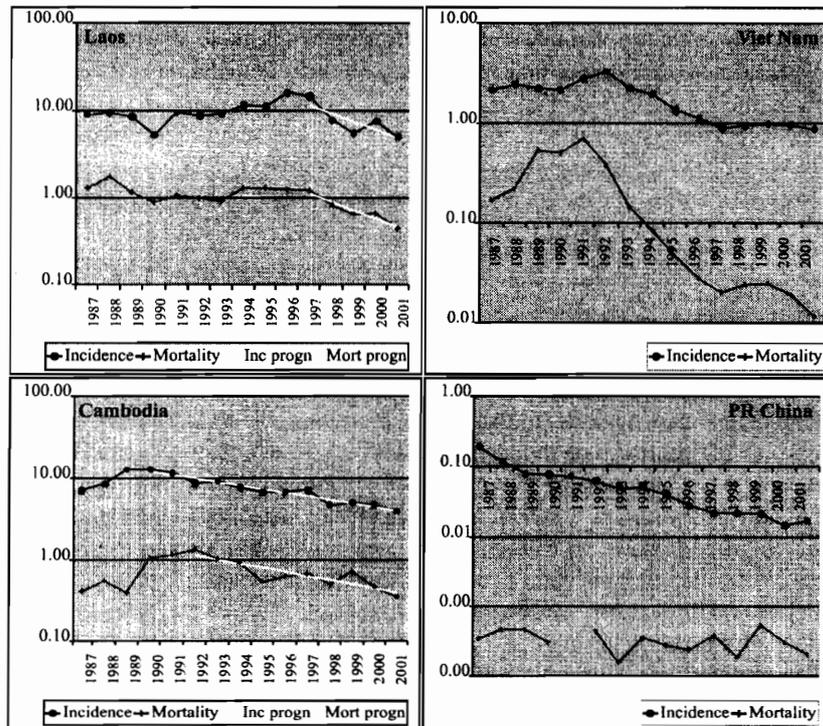
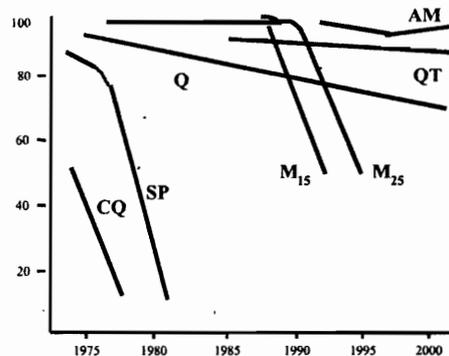


Figura 5. Reducción de la malaria por *P. falciparum* en Cambodia, China, Laos y Vietnam, de 1987-2001



AM: Amodiaquina; Q: Quinina, CQ: Cloroquina; SP: Sulfadoxina + Pirimetamina; QT: Quinina + Tetraciclina; M15: Mefloquina 15 mg; M25: Mefloquina 25 mg.

Figura 6. Porcentaje de tasa de curación en Tailandia 1975 al 2000

Resistencia del *P. falciparum* a los medicamentos

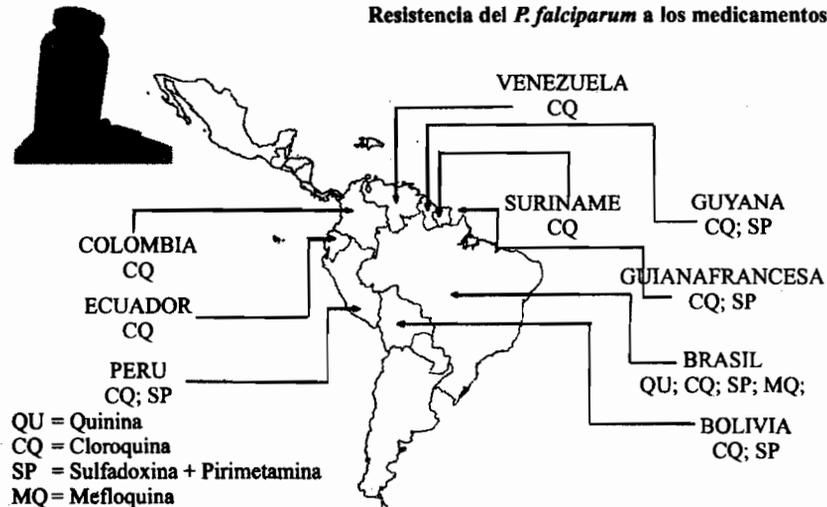


Figura 7. Países que conforman la Red Amazónica para la vigilancia de la resistencia a las drogas antimaláricas, RAVREDA, y la resistencia del *P. falciparum* a los medicamentos en esos países.

RAVREDA, se ha convertido en una parte esencial de ese sistema. Así en los últimos años, varios países dentro de la región, han mapeado la extensión geográfica de la resistencia antimalárica dentro de sus fronteras mediante la utilización de protocolos estandarizados de la OPS/OMS para determinar la eficacia *in vivo* de drogas antimaláricas (cuadro 1).

Cuadro 1. Efecto de las drogas antimaláricas sobre *P. falciparum* en las Américas

Droga	Resistencia
Cloroquina	Sí
Amodiaquina	Sensibilidad reducida
Quinina	Sensibilidad reducida
Sulfadoxina-Pirimetamina	Sí
Mefloquina	Sensibilidad reducida
Halofantrina	No

En el área del Escudo Guyanés, a pesar de la homogeneidad epidemiológica mencionada previamente hay marcadas diferencias en el uso de las drogas antimaláricas (cuadro 2). Este hecho justifica el monitoreo *in vivo* de la

resistencia para que con base a ello se implemente una política de tratamiento. Perú es probablemente el país más avanzado en ese sentido, ya que en él se llevaron a cabo una serie de estudios que han provocado el cambio de las normas de tratamiento antimalárico existente en el país. Así se incorporó la terapia combinada de sulfadoxina-pyrimethamina más artesunato en la costa del Pacífico Norte y la de mefloquina más artesunato en la región Amazónica. Con estos cambios, el Perú pasó a ser el primer país de las Américas que ha implementado el tratamiento combinado con artemisina como tratamiento de primera línea y posiblemente el primer país en el mundo que utiliza dos diferentes tipos de terapias combinadas con artemisina en dos regiones distintas de un mismo país. La conducción adecuada de las evaluaciones, incluyendo la recolección de datos y su análisis, y la toma de decisiones basadas en los mismos, ha proporcionado aliados con los que pueden alcanzarse objetivos a corto plazo.

Cuadro 2. Esquemas de tratamiento antimalárico en uso en el escudo guyanés.

	Primeiro Esquema	Segundo Esquema	Terceiro Esquema
Brasil	Cloroquina 3 dosis + Dox 5 dosis + Primaquina	Mefloquina + Primaquina	Cloroquina 3 dosis + Primaquina 7 dosis
Guyana	Mefloquina Cloroquina 7 dosis + Primaquina		
Surinam	Cloroquina 7 dosis + Doxi 7 dosis + Primaquina (norte)	Cloroquina 5 dosis	
Venezuela	Cloroquina 7 dosis (transición)		

De esta manera los funcionarios de los ministerios de salud se sienten complacidos ya que a la hora de tomar decisiones, reconocen que las mismas se han basado en evidencia científica sólida, lo cual contribuye a la sostenibilidad del proceso. La figura 8 muestra la ubicación de los distintos centros centinela identificados y en funcionamiento en los distintos países de la región Amazónica.

La Malaria en Mesoamérica

La subregión de Mesoamérica esta compuesta por los países de Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y la República Dominicana. En el 2001 esta subregión tenía el 9% de los casos de malaria de las Américas (figura 9). El 80% de los casos se registraron en Guatemala, Honduras y Nicaragua y las tasas de incidencia más elevadas se establecieron en Nicaragua, Guatemala, Belice y Honduras respectivamente (figura 10). El 96% de los casos son producidos por el *P. vivax* siendo excepción Haití y República Dominicana, donde el 99% de los casos se deben a *P.*

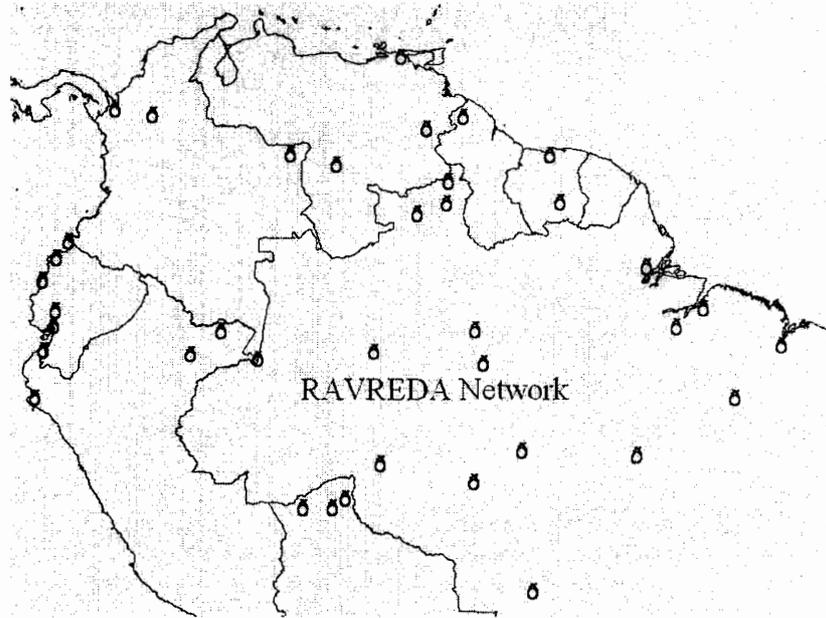


Figura 8. Ubicación de los distintos centros centinela identificados y en funcionamiento en los países de la región Amazónica

falciparum. Sin embargo, también existe *P. falciparum* en el istmo centroamericano. En ocasiones se registran brotes, como el ocurrido en Kuna Yala, Panamá, donde el número de casos por ese plasmodium pasó de 39 a 337, con cuatro defunciones en el 2002.

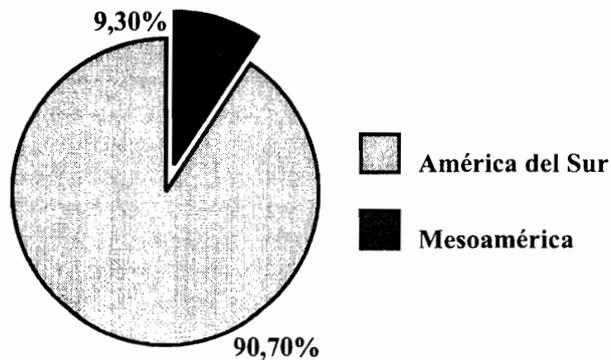


Figura 9. Porcentaje de los casos de malaria por regiones. Mesoamérica, 2001

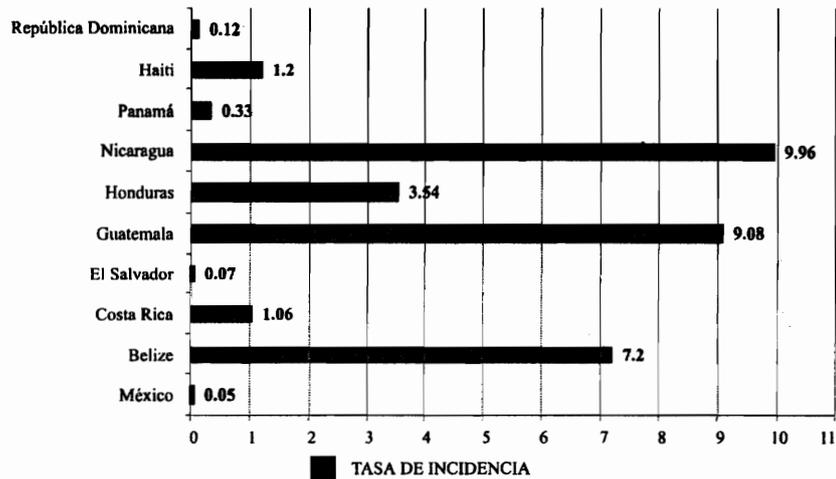


Figura 10. Tasas de incidencia de malaria en países de Mesoamérica, 2001

En la subregión, las acciones de erradicación se iniciaron en la década de los 50, apareciendo ya resistencia a los insecticidas entre 1957-1968. Los 80s se caracterizaron por la aparición de disturbios sociales, el inicio del proceso de descentralización; el traslado de la malaria de la costa pacífica asociado al cultivo del banano y el algodón y la aparición de malaria en la costa pacífica. El acceso al diagnóstico era tardío, faltaban microscopistas, los servicios de salud no estaban integrados a las acciones antimaláricas y la disponibilidad de medicamento en los mismos era limitada.

La aceptación de la estrategia Hagamos Retroceder la Malaria en Mesoamérica, conllevó un cambio en la lucha antimalárica; de la acción contra el vector, al manejo de la enfermedad. Así, la reducción de la carga producida por la malaria se basó en la ejecución de intervenciones identificadas y adaptadas a las necesidades del nivel local. Un ejemplo de ello es México donde se realizó la reducción/eliminación de reservorios por acción comunitaria (figura 11) y la promoción de la mejoría ambiental. La realización de estas actividades requirió del fortalecimiento del sector salud a nivel local por medio de la transferencia de competencias y del uso de la estratificación epidemiológica, no solo por el IPA y el comportamiento del vector, sino que también por las características socio-económicas de la población.

A través de la iniciativa Hagamos Retroceder la Malaria, se incorporó a la malaria en la agenda del más alto nivel político, priorizando a los países más afectados: Guatemala, Honduras, Nicaragua y Haití. Se elaboraron planes de acción en Guatemala, Nicaragua, Costa Rica y República Dominicana. Se apoyó la elaboración de las propuestas para el Fondo Global, dos de las cuales, Honduras y Nicaragua,

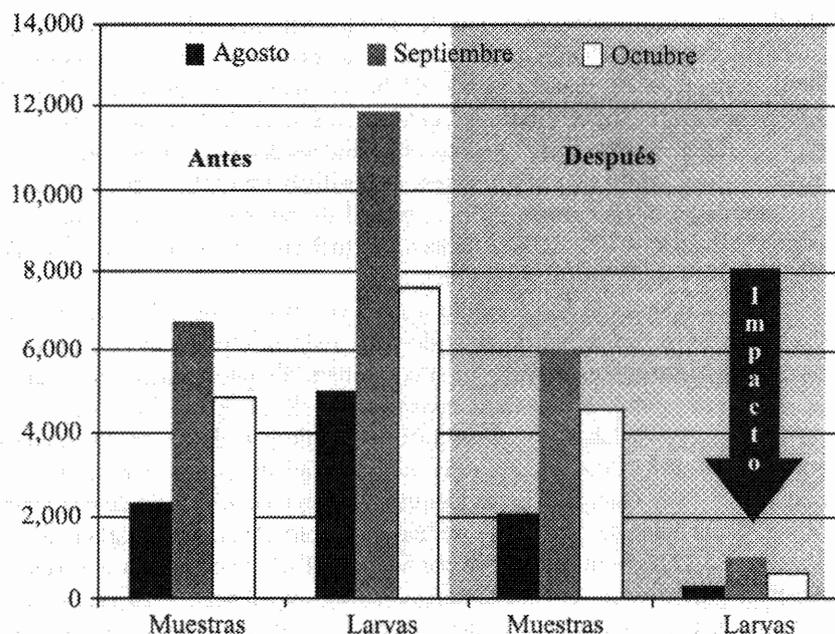


Figura 11. Impacto de la reducción/eliminación de reservorios por acciones comunitarias, en Sinaloa, México, 2000. (Fuente: SSa. CNVE/PETV, SESA)

fueron financiadas. Sin embargo todavía es necesario fortalecer el compromiso político; que todos los países de la subregión cuenten con un plan nacional y planes operativos; apoyar y promover acciones en áreas epidemiológicas de interés común; la incorporación conceptual de que los movimientos migratorios están contribuyendo con el mantenimiento y expansión de la transmisión; establecer una política de medicamentos antimaláricos común a la subregión; y ejecutar la vigilancia de la fármaco resistencia a las drogas antimaláricas.

2.2 VIGILANCIA DE LAS EE/RE: EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO

Ante la amenaza creciente de las EE/RE, los países de la subregión Amazónica y del Cono Sur, acordaron colaborar para la organización y desarrollo de una red de vigilancia. Para el funcionamiento pleno de la red se requirió contar con laboratorios nacionales que tengan la capacidad para ejecutar el diagnóstico oportuno y certero, asegurando la calidad de los resultados obtenidos en la confirmación de una presunción diagnóstica. Con el fin de establecer la calidad

del diagnóstico de los centros nacionales de referencia que realizan el diagnóstico laboratorial de las EE/RE en los países participantes de la red, se montó un sistema de evaluación del desempeño, siendo el laboratorio organizador el CENETROP, Centro de Enfermedades Tropicales, ubicado en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.

En el 2002 se realizaron dos evaluaciones del desempeño mediante el envío de paneles de sueros con muestras positivas y negativas para distintas enfermedades infecciosas. La positividad de las muestras enviadas fue confirmada en los CDC, EUA (Atlanta o Puerto Rico), y el Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas, Argentina.

Cada muestra contó con su respectivo resumen de la historia clínica del caso. Se solicitó que de acuerdo a la historia clínica se realizara un diagnóstico clínico presuntivo y que se confirmara laboratorialmente de acuerdo al algoritmo laboratorial para la investigación de EE/RE utilizado en cada institución. A cada laboratorio se le dió un plazo de siete días, contabilizados a partir de la fecha de entrega de las muestras por el correo, para definir el diagnóstico. Cada laboratorio fue identificado con un código a fin de mantener la confidencialidad de los resultados remitidos por los laboratorios participantes.

En la primera evaluación participaron 9 laboratorios de siete países: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Paraguay, Uruguay y Venezuela. El panel estuvo constituido por 8 muestras de suero. Cuatro de los laboratorios contestaron dentro de la semana de haber recibido las muestras, uno a las dos semanas y otro contestó más de cuatro semanas después de haber recibido el panel. Tres laboratorios no enviaron la información. La coincidencia global entre los resultados de CENETROP y los laboratorios participantes fue de un 68%, 32 resultados de un total de 47. Los resultados se describen en el cuadro 3.

En la segunda evaluación participaron 8 países: Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Todos los participantes remitieron sus resultados. Uno en la primera semana, tres en la segunda, dos en la tercera y dos en la cuarta semana. La coincidencia global entre los resultados del CENETROP y los laboratorios participantes fue del 78,2%; 61 resultados de un total de 78 (cuadro 4). La coincidencia en el diagnóstico verdadero varió para cada uno de los laboratorios participantes dependiendo de la enfermedad (cuadro 5). (Nota de la Secretaria: Es de resaltar que una parte de los laboratorios nacionales de referencia necesitan mejorar su desempeño, tanto en lo que a prontitud de respuesta se refiere como a la identificación certera de muestras positivas y negativas. En las próximas evaluaciones debería esperarse que los laboratorios puedan remitir un diagnóstico definitivo dentro de los 7 días o antes de haber recibido las muestras y que la coincidencia de resultados entre el CENETROP y los laboratorios participantes fuese por lo menos del 95%.)

Cuadro 3. Primera evaluación del desempeño. Resultados verdaderos y diagnósticos realizados por los laboratorios participantes*

Laboratorios participantes	Resultados							
	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6	Caso 7	Caso 8
Diagnóstico Verdadero	FA	Dengue	Dengue	HVA	HVB	Hanta virus	Leptospirosis	Negativo
1	FA	Dengue	Dengue	HVA	HVB	Hanta virus	Leptospirosis	Negativo
2	Negativo ¹	Negativo ²	Negativo ²	Negativo	Negativo	Hanta virus	Leptospirosis	Negativo
3	FA	Dengue	Dengue	HVA	HVB	Hanta virus	*	Negativo
4	FA	Dengue	Dengue	No informó	No informó	No informó	Leptospirosis	Flu B3
5	IgGHanta virus	Dengue	Dengue	Negativo	IgG Dengue	Hanta virus	Leptospirosis	Muestra insuficiente
6	FA	Dengue	Dengue	HVA	Negativo	Negativo	Leptospirosis	Negativo

*Se consideró que el resultado del laboratorio participante coincidió con el verdadero cuando ambos fueron exactamente iguales. Se consideró que el resultado fue incorrecto cuando no se informó el resultado. * La muestra no se procesó por considerarse contaminada. FA: fiebre amarilla; HVA: hepatitis A; HVB: hepatitis B. ¹El diagnóstico clínico fue FA y carecían de reactivo para confirmación serológica. ²El diagnóstico clínico fue dengue y carecían de reactivo para confirmación serológica. ³Positivo IgG+IgM por IFI.

Cuadro 4. Segunda evaluación del desempeño. Resultados verdaderos y diagnósticos realizados por los laboratorios participantes*

Laboratorios participantes	Resultados									
	Caso 1	Caso 2 M1 y M2	Caso 3	Caso 4 M1 y M2	Caso 5	Caso 6	Caso 7	Caso 8	Caso 9 M1 y M2	Caso 10
Resultado verdadero	Saramp	Negativo	Hanta	Dengue	FA	Rubéola	Lepto	HCV	Dengue	HAV
1	Saramp	Negativo	Hanta	Dengue	FA	Rubéola	Negativo	HCV	Dengue	HAV
2	Saramp FA	Lepto	Hanta	Dengue	FA	Rubéola	Lepto	HCV	Negativo	HAV
3	Saramp	Negativo	Hanta	Dengue	*	Rubéola	*	HCV	Dengue	HAV
4	Saramp	No informó	No informó	Dengue	Negativo	Rubéola	*	HCV	Dengue	HAV
5	Saramp	No informó	Hanta	Dengue	FA	Rubéola	Lepto	No informó	Dengue	HAV
6	Saramp	No informó	Negativo	Dengue	FA	Rubéola	Lepto	H.viral	Dengue	H.viral
7	Saramp	Negativo	No informó	Dengue	No informó ²	Rubéola	Lepto Dengue	HCV	Dengue	HAV
8	Saramp	Negativo	Hanta	Dengue	FA	Rubéola	Lepto	HCV	Dengue	HAV

*Se consideró que el resultado del laboratorio participante coincidió con el verdadero cuando ambos fueron exactamente iguales. Se consideró que el resultado fue incorrecto cuando no se informó el resultado o cuando se informó más de un diagnóstico. *La muestra no se procesó por considerarse insuficiente. ¹El diagnóstico clínico fue hantavirus y carecían de reactivo para confirmación serológica. ²El diagnóstico clínico fue fiebre amarilla y carecían de reactivo para confirmación serológica. Saramp: sarampión; Hanta: hantavirus; FA: fiebre amarilla; Lepto: leptospirosis; HCV: hepatitis C; HAV: hepatitis A; M1: primera muestra; M2: segunda muestra.

Cuadro 5. Porcentaje de concordancia por patología entre los resultados de los laboratorios participantes y los resultados verdaderos

Patología	Primer panel	Segundo panel
F.amarilla	66,6 (4/6)	62,5 (5/8)
Dengue	83,3 (10/12)	93,7 (15/16)
Hantavirus	66,6 (4/6)	62,5 (5/8)
Leptospirosis	100 (5/5)	66,6 (4/6)
HAV	50 (3/6)	87,5 (7/8)
HBV	33,3 (2/6)	–
HCV	–	87,5(7/8)
Sarampión	–	75,0 (6/8)
Rubéola	–	100 (8/8)
Negativo	66,6 (4/6)	50,0 (4/8)
TOTAL	68,0 (32/47)	78,2 (61/78)

2.3 RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS

El uso excesivo e inapropiado de antibióticos es probablemente el factor más importante en el desarrollo de la resistencia a esos medicamentos, tanto en la comunidad como en hospitales. Como consecuencia de la resistencia a los antibióticos se incrementa la morbilidad y/o mortalidad así como los costos de la atención médica.

La vigilancia sistemática de la resistencia a los antibióticos realizada por el personal de salud en un área geográfica específica permite conocer la situación; dar la voz de alerta sobre la aparición o aumento de la resistencia a los antimicrobianos y diseñar medidas para la prevención o para disminuir su expansión. En base a los resultados de la vigilancia se selecciona un tratamiento más exacto para el caso individual y se definen acciones potenciales de control en el ámbito comunitario.

Los países amazónicos llevan a cabo la vigilancia de varios enteropatógenos (*Salmonella*, *Shigella* y *Vibrio cholerae*), así como otras especies comunitarias y hospitalarias. En cada uno de los países participantes existe un centro de referencia nacional que compila la información que se refiere a la identificación de las especies aisladas y su sensibilidad a los antibióticos. Asimismo, supervisa la aplicación de los principios de garantía de calidad en cada uno de los laboratorios de la red y es responsable de hacer la evaluación del desempeño de los mismos.

Considerando que hay decenas de laboratorios en la región de las Américas que realizan cotidianamente pruebas de sensibilidad a los antibióticos, esta información es útil en la medida en que la misma sea confiable. Para que eso ocurra es imprescindible que en cada uno de esos laboratorios se

implementen los principios de garantía de calidad; se participe en programas de evaluación del desempeño; y se sometan a periódicas visitas de evaluación.

Seis de los países amazónicos, participan en actividades de vigilancia de la resistencia a los antibióticos. El cuadro 6 ilustra sobre los centros centinela existente en cada país. En la mayoría de ellos, los resultados de la vigilancia que informa el Ministerio de Salud es obtenido a través de la vigilancia de los enteropatógenos. En Bolivia, Colombia y Venezuela también se cuenta con resultados de vigilancia de *S. pneumoniae*, *H. influenzae* y/o *N. meningitidis*. En Bolivia, Brasil y Ecuador también se tiene información de algunas especies hospitalarias en el 2001. Los cuadros 7-10 muestran los porcentajes de resistencia

Cuadro 6. Resistencia a los antibióticos, 2000-2001. Instituciones participantes en la vigilancia

País	Año 2000 / N instituciones	Año 2001 / N instituciones
Bolivia	19	20
Brasil	14*	15*
Colombia	20*/100	20*/100
Ecuador	12	14
Perú	19*	24
Venezuela	19*/32	26/24

*Solo entéricos

Cuadro 7. *Salmonella* spp.: porcentaje de muestras resistentes*, 2000-2001**

País	N/Año	AMP		CTX		CIP		CLH		SXT		TCY	
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
Bolivia	602/2000		47		3				10		21		
	690/2001		46		4				8		21		
Brasil	1.598/2000	-	3			-	-	-	4	-	3	0,8	7
	333/2001	8	4	-	2	-	-	2	1	-	4	26	13
Colombia	152/2000	-	16			-	-	-	1	-	16	39	28
	174/2002	-	18	0,6	0,6	-	-	-	1	-	18	31	28
Ecuador	46/2000	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
	35/2001	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-
Perú	125/2000	-	2	-		-	-	-	-	-	2		
	118/2001	3	7	7	2	-	-	0,8	6	-	0,8		
Venezuela	136/2000	4	1			-	-	0,7	-	0,7	2		
	380/2001	-	5	1		-	0,5	-	2	-	4		

* Muestras de humanos exclusivamente excepto Brasil que informó la resistencia de muestras obtenidas a partir de alimentos y humanos en el 2000.

**Doc.OPS: HCP/HCT/201/02 y OPS/DPC/CD/246/03.

En blanco: no realizado. (-): valor cero. AMP: ampicilina; CTX: cefotaxima; CIP: ciprofloxacina; CLH: cloranfenicol; SXT: trimetoprima/sulfametoxazole; TCY: tetraciclina.

Cuadro 8. *Shigella* spp.: porcentaje de muestras resistentes, 2000-2001

País	N/Año	AMP		CTX		CIP		CHL		GEN		SXT		NAL		TCY		
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
BOL	840/2000		68		4				58				68					
	881/2001	-	73	-	4			-	58			-	69					
BRA	35/2000	-	43	-	-	-	-	-	37	-	-	-	70	-	-	4	65	
	74/2001	7	43	-	-	-	-	-	26	-	3	-	76	1	-	1	82	
COL	172/2000	-	58			-	-	2	30	0,6	-	-	86			4	92	
	170/2001	-	50	-	-	-	-	3	39	-	-	-	85			2	94	
ECU	76*/2000	-	77	-	-	-	-	1	71	-	-	-	68					
	20**/2000	-	42	-	-	-	-	-	40	-	-	-	80					
	84*/2001	-	88	-	-	1	-	3	72	-	-	-	78					
	13**/2001	-	85	-	-	-	-	-	64	-	-	-	92					
PER	203/2001	1	74	1	-	-	-	10	57	-	-	-	74					
VEN	137*/2001	-	81	-	-	-	-	-	60	-	-	-	80					
	353**/2001	-	30	-	-	-	-	-	1	-	1	-	87					

* *S. flexneri*; ** *S. sonnei*

En blanco: no realizado. (-): valor cero. AMP: ampicilina; CTX: cefotaxima; CIP: ciprofloxacina; CLH: cloranfenicol; SXT: trimetoprima/sulfametoxazole; TCY: tetraciclina.

Cuadro 9. *Streptococcus pneumoniae*: porcentaje de muestras resistentes, 2000-2001

PAÍS	N/Año	OXA'	PEN**		LVX		ERI		SXT		OFX		CHL		TCY		VAN		RIF		IPM		CTX**	
		R+	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R
BOL	27/2001			26			18	22				22												
BRA																								
COL ³	96 ¹ /2000	38	10	26			1	4	25	34		8	41	29	-	-								
	110 ² /2000		11	15				5	16	22		8	-	28	-	-								
	104 ¹ /2001	56	14	41			-	9	14	55		9	31	-	31	-	-							
	115 ² /2001	29	12	19			-	2	10	31		-	6	2	20	-	-							
ECU	58/2000	12	7	3	-	-	-	40	11	49		-	7											-
	60/2001	18	7	3	-	-	5	29	-	67		-	10											-
PER																								
VEN	58/2000	20	12	7	-	19			1	11	-	-	-	3										24
	62/2001	25	9	6			-	23	6	18	-	-	-	9										34

* Disco de 1 ug; + Halo < 19 mm; **CIM; ¹Muestras de menores de 6 años; ²Muestras de mayores de 5 años; ³Colombia realiza todas las determinaciones por el método CIM; ⁴No se realizó por el método CIM

En blanco: no realizado. (-): valor cero. AMP: ampicilina; CTX: cefotaxima; CIP: ciprofloxacina; CLH: cloranfenicol; SXT: trimetoprima/sulfametoxazole; TCY: tetraciclina; VAN: vancomicina; RIF: rifampicina; IPM: imipenem; CTX: cefotaxima.

Cuadro 10. *Haemophilus influenzae*: porcentaje de muestras resistentes, 2000-2001

País	N/Año	AMP		CTX/CR		CIP		CHL		SXT		CMX		CEC		AZM		SAM		
		I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	I	R	
BOL	21/2001		5						-											
BRA																				
COL	45/2000	-	13					-	-	-	4	-	-							
	33/2001	-	9					-	-	-	19	-	-							
ECU	110/2000	5	7	-	-	-	4	7	7	-	31	4	-		-	1	-	3		
	104/2001	5	11	-	-	-	6	13	3	4	27	3	2		-	1	-	8		
PER																				
VEN	49/2000	-	6	-	-			1	-	-	6							-	-	
	39/2001	-	1	-	-	-	-	-	-	-	5							-	-	

En blanco: no realizado. (-): valor cero. AMP: ampicilina; CTX/CRO: cefotaxima/ceftriaxona; CIP: ciprofloxacina; CLH: cloranfenicol; SXT: trimetoprima/sulfametoxazole; CMX: cefuroxima; CEC: cefactor; AZM: azitromicina; SAM: ampicilina-sulbactam.

en algunas especies de importancia comunitaria. En Bolivia y Ecuador no existía esta vigilancia como actividad sistemática y rutinaria antes de 1999.

Desafortunadamente, las acciones de vigilancia no se efectúan en todos los países para todas las especies consideradas de importancia epidemiológica; de igual manera la ejecución de medidas que aseguren la calidad de los resultados obtenidos todavía necesita ser fortalecida.

3 SITUACIÓN DE LAS ENFERMEDADES EMERGENTES Y RE-EMERGENTES EN LOS PAÍSES DE LA REGIÓN AMAZÓNICA

3.1 BOLIVIA

La ubicación geográfica de Bolivia incluye al país entre los países Amazónicos y los del Cono Sur. En el país existe un sistema nacional de información en salud y un sistema de Vigilancia Alerta Acción (VALA) de notificación inmediata integral. Apoyando este sistema se cuenta con diferentes laboratorios distribuidos por el país, pero cuyos centros de referencia son el Centro Nacional de Enfermedades Tropicales (CENETROP), en Santa Cruz de la Sierra, y el Instituto Nacional de Laboratorios de Salud (INLASA), en La Paz.

La cooperación internacional facilitó las actividades de ambas instituciones. Así, la primera recibió apoyo de la cooperación Belga para vigilancia sindrómica; de OPS/OMS para compra de reactivos para hepatitis y hantavirus, evaluación del desempeño en el diagnóstico de EE/RE y para control de calidad externo en serología de bancos de sangre; la ADI apoyó la realización de pruebas de ELISA para VIH y fiebre amarilla; los CDC para diagnóstico de fiebre hemorrágica boliviana; y NAMRCD para el diagnóstico de síndromes febriles. Por otra parte, el INLASA recibió apoyo de OPS/OMS y de los CDC para la vigilancia de la resistencia a los antibióticos y del síndrome urémico hemolítico; y del Instituto de Salud Pública de Chile, para el diagnóstico de rabia, otras enfermedades virales y garantía de calidad en bacteriología.

A pesar de los avances registrados durante el 2002 se han identificado aspectos que necesitan ser mejorados como ser una mejor retroalimentación; mejor calidad de la información a fin de minimizar las discrepancias y aumentar la capacidad de análisis en todos los niveles. La implementación del Escudo Epidemiológico por el Ministerio de Salud, aunque focalizado en gran parte en la prevención y control de la enfermedad de Chagas, ha sido de utilidad para fortalecer actividades de vigilancia de las EE/RE las cuales se describen a continuación.

Cólera

Aunque no se registran casos desde 1998, se prosigue con la vigilancia de circulación del *Vibrio cholerae* en aguas de alcantarillado.

Dengue

En 1987-88 se registró el primer brote de dengue serotipo 1. En el año 1996 se evidenció la circulación de serotipo 2. En el año 2002 se presentaron 892 casos sospechosos, de los cuales 278 fueron confirmados. En agosto de 2002 falleció un niño de 12 años con sospecha de dengue hemorrágico (DH), que

luego se confirmó como dengue serotipo 3. En diciembre de 2002, se confirmó el segundo caso de dengue hemorrágico. Hasta la semana epidemiológica 11 del 2003 se identificaron 1.489 casos sospechosos de dengue, de los que 128 tuvieron confirmación laboratorial. Asimismo, se confirmaron dos casos de dengue hemorrágico y se tiene sospecha de otros tres. En el cuadro 11 puede observarse la distribución de casos de dengue en Bolivia en el periodo 1997-2003.

Cuadro 11. Casos de dengue en Bolivia, 1997 – 2003

Año	Confirmados	Sospechosos
1997	54	262
1998	228	534
1999	49	332
2000	27	118
2001	27	340
2002	278	892
2003	128	1489

Fiebre amarilla (FA)

Desde la incorporación de la vacuna de FA al Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI), sobre todo en las áreas endémicas donde la cobertura de vacunación es mayor, la incidencia de FA ha disminuido tal como puede observarse en la figura 12.

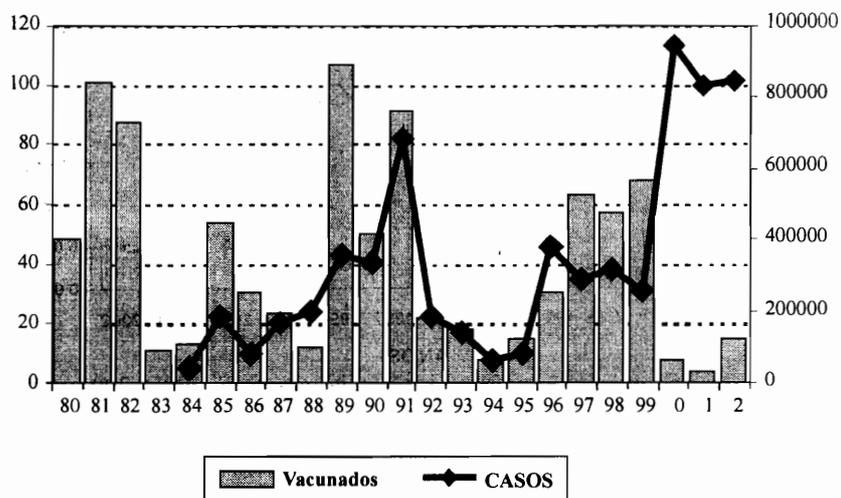


Figura 12. Número de casos y vacunados para fiebre amarilla, 1980 -2002

Fiebre hemorrágica boliviana

Actualmente se tiene la posibilidad de realizar el diagnóstico serológico en el CENETROP gracias a la capacitación del personal técnico en el CDC de Atlanta en el 2002. Se registró un caso de fiebre hemorrágica boliviana en el año 2000 y otro en el 2001, en el departamento del Beni. Aunque no se registraron casos en el 2002, continúa la vigilancia del virus en roedores selváticos.

Hantavirus

La ocurrencia de casos tiene una tendencia secular ascendente; de un caso en el año 1999; seis casos en los años 2000 y 2001 y ocho en el 2002. Los casos predominan en la región de Bermejo, colindante con Oran-Argentina y también ocurren casos esporádicos en el área rural del departamento de Santa Cruz. En ambas regiones existe circulación del virus tanto en población humana como en roedores. Se ha establecido un sistema de vigilancia en el que el diagnóstico serológico lo realiza el CENETROP, lo cual facilita el diagnóstico oportuno, que combinado con la atención de los pacientes en territorio argentino, ha disminuido la letalidad.

Malaria

Se ha logrado una reducción importante de la incidencia parasitaria anual (IPA) a partir de 1988, registrándose un IPA de menos de 5 por mil para los años 2001 y 2002 (figura 13).

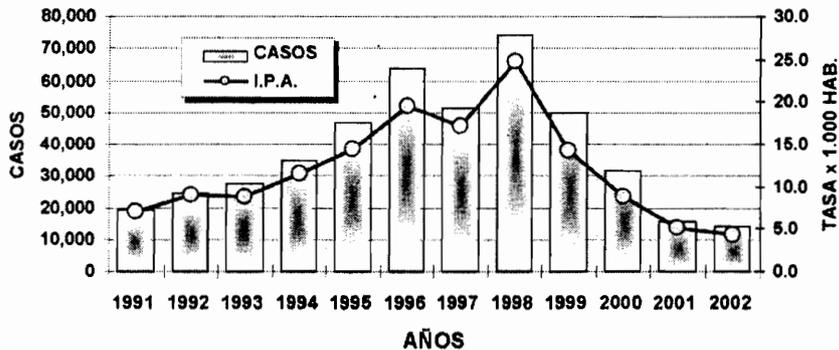


Figura 13. Evaluación de la malaria e incidencia parasitaria, 1991 - 2002

Investigación de brotes en el 2002

Se investigaron los siguientes brotes en el 2002:

- Dengue y fiebre amarilla en Santa Cruz y localidades aledañas en el mes de enero.
- Dengue en Pocitos y Yacuiba, departamento de Tarija frontera con Argentina, en marzo y abril.
- Síndrome Pulmonar por Hantavirus, en Bermejo, Tarija y Mineros y Concepción en Santa Cruz.
- Fiebre amarilla en Yapacani, Santa Cruz, Chapare, Cochabamba y Yungas, La Paz.
- ETAS (Enfermedades Transmitidas por Alimentos) en Cochabamba y Bermejo, Tarija.
- Dengue en Santa Cruz, Cochabamba y Pando, entre noviembre y diciembre. Se confirmaron casos de dengue hemorrágico.

3.2 BRASIL

Brasil es parte de la red de vigilancia de EE/RE del Cono Sur y del Amazonas. A continuación se describe la situación epidemiológica de las enfermedades priorizadas en el año 2002; fiebre amarilla, dengue, hantavirus, influenza, leptospirosis, enfermedades transmitidas por alimentos incluido el síndrome urémico hemolítico, fiebre del Nilo Occidental, la vigilancia del síndrome ictero-hemorrágico y el monitoreo de la resistencia antimicrobiana.

Dengue

Los altos índices del vector en varios municipios brasileros, originan condiciones propicias para la eclósión de epidemias por introducción del serotipo 3 del virus dengue. La insuficiencia en la cantidad y la calidad del trabajo de los equipos de combate al vector, aliada a una muy incipiente o hasta ausente movilización de la población y un verano con mucho calor y lluvia iniciado precozmente al final del 2001, fueron algunos de los factores que más contribuyeron para el aumento de casos observados en el primer semestre del 2002. A fin de enfrentar este desafío, la Fundación Nacional de Salud (FUNASA), puso en ejecución el Plan Nacional de Control del Dengue (PNCD), que establece a 657 municipios como prioritarios para la reducción de la infestación por *Aedes aegypti*, de la incidencia del dengue y la letalidad por fiebre hemorrágica del dengue.

Dado el comportamiento diferente de la enfermedad en cada una de esas áreas geográficas y para una mejor caracterización de la situación epidemiológica del dengue en el Brasil en ese período, se evaluó separadamente cada una de las cinco grandes regiones. Los casos de dengue y dengue hemorrágico (DH) de 1995-2002, se muestran en el cuadro 12.

Cuadro 12. Casos de dengue y DH en Brasil, 1995 - 2002

	Dengue y DH	DH	Muertes
1995	124.887	112	2
1996	175.818	69	1
1997	254.109	35	5
1998	535.388	105	10
1999	204.201	70	3
2000	231.471	59	3
2001	413.067	679	29
2002	780.644	2.607	145

DH: dengue hemorrágico

Región Sudeste

En la región Sudeste se notificaron 369.255 casos de enero a junio de 2002, lo que representa el 50,7% del total de casos notificados en el país en ese periodo. El mayor aumento en relación al 2001 ocurrió principalmente en el estado de Río de Janeiro. El monitoreo de la circulación viral, reveló una predominancia del serotipo 3 en la epidemia de ese estado. Se destacan el municipio de Cachoeiro de Itapemirim (Espírito Santo) y la región de la Baixada Santista (São Paulo) con 10.000 y 27.558 casos respectivamente. El estado de Minas Gerais presentó un aumento de cerca de 16.000 casos en relación al 2001, predominantemente en los municipios del interior del estado.

Región Nordeste

Los estados de la región nordeste registraron un aumento de las notificaciones a partir de enero de 2002, destacándose Pernambuco con 120.316 casos sospechosos. Ese número de casos reflejó la circulación del serotipo 3 en el estado, ya que el mismo fue aislado en la región metropolitana de la ciudad de Recife y en el interior del estado. El número de casos notificados en el estado de Bahía también presentó un aumento en relación al 2001. Estudios realizados anteriormente apuntan hacia una alta prevalencia de infecciones previas por los serotipos 1 y 2, sugiriendo que este aumento de casos observados en el 2002 también puede ser ocasionado por la circulación del serotipo 3. Por otro lado, en los estados de Ceará, Piauí y Río Grande del Norte se observó una reducción del número de casos comparado con el 2001.

Región Centro-Oeste

Entre los años 1997 y 2000, la enfermedad presentó una marcada estacionalidad con predominio de casos en el período de enero a mayo seguido

por una disminución de junio a diciembre. En el 2001, se observó un cambio en el comportamiento con un aumento en el número de notificaciones a partir del mes de septiembre. Este cambio coincidió con epidemias en los estados de Goiás y Mato Grosso do Sul, (municipios de Goiania y Campo Grande) a partir del mes de noviembre del 2001. También se observó un aumento en el número de casos notificados en los estados de Mato Grosso y en el Distrito Federal a partir de enero del 2002.

Región Norte

Excepto en los estados de Rondonia y Pará, en el año 2002 se observó una reducción en el número de casos notificados. El aumento en el número de casos notificados en estos estados fue de 59% y 11% respectivamente.

Región Sur

En esa región, el estado de Paraná registró un aumento en la notificación de casos sospechosos comparado con lo ocurrido en el año 2001, principalmente en la región norte del estado y en la región de Foz de Iguazú, frontera con Paraguay. Los estados de Santa Catarina y Río Grande do Sul permanecieron sin transmisión autóctona, sin embargo, el número de casos importados aumentó en relación al mismo periodo del año anterior.

Dengue hemorrágico (DH)

El DH se presenta en el Brasil a partir de 1990 con la introducción del serotipo 2 en el país. El grupo de edad más afectado en la década de los 90 fue el de mayores de 14 años. Más de 2.600 casos de DH fueron notificados en el 2002, número superior a los 679 casos notificados en el 2001. Del total de casos notificados, 70% (1.816) se registraron en Río de Janeiro. En los últimos 5 años la tasa de letalidad por DH fue del 4% con un aumento al 5,6% en el 2002.

Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA)

La estructuración del sistema de vigilancia de las enfermedades transmitidas por alimentos, ETA (VE-DTA) se inicia en 1998. Este sistema tiene como objetivo conocer el comportamiento de las enfermedades transmitidas por alimentos en la población a través de la detección e investigación de brotes, mediante la identificación de los principales agentes etiológicos y alimentos implicados, determinando el local de ocurrencia y factores de riesgo y promoviendo la adopción en tiempo oportuno de las medidas adecuadas de prevención y control.

Para la implementación del sistema fueron elaborados instrumentos de notificación, normas, material técnico y didáctico, capacitación para la formación

de multiplicadores en VE-DTA, en investigación de brotes y en diagnóstico clínico y bromatológico en todas las Unidades Federadas. La recolección sistemática de información sobre la ocurrencia de ETA, en todo el territorio nacional, se realiza a través de la investigación de brotes realizadas por los equipos de vigilancia epidemiológica y sanitaria en articulación estrecha con los laboratorios de salud pública en los estados y municipios.

Los informes de estas investigaciones son remitidos a los servicios de vigilancia epidemiológica de las secretarías estatales de salud y el consolidado trimestral simplificado es remitido al Centro Nacional de Epidemiología (CENEPI) de la FUNASA, para ser ingresado en una base de datos para su posterior análisis. Un sistema informatizado de notificación de brotes en plataforma web está en proceso final de elaboración para su posterior implementación en todos los estados. También se llevan a cabo otras actividades tales como la producción de material para orientación de la población y asesoría de las secretarías estatales y municipales de salud.

En el 2001, se inicia la estructuración de la vigilancia epidemiológica del síndrome urémico hemolítico (SUH) con la capacitación en diagnóstico laboratorial para técnicos de la red nacional de laboratorios de salud pública. Se seleccionaron como piloto para la vigilancia, los estados de Ceará, Paraná, Río Grande do Sul, Distrito Federal y São Paulo. La vigilancia epidemiológica de botulismo se implementa en el país en el 2002 con la capacitación de multiplicadores en todos los estados.

Las primeras notificaciones de ETA se informan a partir de 1999. En ese año fueron notificados 353 brotes; 545 en el 2000; 572 en el 2001 y 376 en el 2002 (información preliminar). Hasta el 2002, fueron notificados al Centro Nacional de Epidemiología 1.846 brotes que afectaron a 30.989 personas y originaron 10 muertes. De las 27 Unidades Federadas, aquellas que más contribuyeron con la notificación fueron: São Paulo, con 540 brotes (29%); Río Grande do Sul 480 (26%); Paraná 258 (14%) y Santa Catarina, 209 (11%). Estos porcentajes guardan estrecha relación con el grado de implementación del sistema en cada estado.

En relación al tipo de alimento involucrado, de la información disponible de 1.140 brotes, se observa una predominancia de preparaciones mixtas en 287 brotes (25%); alimentos preparados con huevo y mayonesa en 245 (21%); carnes rojas en 151 (13%); y postres en 123 (11%). La identificación etiológica se realizó en 1.009 brotes. La especie más involucrada fue *Salmonella spp.* en 423 brotes, 41 de los cuales fueron causados por *S. enteritidis*. El *Staphylococcus aureus* (163 brotes) fue el segundo aislamiento más frecuente; y el virus de la hepatitis A (91 brotes) el tercero. De entre los demás patógenos que participaron en menor grado, se destaca la ocurrencia de brotes relacionados a patógenos emergentes y reemergentes como *Vibrio cholerae* O1 (2 brotes) y *Cryptosporidium spp* (2 brotes).

Fiebre amarilla selvática

El Brasil posee la mayor área de transmisión de fiebre amarilla (FA) selvática en el mundo, abarcando alrededor del 74% del territorio brasileño. Aunque la eliminación de la fiebre amarilla urbana en 1942 representó una gran victoria de la salud pública brasileña, la permanencia de la forma selvática y la presencia de *Aedes aegypti* en el área urbana de gran parte del territorio constituye una amenaza potencial de reintroducción de la FA urbana que amerita ser enfrentado con rigor y determinación política. En el 2001, fueron redefinidas las tres áreas epidemiológicas del país teniendo en cuenta la existencia o no de todos los componentes de la cadena epidemiológica de la enfermedad tales como: huésped, mosquito vector y el virus de la FA.

En el período de 1998 a 2002 se observó un considerable aumento en el número de casos registrados en el país debido a la mayor capacidad de detección y agilidad en la investigación de casos y brotes. En el año 2002 fueron confirmados 252 casos y 113 muertes con una tasa de letalidad de 44,8% (figura 14). Asimismo, se observó una expansión de la circulación del virus amarílico para el sur y para el sudeste, con el registro de casos de epizootias en estados con silencio epidemiológico desde los años 50.

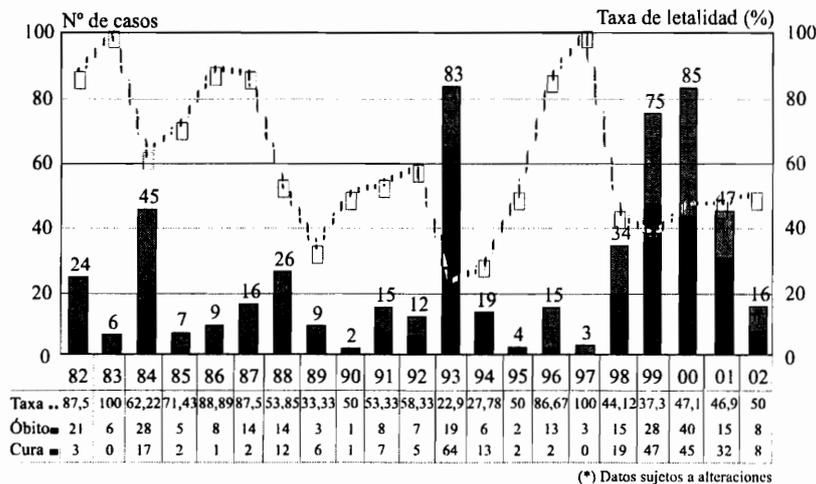


Figura 14. Tasa de letalidad, óbitos y cura por fiebre amarilla selvática, 1982 a 2002. (Fuente: CENEPI/FUNASA)

El estado de Minas Gerais contribuye con 345 municipios para formar el área de transición para fiebre amarilla selvática en el Brasil. En la semana epidemiológica 51/2002 se detectó un brote de enfermedad febril ictero-

hemorrágica en el Municipio de Serro, Minas Gerais, situado en la región del Valle de Jequitinhonha (Alto Jequitinhonha) al este del estado. La investigación epidemiológica identificó un brote de fiebre amarilla selvática. Este brote ocurrió fuera de los límites geográficos tradicionales de FA selvática, siendo seis los municipios involucrados en la transmisión de casos: Serro, Sabinópolis, Alvorada de Minas, Guanhães, Senhora do Porto y Santo Antônio do Itambé (figura 15).

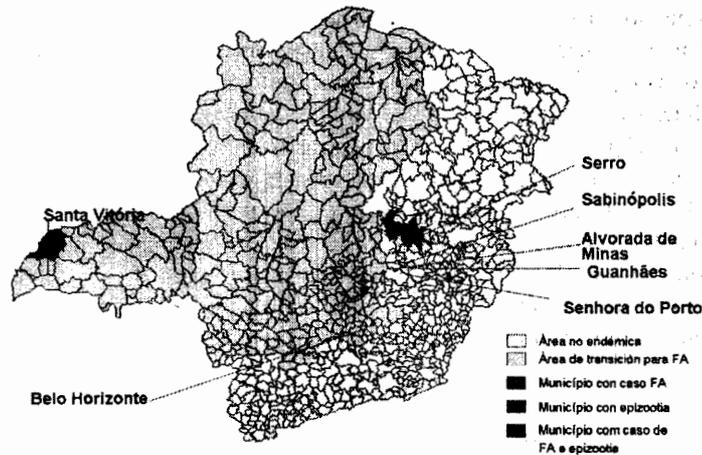


Figura 15. Fiebre amarilla selvática. Área de riesgo y municipios con ocurrencia de casos humanos y epizootias. Minas Gerais, 2003. (Fuente: SES/MG e SENEPI/FUNASA)

En el 2003, la tendencia en el desplazamiento de la FA continúa, con la ocurrencia de epizootia en Río Grande do Sur y un importante brote en Minas Gerais, fuera del área considerada de riesgo del estado. Hasta el 20 de febrero de 2003 fueron identificados 88 casos sospechosos, de los cuales 41 fueron confirmados, 23 descartados y 24 continúan bajo investigación. Del total de 88 sospechosos, 24 fallecieron, confirmándose solo 15 de ellos. El análisis de la distribución temporal de los casos, considerando la fecha del inicio de síntomas, muestra que el brote se inició en el municipio de Serro, expandiéndose para Alvorada, Sabinópolis y posteriormente Guanhães y Señora del Puerto. En estos municipios los casos se han concentrado en áreas rurales contiguas. La población más afectada fueron adultos jóvenes, labradores del sexo masculino (35 hombres y 3 mujeres). No fue detectado ningún caso de fiebre amarilla en individuos previamente vacunados.

Las medidas de intervención en el área afectada incluyeron la vacunación de la población en todos los municipios afectados, así como en los 345 municipios del área de transición de Minas Gerais. Se considera que la transmisión humana fue interrumpida a partir de febrero del 2003.

Fiebre del Nilo Occidental

Debido a la preocupación existente en el Brasil por la posibilidad de introducción del virus de la fiebre del Nilo Occidental a través de las aves migratorias procedentes de los Estados Unidos que inician su migración a partir del mes de octubre, se inició la estructuración de un sistema de vigilancia. En el mismo colaboran el Ministerio de Salud, el de Medio Ambiente, el de Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento y la Asociación de Zoológicos del Brasil. Las actividades que se desarrollaron son las siguientes:

- Capacitación de dos técnicos del CENEPI en el taller sobre vigilancia de la fiebre del Nilo Occidental realizado en Trinidad y Tobago, abril 2002.
- Recolección de aves muertas sin causa definida en los principales zoológicos del país.
- Establecimiento de un Comité Ejecutivo Interinstitucional compuesto por técnicos del Ministerio de Salud, el Ministerio de Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento y el Ministerio del Medio Ambiente, responsables de la implementación y coordinación del sistema de vigilancia de la fiebre del Nilo Occidental.
- Entrenamiento de técnicos para realizar la primera encuesta serológica en aves migratorias y nativas del Parque Nacional de Lagoa de Peixe (RS), para la detección del virus de la fiebre del Nilo Occidental.
- Elaboración de un manual de vigilancia epidemiológica de la fiebre del Nilo Occidental

Para realizar la encuesta mas arriba mencionada se capturaron 556 aves, entre migratorias y nativas, de 19 especies diferentes. Se colectó sangre en 522 de ellas y se realizó la necropsia en 16. Además se colectó sangre de otros 24 animales o aves (canes, equinos, suinos, gallinas y patos) y se capturaron 445 mosquitos, 416 *Aedes albifasciatus* y 29 *Culex*. El aislamiento e identificación de los virus se llevó a cabo en el Instituto Evandro Chagas. En ningún ejemplar se aisló virus del Nilo Occidental. Sin embargo, se detectó la presencia de anticuerpos para virus Mayaro, Oropuche, Encefalitis Equina del Este, Cacicaporé, Rocío, Tacaiúma, Dengue 1 y Encefalitis de San Luis.

El mayor porcentaje de detección fue para virus Mayaro en 68 aves (13%), de 12 especies diferentes, 3 especies de aves residentes y 2 gallinas. Además fueron detectados anticuerpos de los siguientes virus (ver cuadro 13):

Oropuche: en 4 aves, 3 residentes (*Haematopus palliatus*) y una migratoria (*Rynchops niger*).

Cacicaporé: en 2 aves migratorias, *Sterna hirundo*.

Encefalitis Equina del Este: en 7 aves migratorias, *Calidris canutus* (1) *Arenaria interpres* (2), *Sterna hirundo* (3), *Tringa flavipes* (1) y una residente, la *Sterna trudeaui*.

Virus Roció: en 2 aves migratorias, *S. hirundo* (2) y una residente *S. trudeaui* (1).

Virus Tacaiúma: en 1 ave migratoria de la especie *A. interpres*.

Virus de la encefalitis de San Luis: en un can y una gallina.

Virus del dengue 1: en un can y en una *S. superciliares*, sugiriendo una reacción cruzada con otros virus.

Cuadro 13. Especies con serología positiva a distintos tipos de virus

	MAY	ORO	EEE	CAC	ROC	TAC	E. St LUIS	DENGI
<i>A. interpres</i>	8/28	–	2/28	–	–	1/28	–	–
<i>C. canutus</i>	7/51	–	1/51	–	–	–	–	–
<i>C. fuscicollis</i>	1/11	–	–	–	–	–	–	–
<i>H. palliatus</i>	1/6	3/6	–	–	–	–	–	–
<i>L. haemastica</i>	5/17	–	–	–	–	–	–	–
<i>R. niger</i>	–	1/8	–	–	–	–	–	–
<i>S. eurygnatha</i>	1/7	–	–	–	–	–	–	–
<i>S. hirundo</i>	23/342	–	3/342	2/342	2/342	–	–	–
<i>S. maxima</i>	1/1	–	–	–	–	–	–	–
<i>S. nilotica</i>	1/1	–	–	–	–	–	–	–
<i>S. superciliares</i>	2/8	–	–	–	–	–	–	1/8
<i>S. trudeaui</i>	12/56	–	1/56	–	1/56	–	–	–
<i>T. flavipes</i>	4/5	–	1/5	–	–	–	–	–
Gallina	–	–	–	–	–	–	1/7	–
Perro	2/7	–	–	–	–	–	1/7	1/7
TOTAL	68/540	4/14	8/482	2/342	3/398	1/28	2/14	2/15

MAY: Mayaro; ORO: Oropouche; EEE: Encefalitis Equina del Este; CAC: Cacicaporé; ROC: Roció; TAC: Tacaiúma; E. St LOUIS: Encefalitis de San Luis; DENGI: Dengue 1

Si bien la existencia de aves con anticuerpos no constituye un riesgo de infección a la población humana o animal, considerando que este hecho indica contacto previo (y circulación de virus) en especies de aves residentes como la *H. palliatus*, *L. haemastica*, *Rynchops niger*, *S. superciliares* y *S. trudeaui*, se hace necesario implementar medidas de control vectorial (uso de repelentes, manejo ambiental en la vivienda) que disminuyan la posibilidad de contacto entre vectores y el huésped humano.

A fin de asegurar la ausencia de circulación actual de la fiebre del Nilo Occidental en el país, deberán ser investigadas otras rutas de migración de aves del hemisferio norte. Así se realizarán otras encuestas en áreas consideradas importantes (Río Grande del Norte y Amazonas) y una segunda encuesta en el Parque Nacional de Lagoa do Peixe (RS) en el año 2003. Debido a los hallazgos, se realizará una encuesta serológica en la población de Río Grande do Sul y un levantamiento entomológico para la determinación de la circulación viral en el área.

Hantavirus

En el Brasil, en el período de noviembre de 1993 a diciembre de 2002 (figura 16), fueron notificados al Ministerio de Salud 249 casos confirmados de SPH, de los cuales, 138 (56%) se registraron en la región sur; 74 (54%) en el estado de Paraná; 32 (23,2%) en Santa Catarina; y 32 (23,2%) en Río Grande do Sul. En la región sureste ocurrieron 77 casos (31%), siendo 44 (57%) en São Paulo y 23 (43%) en Minas Gerais. En la región centro-oeste se registraron 29 casos, de los cuales, 28 casos (96,5%) se registran en Mato Grosso y uno en Goiás. Los otros cinco casos (1%) ocurren en Pará (2 casos), Maranhão, Río Grande do Norte y Bahía con un caso en cada estado. El 40% de los enfermos reside en zona rural, 47% en zona urbana, 1% en la zona periurbana y en el 12% de los casos esta información no estaba disponible. Los casos residentes en área urbana se infectaron en medio rural o selvático y aproximadamente el 70% de los afectados desarrollaban actividades relacionadas con la agricultura o explotación forestal. La edad media de individuos infectados con hantavirus fue de 34 años (rango 9 meses a 66 años), el 2,5% entre 0-9 años; 10% entre 10-19; 77% entre 20-49 y 10% en individuos de 50 o más años edad.

Alrededor del 80% de los infectados correspondía al sexo masculino. La tasa de letalidad fue del 69% de 1993 a 1996, 73% en 1998, 46% en 1999, 34% en el 2000, 40% en el 2001 y 30% en el 2002. También se observaron diferencias en las tasas de letalidad entre los diferentes estados, siendo del 12% en Santa Catarina, 28% en Paraná, 44% en Mato Grosso, 52% en Minas Gerais, 54% en Río Grande do Sul y 64% en São Paulo. En el resto de los estados con casos, la letalidad fue del 100%. En cuanto a la tasa de letalidad por sexo, esta fue de 60% en las mujeres y 40% en hombres.

En relación a las medidas de control, los estados con mayor número de casos ejecutan acciones de desratización, educación de la población en general para evitar contacto con roedores selváticos y entrenamiento del personal médico y demás profesionales de salud para la detección precoz y tratamiento de casos. El Ministerio de Salud ha implementado la vigilancia epidemiológica y ambiental en las localidades que ya registraron casos y se encuentra implementando acciones para la detección de casos en los demás estados brasileiros.

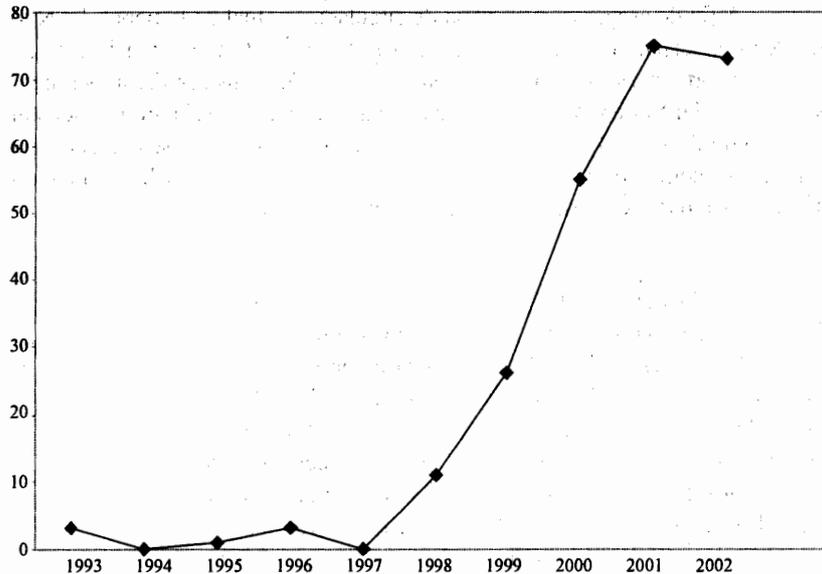


Figura 16. Casos confirmados de hantavirus en el Brasil, 1993 a 2002

Influenza

La vigilancia de la influenza en el Brasil se implementa en octubre del 2000. Sus objetivos son monitorear la circulación del virus en el país y la morbimortalidad por influenza, evaluar el impacto de la vacunación y detectar e investigar brotes. El sistema está constituido por cinco componentes: (1) diagnóstico laboratorial; (2) diagnóstico sindrómico; (3) monitoreo de la mortalidad por influenza y causas atribuibles (residentes del municipio de São Paulo); (4) estudios especiales; e (5) investigación de brotes.

Los dos primeros componentes son operacionalizados a través de una red de unidades centinela ubicadas en 12 estados de las cinco macroregiones brasileras. En estos sitios centinela se toman muestras clínicas para el diagnóstico laboratorial, las muestras son analizadas a través de la reacción de inmunofluorescencia indirecta para los siguientes virus respiratorios: influenza A y B; parainfluenza 1, 2 y 3; adenovirus y virus sincitial respiratorio. También se realizan cultivos para la caracterización antigénica inicial del virus influenza en tres laboratorios de referencia regional: Instituto Evandro Chagas, Belén, Pará, Fiocruz, Río de Janeiro, e Instituto Adolfo Lutz, São Paulo. Los datos generados a través de este sistema de vigilancia centinela son almacenados en un sistema de información propio, conocido como SIVEP-Gripe y difundido en la plataforma web que se pone a disposición de los integrantes de la red. Esta

información, incluye datos sobre los principales virus circulantes en el país y sobre la posibilidad de ocurrencia de brotes de influenza. Se tiene previsto a corto plazo que toda la información oficial sobre circulación de virus influenza del país este disponible en este sistema.

El tercer componente, monitoreo de la mortalidad por influenza y causas atribuibles en residentes del municipio de São Paulo, tiene por objetivo configurar series históricas, para la ciudad más populosa del país y principal puerta de entrada de viajeros internacionales, que permitan analizar las tendencias del problema en esta población.

En cuanto a los estudios especiales, se destacan los análisis preliminares sobre el impacto de la vacunación contra la influenza en las cinco macroregiones del país y el estudio sobre la estacionalidad de la influenza en el estado de Belén, Pará.

Desde el año 2002 los gestores locales y estatales de salud han sido incentivados para notificar e investigar la ocurrencia de brotes, independientemente de la participación en la red de sitios centinela. Esta actividad es desarrollada no solamente a fin de obtener un rápido control de la enfermedad en población de riesgo, sino que también para adquirir experiencia en el manejo de brotes, dada la reciente estructuración del sistema de vigilancia de influenza en el país. Se pone un especial énfasis en la articulación con el Ministerio de Agricultura, sobre todo en aquellas situaciones en que se registran brotes en población residente en las proximidades de criaderos de animales reservorio del virus (o en la población trabajadora en esos criaderos) a fin de realizar una investigación conjunta en cuanto a las posibilidades de transmisión. En el cuadro 14 se muestran las cepas aisladas en el Brasil en el periodo 2000 – 2002.

Cuadro 14. Cepas de influenza identificadas a través del sistema de vigilancia, 2000-2002

Cepa	N°
A/Panamá/2007/99 - like H3N2	36
A/ New Caledonia/20/99 H1N1	2
B/ Hong Kong/330/2001-like	12
B/ Hong Kong/1351/2002 - like	3
B/ Sichuan /379/99 - like	3
B/ Shizuoka/15/2001 - like	2
B / Beijing/243/97 like	1

Leptospirosis

Esta es una enfermedad endémica, que se vuelve epidémica en periodos lluviosos, principalmente en centros urbanos, donde la aglomeración de población

de escasos recursos viviendo en condiciones inadecuadas de saneamiento y la alta infestación con roedores favorece la aparición de epidemias.

En el periodo de 1993 a 2002 fueron confirmados 32.315 casos de leptospirosis en el Brasil, con una media de 3.215 casos/año y una variación de 1.728 (1993) a 5.579 (1996) casos (figura 17). En ese mismo período, fueron informados 3.031 muertes, con una media anual de 303 muertes/año y una variación de 215 (1993) a 439 (1998). La tasa de letalidad media en ese periodo fue de 9,4% variando de 6,6 a 12,7. En ese mismo periodo la letalidad por región fue: 12% en la región Sureste, 11% en el Nordeste, 8% en el Sur, 7% en el centro-Oeste y 1% en el Norte. El coeficiente medio de incidencia fue de 2,1/100.000 hab., con una variación de 1,19 (1993) a 3,5 (1996).

De los casos notificados, la mayor frecuencia fue observada en individuos de sexo masculino en el grupo de edad de 20 a 35 años, sugiriendo una mayor exposición de estos individuos a situaciones de riesgo. La mayor parte de los casos ocurre entre personas que habitan o trabajan en locales con condiciones inadecuadas de saneamiento y contaminación con orina de roedores. En los últimos 10 años, la enfermedad viene ocurriendo predominantemente en área urbana (84%), lo que sugiere una mayor exposición del hombre a la alta infestación de roedores urbanos.

Además de las actividades de supervisión y asesoría a los estados, el Ministerio de Salud, redefinió criterios de laboratorio para el diagnóstico y confirmación de casos de leptospirosis en el 2002, a fin de implementar las actividades de vigilancia epidemiológica de la enfermedad en el país. Se creó también, una oficina para la evaluación de las actividades de vigilancia epidemiológica de la leptospirosis, involucrando a todas las Secretarías Estatales de Salud del país. En la figura 17 se muestran los casos confirmados de leptospirosis de 1993 a 2002.

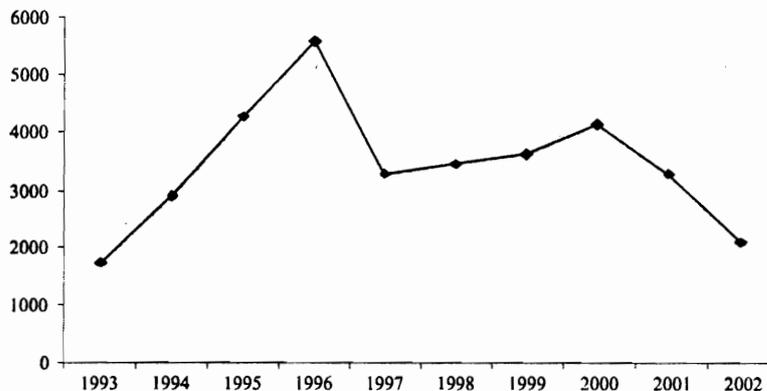


Figura 17. Casos confirmados de leptospirosis, 1993 a 2002.

Malaria

Aunque la malaria continua siendo un problema de salud pública en Brasil, el 2002 fue un año en que se observó una incidencia menor que en años anteriores. El área de alto riesgo posee una población de 1.925.514 habitantes; el área de mediano riesgo 4.928.849, el área con transmisión esporádica 13.552.941 y el área con alguna evidencia de transmisión 38.953.219 habitantes. Por otra parte, en el área sin transmisión habitan 135.679.712 personas. Sobre 2.118.490 láminas examinadas en el 2002, se detectaron 349.873 positivas. El número total de casos fue de 268.607 por *P. vivax*, 76.567 por *P. falciparum*, 829 por *P. malariae* y 3.870 mixtos. Se hospitalizaron 11.500 individuos con malaria, 75 de los cuales fallecieron.

Vigilancia del síndrome febril ictero-hemorrágico agudo

A partir de julio de 2002, en el Brasil se implementa un modelo de vigilancia epidemiológica para el síndrome febril icterico agudo y/o el síndrome febril hemorrágico agudo por medio de vigilancia sindrómica. La implementación del sistema se inicia en el Municipio de Manaus (Fundación de Medicina Tropical), seguido del municipio de Tabatinga, frontera con Perú y Colombia, en unidades centinela y hospitales de referencia del estado de Amazonas. La notificación se realiza utilizando la ficha de notificación/investigación estandarizada conforme lo establecido por el Sistema Nacional de Notificación de Agravios (SINNA). La ficha aborda aspectos clínicos, de laboratorio y epidemiológicos para malaria, absceso hepático amebiano, dengue, enfermedades biliares, fiebre amarilla, fiebre purpúrica brasilera, fiebre tifoidea, hantavirus, hepatitis virales, leptospirosis, meningococemia, otras arbovirosis, rickettsiosis y sepsis. Para el ingreso de datos se utiliza un banco de datos elaborado en el programa Epi Info 2002.

La implementación de este sistema comprende las siguientes etapas: sensibilización de los profesionales de la salud, elaboración del manual específico para vigilancia sindrómica y entrenamiento teórico-práctico. El manual elaborado contiene aspectos clínicos y epidemiológicos de las patologías abordadas, estudios de casos, flujos de notificación, orientaciones sobre la colecta, conservación, envío y recepción de muestras.

Se adoptan las siguientes definiciones de casos:

- *Síndrome febril icterico agudo*: paciente mayor de un año de edad con fiebre de hasta tres semanas de evolución con síntomas y signos clínicos de ictericia cutánea o mucosa.
- *Síndrome febril hemorrágico agudo*: paciente mayor de un año de edad que refiere fiebre de más de tres semanas de evolución y presentando uno o más de los signos y síntomas de hemorragia espontánea (mucosa, cutánea, intestinal, pulmonar, múltiples órganos y otras) o inducida (prueba del lazo positiva).

- *Síndrome febril ictero-hemorrágico agudo*: paciente mayor de un año de edad, que refiere fiebre de más de tres semanas de evolución y presenta signos y síntomas de síndrome icterico agudo y síndrome hemorrágico agudo.

Teniendo en cuenta el corto lapso de tiempo existente desde el inicio de su ejecución, a la fecha, no se cuenta con información sobre la sensibilidad/especificidad de la vigilancia.

Vigilancia de resistencia a los antimicrobianos

El programa de monitoreo de la resistencia a los antimicrobianos se inició con la re-introducción del cólera en el Brasil en 1991 y se expandió a otros enteropatógenos a partir de 1995. En 1997, como resultado de la participación en el proyecto de cooperación entre el Ministerio de Salud, Canadá y la OPS/OMS, se implementó un programa nacional en el que participaron cinco laboratorios regionales. Esta red se extendió posteriormente a 17 laboratorios públicos localizados en diferentes áreas geográficas del país. Entre los serovares de *Salmonella*, la *S. enteritidis* continua siendo la de mayor prevalencia. En todas las regiones del país se aislaron *Aeromonas*, considerado actualmente un patógeno emergente.

A partir del año 2000 se lleva a cabo la evaluación del desempeño de los laboratorios participantes en la vigilancia de enterobacterias mediante el envío, a los participantes de la red, de cepas para su identificación bioquímica y antigénica así como la determinación de la susceptibilidad antimicrobiana, debiendo regresar los resultados de caracterización de género, especie, perfil de susceptibilidad, al laboratorio nacional de referencia en un plazo de 30 días. La vigilancia se expandió a otras especies comunitarias tales como meningococo, neumococo, *H. influenzae* y micobacterias a partir del segundo semestre del 2001.

La red de vigilancia actualmente cuenta con una estructura que incluye 29 instituciones públicas localizadas en todo el país, incluido seis laboratorios relacionados con el sector animal. En esta estructura participan voluntariamente otras instituciones (laboratorios municipales, de hospitales y universitarias) las que se comprometen a implementar un programa de monitoreo de la resistencia antimicrobiana siguiendo normas de garantía calidad. *Nota de la secretaria*: Brasil es el primer país de la región que informa perfiles de resistencia de *Salmonellas* aisladas de diferentes orígenes (humano, animal, ración y el ambiente). Doc OPS/DPC/CD/246/03.

3.3 COLOMBIA

La situación epidemiológica de las EE/RE en el país en el 2002 fue parcialmente similar a la del año anterior y se describe a continuación.

Dengue

Esta es una enfermedad endémica, con brotes epidémicos cíclicos (quinquennales) y cuya incidencia, tanto para el dengue clásico como para el Dengue Hemorrágico (DH), ha venido aumentando de manera constante. Actualmente, gran parte de la población del país se encuentra en riesgo de desarrollar esta enfermedad debido a los altos índices de infestación por *Aedes aegypti* en un gran número de los municipios situados por debajo de los 2.000 metros sobre el nivel del mar. El riesgo además aumenta debido a la circulación de varios serotipos del virus del dengue (en el 2002 circulaban los serotipos 1, 3 y 4) y al gran número de personas susceptibles al serotipo 3 que habitan en las zonas de riesgo. Otro hecho desafortunado es la presencia de *Aedes albopictus* desde el año 2000.

Durante el año 2002, se notificaron 81.831 casos de dengue clásico con un promedio semanal de 2.553 casos y una mediana de 1.422 casos. La tasa promedio para el país es de 256,14/100.000 hab. y la mediana de 178,87/100.000 hab. Los departamentos con tasas mayores de la mediana nacional para dengue clásico son: Quindío 1.424,78/ 100.000 hab.; Sta. Marta con 817,35/100.000 hab.; Arauca con 831,44/ 100.000 hab. y Santander 437.56/100.000 hab., tal como se observa en la figura 18. Durante el 2002 se notificaron 5.245 casos de DH, con

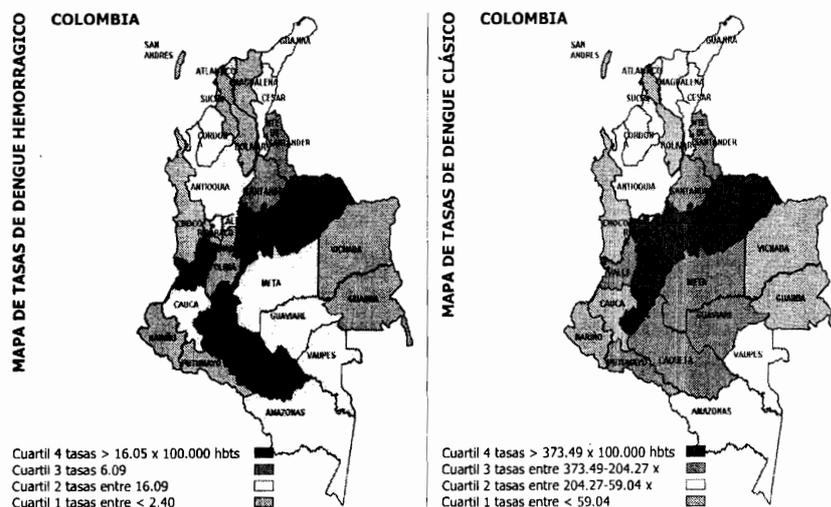


Figura 18. Tasas de dengue clásico y hemorrágico, 2002. (Fuente: SIVIGILA)

una tasa promedio de 13,11/100.000 hab. y una mediana de 4,39/100.000 hab. Los entes territoriales con tasas mayores para dengue hemorrágico a la mediana nacional son: Sta Marta con 99,42/100.000 hab., Santander con 29,88/100.000 hab., Huila con 64,50/100.000 hab. y Valle con 40,99/100.000 hab. El total de casos de dengue y DH en el país 1998-2002 se muestra en la figura 19.

Comportamiento del número de casos de dengue en Colombia, 1998 a 2002.

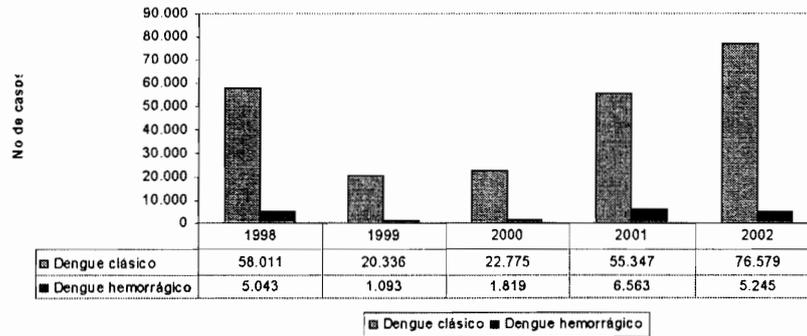


Figura 19. Total de casos de dengue clásico y hemorrágico, 1998-2002. (Fuente: SIVIGILAS 1998 a 2002 y Programa de ETV)

Fiebre amarilla

En Colombia, el último brote de fiebre amarilla urbana ocurrió en 1929 en el municipio del Socorro, Santander. Desde entonces, todos los casos confirmados han ocurrido en personas que se han introducido en el ciclo selvático de la enfermedad. El número de personas con riesgo potencial de adquirir FA en Colombia es de aproximadamente cinco millones. Estas áreas comprenden el pie de monte de las cordilleras Central y Oriental, la cuenca de los ríos Magdalena, Orinoco, Atrato y Catatumbo y las estribaciones de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Durante el año 2002 se confirmaron 19 casos de fiebre amarilla selvática. De acuerdo con la información histórica recopilada en el Instituto Nacional de Salud entre 1991 y 1999, se confirmaron en esta institución un total de 26 casos de fiebre amarilla con un promedio de 2,5 casos/año. Desde el año 2000 el número de casos ha ido en aumento y para el año 2002 superó el valor histórico máximo de la década que era de siete casos en 1996.

La disponibilidad de una prueba de ELISA IgM para el diagnóstico de FA facilitó la detección de casos y mejoró la sensibilidad de la vigilancia (figura 20). Ante un caso IgM positivo se desencadenan todas las acciones de control.

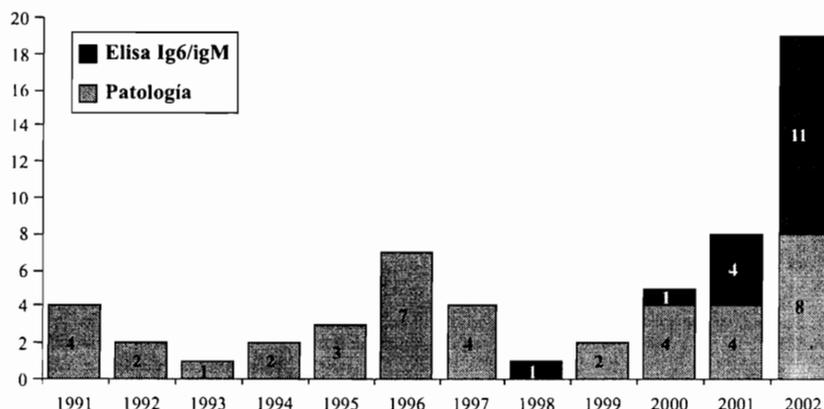


Figura 20. Casos de fiebre amarilla y tipo de diagnóstico, 1991 – 2002

Durante el año 2002, se presentaron tres picos de fiebre amarilla; el primero en mayo, con ocurrencia de un brote en el municipio de Miraflores, Guaviare; el segundo en agosto, nuevamente en Guaviare, en la vereda El Limón del municipio de San José; y un tercero en agosto y principios de septiembre, en el departamento del Casanare. En total se confirmaron 19 casos.

Es de resaltar la adecuada investigación epidemiológica realizada por parte de todos los departamentos que este año tuvieron casos, incluida la vigilancia realizada en el departamento del Casanare. Los pacientes afectados tenían entre 7 y 72 años (mediana 23 años) y el 84% fueron hombres. Las tres mujeres diagnosticadas se captaron como contactos de pacientes fallecidos en las investigaciones de casos realizadas. En ocho de los 19 pacientes se pudo establecer una relación con el cultivo de la hoja de coca, reafirmandose que provenían de áreas no endémicas sin vacuna y que se trasladaron a las áreas de FA para poder subsistir.

A pesar de que hasta la fecha no se registraron epidemias regionales relevantes, el potencial de transmisión epidémica se ha incrementado debido a las migraciones y el consecuente desplazamiento de susceptibles, cambios climáticos y a las alteraciones medioambientales derivadas de los cultivos ilícitos. Asimismo, la falta de regularidad y sostenibilidad en las actividades de vigilancia y control en los departamentos de alto riesgo, acrecientan el riesgo de la transmisión epidémica.

Malaria

La malaria representa un problema de salud pública en el 85% del territorio rural colombiano situado por debajo de los 1.600 metros sobre el nivel del mar y con condiciones climáticas, geográficas y epidemiológicas aptas para la transmisión de la enfermedad. Se estima que entre 18 a 24 millones de personas se encuentran en áreas

de riesgo para malaria. En la figura 21 se muestra el total de casos por *Plasmodium falciparum* y *Plasmodium vivax* en Colombia en el período 1998–2002.

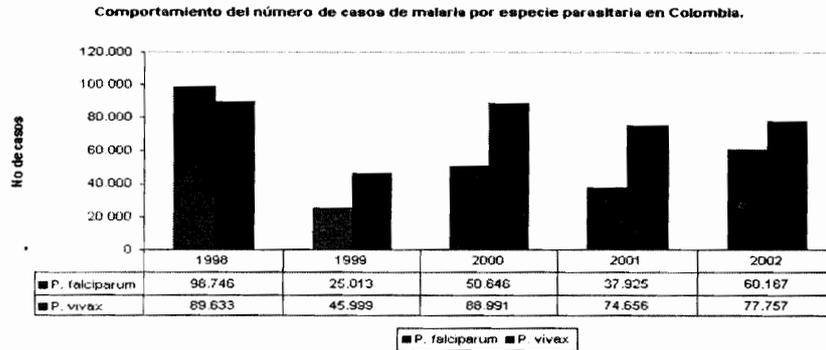


Figura 21. Total de casos de malaria por *P. falciparum* y *P. vivax*, 1998-2002. (Fuente: SIVIGILAS y Programa de ETV – Enfermedades Transmitidas por Vectores)

Durante el año 2002, se notificaron 139.542 casos de malaria de los cuales el 55,7% (77.757) fueron por *P. vivax*, el 43,1% (60.167) por *P. falciparum* y el 1,15% (1.618) por malaria mixta. El comportamiento observado por departamentos no ha cambiado con respecto al año anterior. Los municipios con mayor Índice Parasitario Anual (IPA) fueron Tierralta, Valencia y El Libertador en Córdoba y Tadó y Certeguí, del Chocó (figura 22).

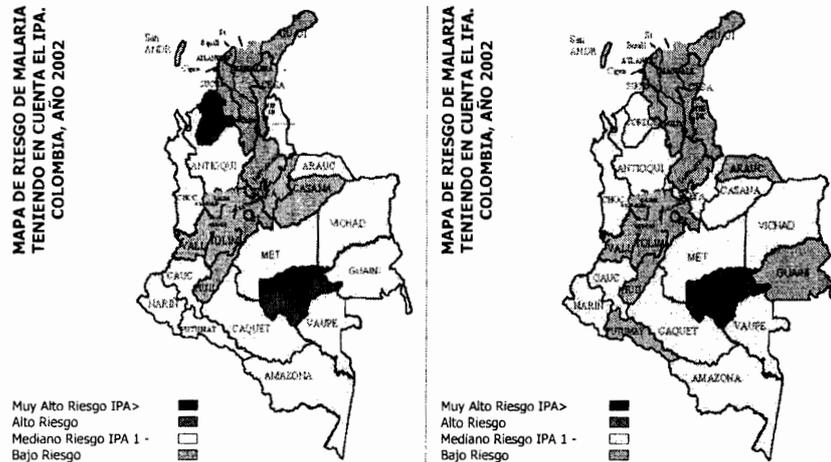


Figura 22. Mapas de riesgo de malaria por Índice Parasitario Anual (IPA), 2002

Vigilancia sindrómica

De acuerdo al comportamiento de las enfermedades febriles bajo vigilancia en el país y teniendo en cuenta tanto las recomendaciones de años anteriores (Second Meeting to Establish a Surveillance Network for EID in the Amazon Region. Doc. PAHO/HCP/HCT/143/99) como el aumento en el número de casos de dengue en los departamentos de Norte de Santander y la notificación de la circulación de casos de serotipo 3 de dengue en Guaviare, se hizo necesario incluir dichos departamentos y otros como Putumayo y Caquetá dentro de la vigilancia sindrómica centinela.

Son objetivos de la vigilancia sindrómica:

- Estimar la proporción de síndrome febril inespecífico atribuible a dengue, fiebre amarilla o malaria en las áreas geográficas identificadas, correlacionando las variables de interés tales como edad, sexo y procedencia.
- Detectar de manera precoz en los sitios centinela la circulación de los virus del dengue, fiebre amarilla, y del parásito *Plasmodium*.
- Identificar los serotipos circulantes de dengue en estos sitios.
- Establecer los índices de infestación aélicos y distribución de los vectores de malaria y fiebre amarilla selvática en las poblaciones donde se desarrolle la vigilancia centinela.
- Definir la causa de mortalidad en pacientes que fallecen con cuadro agudo de fiebre; fiebre e ictericia; fiebre y vómito con sangre; fiebre y escalofríos; fiebre y sudoración; y fiebre y cefalea, intensa mediante el empleo de técnicas de laboratorio (IgM- fiebre amarilla; IgM ELISA y/o aislamiento viral para dengue; e histopatología-viscerotomía), en cada uno de los departamentos.

Para el desarrollo de la vigilancia sindrómica se escogió la metodología centinela. Se calculó el número de muestras de sangre a tomar mensualmente (Determinación del tamaño de muestras en los estudios sanitarios. OMS, 1991), estableciéndose el número mínimo de muestras necesarias de una población, para que si cierta característica se encuentra solo en un número limitado de sujetos de la muestra, pueda admitirse que la prevalencia de esa característica en la población no excede de cierto valor.

Cuadro 15. Sitios bajo vigilancia sindrómica, 2002

Departamento	Nº de Muestra	Tiempo de Vigilancia
Caquetá	76	10 meses
Guaviare	171	12 meses
Norte de Santander	49	4 meses
Putumayo	55	4 meses
Total	351	

Se define como caso febril agudo al paciente que consulta por presentar cuadro febril con temperatura oral mayor o igual a 38°C de menos de 3 semanas de evolución y cualquiera de los signos o síntomas de las categorías que se mencionan a continuación, y que hayan permanecido durante los últimos 10 días en áreas endémicas para fiebre amarilla, dengue o malaria.

Síntomas y signos:

- Generales: escalofrío, fotofobia, postración, malestar, diaforesis.
- Osteomusculares: artralgias, mialgias.
- Gastrointestinales: náuseas, vómito, anorexia, diarrea, dolor abdominal.
- Catarrales: cefalea, otalgia, rinorrea, odinofagia.
- Respiratorios: tos, dificultad respiratoria.
- Hemorrágicos: hematemesis, epistaxis, equimosis, hemoptisis, melenas.
- Ictéricos.

Se excluye a todo paciente con: (1) temperatura oral menor a 38°C; (2) cuadro febril de más de tres semanas de evolución; (3) una causa visible de la enfermedad febril (por ejemplo infección urinaria o placas purulentas en la garganta); (4) niños con diagnóstico de crup o epiglotitis (debido al riesgo de espasmo laríngeo en la toma de hisopado faríngeo); y (5) no autorización por parte del paciente para la toma de muestras de sangre o de los tutores legales en caso de menores de edad.

A todo paciente que cumple con los criterios de caso febril agudo se le realiza el examen de gota gruesa para investigar la presencia de hemoparásitos. Si el resultado de la gota gruesa resulta negativo y el paciente presenta menos de cinco días de evolución de la enfermedad se toma suero para ser remitido al Instituto Nacional de Salud (INS), para aislamiento viral. En los intentos de aislamiento de dengue esta implícito la vigilancia de FA ya que la línea celular empleada, AA C6/36, es sensible a la infección por ambos virus. Si el paciente presenta más de cinco días de evolución de los síntomas y la gota gruesa resulta negativa, el suero se procesa para IgM dengue.

Vigilancia entomológica

Los sitios centinela se encuentran ubicados en: Caquetá, Putumayo, Norte de Santander y Guaviare. Se levantan los índices de infestación entomológica bimensualmente. La vigilancia entomológica para malaria incluye la caracterización de criaderos en el área urbana y periurbana de las localidades escogidas (los criaderos potenciales para anofelinos se ubicaron en mapas), e identificación taxonómica de las especies de *Anopheles*. Para vectores de FA

selvática (*Haemagogus*), se identifican criaderos, se colectan adultos y se identifican especies. Los índices aédicos utilizados son: índice de casa, índice de depósito, índice de Breteau, e índice de adultos.

Resultados de la vigilancia sindrómica

En el 2002, se notificaron 7.780 casos febriles en los sitios centinelas de vigilancia sindrómica, con un promedio de 149 casos por semana. La información completa de casos febriles se obtuvo del municipio de San José del Guaviare, donde el 99,3% de las consultas fue por cuadro febril agudo con menos de cinco días de evolución. El 0.76% (49) de las consultas no cumplió con el criterio de inclusión dado que tenían una evolución superior a las tres semanas. En el cuadro 16 se muestra la edad de las personas que consultaron por fiebre la cual osciló entre un mes y 89 años con una mediana de 21 años. El grupo de edad del mayor porcentaje de casos febriles fue de 10 a 19 años con un 27% del total de casos febriles registrados.

Cuadro 16. Características de los casos febriles captados en vigilancia sindrómica: Guaviare, 2002

Variable	Hombres		Mujeres		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
0 a 9	667	17,9	583	21,5	1.250	19,4
10 a 19	985	26,5	764	28,2	1.748	27,2
20 a 29	874	23,5	588	21,7	1.462	22,8
30 a 39	562	15,1	364	13,4	926	14,4
40 a 49	351	9,5	235	8,7	586	9,1
50 a 59	178	4,8	113	4,1	291	4,5
60 a 69	66	1,8	47	1,7	113	1,6
> 70	27	0,7	16	0,6	43	0,7
Sin datos					8	0,12
Total	3.710	100	2.710	100	6.427	100

El 22,6% (n=1.764) de los casos febriles registrados fueron diagnosticados como malaria con gota gruesa positiva. El 86,9% de los casos fue por *P. vivax* (Cuadro 17).

Se procesaron 1.472 sueros de casos febriles por serología, de los cuales resultaron positivos para dengue un 61% (899). Para fiebre amarilla se procesaron un total de 59 sueros de los cuales resultaron positivos el 3,38% (2) (figura 23).

Para aislamiento viral se recibió un total de 472 muestras, de ellas, únicamente 343 (72,7%) cumplían con el criterio de inclusión por lo que fueron

procesadas para aislamiento viral. En cuanto a la distribución de pacientes, el 59,5% fueron hombres entre 6 meses y 70 años de edad (mediana de 23 años). Aunque la mayor proporción de los pacientes provenía del departamento del Guaviare, la mayor positividad en el aislamiento viral de dengue se registró en el departamento del Putumayo.

Cuadro 17. Distribución de casos de malaria de los departamentos con vigilancia sindrómica, 2002

Departamento	Malaria <i>P. vivax</i>		Malaria <i>P. falciparum</i>		Malaria Mixta		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Guaviare	1.043	83,2	203	16,2	7	0,55	1.253	71,2
Putumayo	433	93,9	18	3,9	0	0	451	25,5
Norte de Santander	49	100	0	0	0	0	49	2,7
Caqueta	9	81,8	1	9,09	1	9,09	11	0,6
Total	1.534	86,9	222	12,5	8	0,6	1.764	100

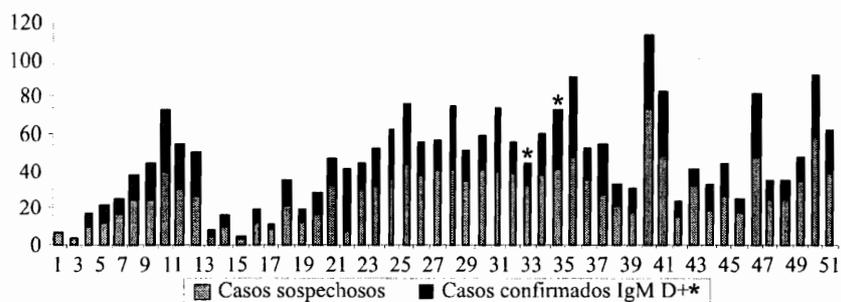


Figura 23. Muestras procesadas para IgM dengue en vigilancia serológica en sitios centinela, 2002

De acuerdo a la notificación de casos febriles, en la figura 24, se observa un comportamiento fluctuante en la presentación de los casos a lo largo del año, con un pico máximo durante la primera semana en donde se evidenció un brote principalmente en Guaviare y Norte de Santander. La mayor acumulación de casos se observa durante las primeras 10 semanas del año y finalmente se observa un descenso a partir de la semana epidemiológica número 41, sin embargo se lograron obtener aislamientos para dengue durante todo el año. En los cuadros 18 y 19 se muestra la distribución de las principales variables de interés como ser antecedente de dengue, vacunación para fiebre amarilla, sintomatología y resultado de los aislamientos virales.

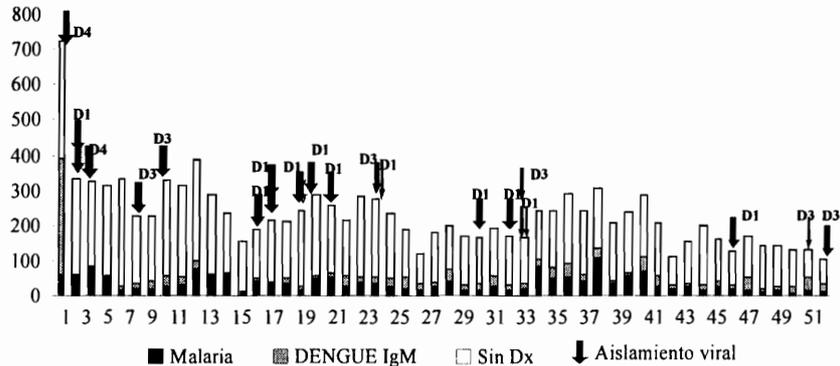


Figura 24. Distribución de casos febriles por semana epidemiológica y diagnóstico, 2002

Cuadro 18. Resultados de aislamientos virales para dengue en la vigilancia centinela, 2002.

DPTO	D1	D3	D4	Negativo	Positividad	IC 95 %
Caquetá	2	0	0	74	2,6 %	0,3 a 9,2
Guaviare	8	5	1	157	8,2 %	4,5 a 13,4
Norte de Santander	0	0	1	48	2,0 %	0,1 a 10,9
Putumayo	5	1	0	49	10,9 %	4,1 a 22,2
Total	15	6	2	328	6,5 %	4,3 a 9,8

D1: Dengue 1; D3: Dengue 3; D4: Dengue 4.

Teniendo en cuenta los datos de la vigilancia centinela y los aislamientos realizados en muestras procedentes de los diferentes departamentos del país, la distribución geográfica de los diferentes serotipos de dengue se muestran en la figura 25.

Vigilancia entomológica

Aunque ésta no fue realizada de manera sistemática como estaba descrita en el protocolo, se pudo obtener información entomológica de los vectores de dengue y FA. Los hallazgos indicaron que de acuerdo a los índices de infestación por *Aedes aegypti*, todos los municipios deberían considerarse de alto riesgo para transmisión de dengue (índice aélico ó de casa > 4%, índice de depósitos > 3%, e índice de Breteau > 5%).

Los hallazgos obtenidos en el 2002, son comparables a los obtenidos en los años 2000 y 2001. A medida que se incrementan los casos de enfermedad febril diagnosticados clínicamente, aumentan proporcionalmente los casos de

malaria y de dengue diagnosticados por laboratorio. La vigilancia sindrómica permitió el fortalecimiento de la vigilancia basada en el laboratorio. En ese contexto, puede mencionarse que los laboratorios de salud pública departamentales se integraron al sistema de vigilancia realizando la serología para dengue en pacientes con más de cinco días de evolución, más efectivamente que el año inmediatamente anterior.

Cuadro 19. Distribución de las principales variables de interés de acuerdo a la ficha epidemiológica. Vigilancia sindrómica, 2002

VARIABLE	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Antecedentes de dengue	11 6,6%	156 93,4%	4 3,4%	112 96,6%	15 5,3%	268 94,7%
Antecedentes de vacunación contra fiebre amarilla	135 57,2%	101 42,8%	98 61,6%	61 38,4%	233 59,0%	162 41,0%
Diferencia entre la fecha de inicio de los síntomas y la toma de la muestra	0 a 30 días con una mediana de 3					
Diferencia entre la fecha de envío de la muestra al laboratorio y la fecha del informe con el resultado	0 a 37 días con una mediana de 4					
Sintomatología	SI		NO		SIN DATO	
	N	%	N	%	N	%
Fiebre	426	90,2	13	2,8	33	7
Cefalea	414	87,7	27	5,7	31	6,5
Mialgias	386	81,8	55	1,7	31	6,5
Artralgias	384	81,4	57	1,1	31	6,5
Dolor retroorbitario	331	70,1	110	23,3	31	6,5
Erupción	46	9,7	395	83,7	31	6,5
Petequias	8	1,7	432	91,5	32	6,7
Equimosis	7	1,4	428	90,6	37	7,8
Epistaxis	8	1,6	425	90,0	39	8,3
Gingivorragia	10	2,1	425	90,0	37	7,8
Hematemesis	6	1,2	427	90,4	39	8,3
Metrorragia	4	0,8	429	90,9	39	8,3
Melenas	9	1,9	424	89,8	39	8,3

Los resultados de estas serologías facilitaron el establecer concordancias entre los aumentos en el número de consultas, la positividad de la serología y la positividad de los aislamientos. El 22,6% de los casos febriles

fueron debidos a malaria, de acuerdo al resultado de gota gruesa; otro 20% son explicados por dengue. Dentro de los hallazgos, se obtuvieron diagnósticos positivos por IgM de dos casos de fiebre amarilla. Esto indica que el sistema es lo suficientemente sensible para detectar la circulación del virus en la zona.

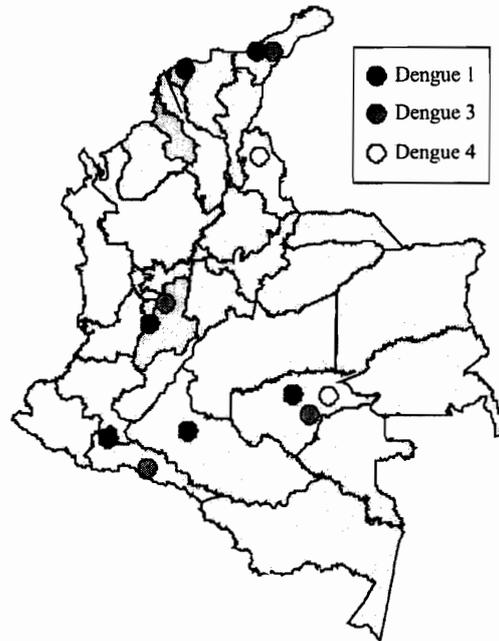


Figura 25. Distribución de serotipos de dengue, 2002

Dentro de los logros más importantes del sistema de vigilancia sindrómica se tiene el conocimiento sobre la circulación viral, la cual permitió además evidenciar la reinfestación del país por el serotipo 3 y la circulación de los diferentes serotipos a lo largo del año. La circulación del virus del dengue fue mayor durante las primeras 10 semanas epidemiológicas del año 2002. El mayor aporte de casos fue de los departamentos de Guaviare y Norte de Santander. En este período se logró aislar dengue serotipo 1 y dengue serotipo 4 en las primeras cinco semanas y dengue serotipo 3 en las cinco siguientes. Este incremento observado durante los primeros meses del año, tanto en el número de consultas, como de diagnósticos serológicos y aislamientos virales, se corresponde además con la situación de la vigilancia rutinaria nacional. En el laboratorio se contó con el aislamiento viral, la tipificación de los virus por la técnica de RT-PCR (Transcriptasa Reversa-Reacción en Cadena de la Polimerasa)

y la serología. La serología en pacientes con más de cinco días de evolución se realizó de manera más efectiva comparada con el año inmediatamente anterior.

En el 2002 se logró una mayor participación de los departamentos como sitios centinela, aunque no de manera continúa sino como respuesta a brotes. A pesar de ello, el sistema ha permitido empoderar a los entes territoriales en el desarrollo de esta metodología, fortaleciendo así la vigilancia a nivel local. Sin embargo, es necesaria una mayor capacitación de los niveles locales para mejorar el análisis de los datos provistos por la vigilancia.

Ante los resultados obtenidos, las actividades futuras serán: (1) continuar con la actividad de vigilancia sindrómica en el país; (2) aumentar los diagnósticos diferenciales; (3) fortalecer los procesos de comunicación, acompañamiento directo e indirecto a los sitios de trabajo y mejorar la capacidad diagnóstica, de análisis y de control en cada región. De esta manera se fortalecería la capacidad resolutive en el nivel regional; (4) optimizar el trabajo con el área de entomología, donde todavía no se ha logrado conformar equipos que se comprometan tanto a la recopilación de la información, como a su análisis, para que los resultados sirvan de base para la toma de decisiones tendientes al control.

En cuanto a los logros obtenidos a través de la implementación de la vigilancia sindrómica en el país se mencionan: (1) fortalecimiento de los procesos de vigilancia en el nivel local, y en la vigilancia basada en el laboratorio; (2) mejoramiento del diagnóstico para fiebre amarilla, tradicionalmente basado en la patología. Actualmente se realiza serología (IgM), intentos de aislamiento en línea celular Vero y RT-PCR en suero y en biopsias; y (3) información oportuna sobre el serotipo de dengue circulante en las diferentes zonas del país.

No obstante, existen desafíos o debilidades del sistema que deberán ser mejorados como ser: (1) la desvinculación del personal a cargo de la vigilancia en el nivel local que hace discontinua la actividad o favorece la interrupción de los procesos; (2) la falta de orden público en algunos municipios lo que dificulta la asistencia técnica y el seguimiento; (3) recursos insuficientes que dificultan las posibilidades de diagnóstico de otras patologías en los casos que no pueden ser confirmados para malaria, dengue o fiebre amarilla, quedando el caso sin diagnóstico; y (4) demora en la evaluación de los datos provistos por el sistema por parte de los diferentes niveles.

El sistema de vigilancia centinela para febriles en el país tiene el apoyo y hace parte de las actividades incluidas en los planes operativos anuales del Instituto Nacional de Salud y del Ministerio de Salud. Los departamentos que participan aportan con las pruebas serológicas para dengue, gota gruesa para malaria y el envío de muestras. Los demás procesos son asumidos por las entidades nacionales, lo cual es insuficiente para mejorar el abanico de diagnósticos.

3.4 ECUADOR

Ecuador ha sufrido en los últimos años frecuentes desastres naturales y cambios en sus factores climáticos y ecológicos los que favorecieron la aparición de brotes y epidemias de enfermedades transmisibles de alto potencial epidémico. El año 2002 no fue una excepción. Como consecuencia de esta situación el Ministerio de Salud Pública a inicios del año 2003 implementa un sistema de vigilancia alerta-reacción (Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Alerta Acción, SIVE-ALERTA) por el cual se prioriza la oportunidad de detección de los eventos, la rapidez de las respuestas y la investigación epidemiológica para identificación de los modos de transmisión y fuentes de infección. Los distintos síndromes que se investigan y su potencial agente etiológico se muestran en el cuadro 20.

Cuadro 20. Síndromes febriles compatibles con enfermedades transmisibles de alto potencial epidémico

Síndrome	Enfermedades transmisibles de notificación
Síndrome Diarreico Agudo con Deshidratación Grave	Cólera, Salmonelosis, <i>Escherichia Coli</i> , Intoxicación alimentaria aguda.
Síndrome Febril Ictero Hemorrágico Agudo y Síndrome Febril Ictérico Agudo	Dengue Clásico, Dengue Hemorrágico, Fiebre Amarilla, Paludismo Grave o Complicado, Leptospirosis, Hepatitis Viral A-B-C-D, Oropuche.
Síndrome Febril Eruptivo no Vesicular	Sarampión, Rubéola, Dengue Clásico, Otras enfermedades eruptivas.
Síndrome Febril con Síntomas Meningeos, Encefálicos, Meningo-Encefálicos	Meningitis bacteriana: Meningocócica, Haemophilus, Neumocócica.
Síndrome de Parálisis Flácida Aguda	Poliomielitis, Guillain Barré, Mielitis Transversa, Radiculitis.

Dengue/dengue hemorrágico

En el 2002, se notificaron 7.306 casos de dengue y 16 casos de DH. Existe un comportamiento estacional del dengue, con un número más alto de casos durante la estación lluviosa (enero-junio). En las 12 primeras semanas del año 2003 se han registrado 3.168 casos sospechosos de dengue clásico, de los cuales 380 han sido confirmados por detección de anticuerpos IgM por la técnica de Elisa de captura y 68 casos de DH.

En enero de 2002 se notificó la presencia de dengue serotipo 2 y 3. La circulación de los distintos serotipos de virus del dengue y la acumulación de la población susceptible, favorece la aparición de DH, que por primera vez se detectó en el año 2000.

Fiebre amarilla

La fiebre amarilla selvática es endémica en la región amazónica. Desde 1990 a 1992 presenta una tasa de incidencia acumulada de 6,73/100.000 habitantes, decreciendo a una tasa de 1,99/100.000 hab. en 1998. Desde 1999 a la actualidad se mantiene un registro de 6 ± 2 pacientes por año. En el 2001, se sospecharon ocho casos, sin tener comprobación laboratorial. A partir de esa fecha hasta marzo de 2003, no se han presentado otros casos sospechosos (figura 26).

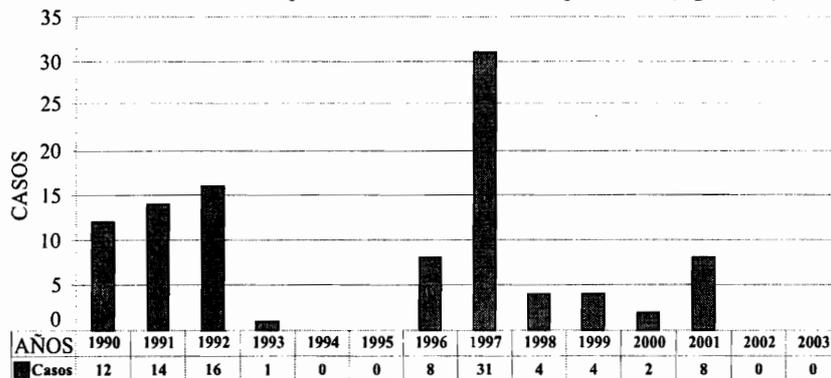


Figura 26. Casos sospechosos de fiebre amarilla, 1990 –2003. (Fuente: EPI 1/Elab.: Epidemiología SNMT-MSP)

Leptospirosis

Es una enfermedad endémica de la costa ecuatoriana. En el año 2002 se detectaron 183 casos, el 87% de ellos en la provincia de Manabí con 159 casos. La figura 27 muestra los casos de leptospirosis en los últimos siete años.

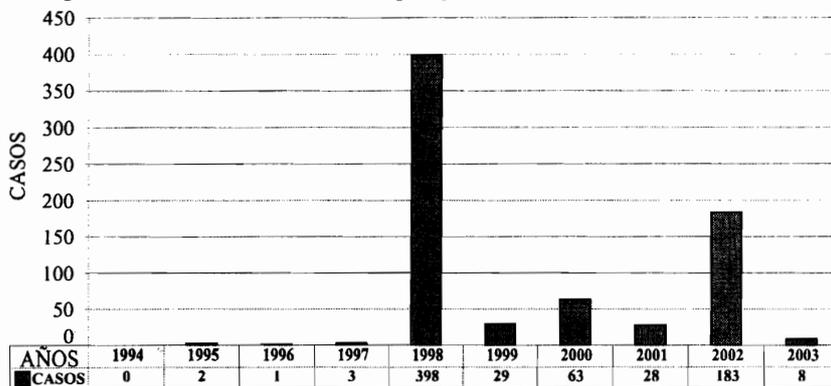


Figura 27. Casos de leptospirosis, 1994 –2001. (Fuente: EPI 2/Elab.: Epidemiología SNMT-MSP)

Malaria

La población en riesgo en el 2002 es de 6.700.000 habitantes y están ubicadas en 18 provincias. Son regiones tropicales y subtropicales de altitud menor a 600 metros, con alta precipitación pluvial, y temperatura de más de 25° C. En el año 2002 se notificaron 87.549 casos de malaria. En la figura 28 se muestran los casos de malaria notificados entre 1990 y 2002.

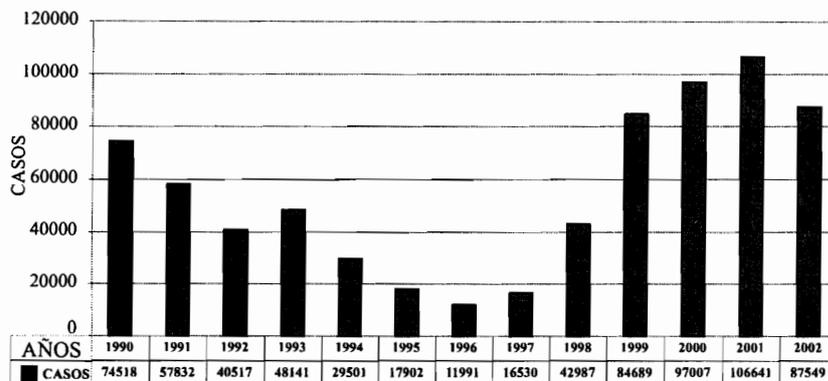


Figura 28. Casos de malaria, 1990 –2002. (Fuente: OC19 – SNEM/Elab.: Epidemiología SNMT-MSP)

3.5 PERÚ

Para implementar en el país un Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SNVSP), además de los indicadores de tendencia de daños basados en la notificación de casos, se incorporaron también indicadores de alerta mediante la vigilancia sindrómica de brotes epidémicos y la vigilancia centinela a través de diferentes estrategias, que incluyeron principalmente estudios transversales que permiten conocer la magnitud de los daños en la población.

La red nacional de vigilancia esta constituida por la Oficina General de Epidemiología del Ministerio de Salud, siendo el apoyo laboratorial provisto por el Instituto Nacional de Salud a través del Sistema de Laboratorios de Referencia Nacional. El sistema de laboratorios está conformado por los laboratorios de referencia nacional y regional, que vigilan más de 25 daños objeto de vigilancia epidemiológica. Entre ellos, las enfermedades metaxénicas (malaria por *P. vivax* y por *P. falciparum*, leishmaniasis, enfermedad de Chagas); las arbovirosis (fiebre amarilla, dengue), las inmunoprevenibles, (sarampión, rubéola, poliomielitis, tétanos neonatal y tétanos del adulto, difteria, tos ferina), el cólera, las diarreas agudas acuosas y disintéricas, enfermedades transmitidas

por alimentos, la meningitis meningococcica y otras meningitis bacterianas, las enfermedades de transmisión sexual y el VIH/SIDA, las zoonosis (ántrax, rabia humana urbana y selvática, peste), y patógenos especiales dentro del cual se incluyen la bartonelosis, hepatitis B y Delta y el tifus exantemático y otras riketsiosis.

Basados en la experiencia de estudios de vigilancia del síndrome febril ictero hemorrágico, desde 2002 la vigilancia de brotes epidémicos se hace con el enfoque sindrómico. Actualmente se encuentran bajo vigilancia en el país 9 síndromes que se listan a continuación, aunque solo los tres primeros están protocolizados:

- Febril: se investiga dengue, malaria, bartonelosis, oropuche, mayaro.
- Febril con ictericia: se investiga hepatitis B/Delta, fiebre amarilla, leptospirosis, bartonelosis.
- Febril con manifestaciones hemorrágicas: se investiga dengue hemorrágico, fiebre amarilla, fiebres hemorrágicas virales.
- Febril con signos respiratorios: influenza, peste neumónica, ántrax neumónico, hanta.
- Febril con manifestaciones neurológicas: rabia, meningitis, encefalitis.
- Febril con erupción cutánea: sarampión, rubéola, tifus, varicela, viruela.
- Diarreico agudo: cólera, salmonelosis.
- De úlcera cutánea aguda: ántrax cutáneo, loxocelismo.
- Muerte no explicada posterior a un síndrome febril.

Desde 1996, se han desarrollado estudios de prevalencia de VIH en poblaciones específicas por medio de la vigilancia. A partir del año 2000 la responsabilidad de la vigilancia centinela de las ETS/VIH/SIDA pasó del Programa Nacional de Control a la Oficina General de Epidemiología. También se implementa la vigilancia centinela de la resistencia a los antimicrobianos, de la etiología de las diarreas agudas, del ingreso del dengue a Lima y actualmente, de la vigilancia de infecciones intrahospitalarias, rubéola congénita y leptospirosis.

Cólera

Después de la gran epidemia que se inició en el Perú en enero de 1991, producida por el *Vibrio cholerae* O1 El Tor (Inaba y Ogawa) y que hasta 1995 había afectado a más de 700.000 habitantes, el número de casos disminuyó progresivamente hasta que en 1996 y 1997 casi desapareció por completo. Re-emergió con carácter epidémico durante el fenómeno “El Niño” en 1998. Principalmente en las ciudades de la costa del país afectados por inundaciones y un calor extremo. Posteriormente, se observó una disminución progresiva del

número de casos en los años 1999, 2000 y 2001. En el 2002, solo se confirmaron dos casos de *Vibrio cholera* O1 serotipo Ogawa, en la región de Cajamarca en los Andes del Norte y no se confirmó ningún caso durante las primeras 9 semanas de 2003. La vigilancia del síndrome diarréico agudo permite detectar oportunamente la ocurrencia de brotes y realizar la investigación inmediata.

Dengue

El dengue se ha extendido en el país a través de dos vías de dispersión, desde el oriente hacia el occidente y de norte a sur. Durante el año 2002, se han notificado 8.889 casos de dengue clásico (33,18 casos/100.000 hab.) y 14 casos de DH. Fueron confirmados laboratorialmente 1.990 casos de dengue clásico (22,42%) y 8 de DH (57,14%). El número de casos registrado en el 2002 fue menor al registrado en el 2001 (23.325 casos, reducción del 38,05%, 8.940 casos/100.000 hab.).

Hasta la fecha, se han identificado los cuatro serotipos del virus dengue y de modo particular el serotipo dengue 2 se presenta en el país con sus dos variedades, cepa americana y asiática. En el 2001 no se registraron defunciones, en el 2002 se notificó una defunción por DH.

El 36,05% de los casos totales de dengue clásico proceden de la Dirección Regional de Salud (DIRES) Ucayali, 28,60% de Loreto, 13,35% de Jaén, 9,28% de Ancash, 4,69% Huanuco, 2,85% de Junín y el 5,18% restante corresponde a casos provenientes de las demás DIRES. Asimismo, 158 distritos notificaron casos de dengue clásico, de los cuales Calleria (Ucayali), Iquitos (Loreto), Jaén (Jaén), Casma (Ancash) y Yarinacocha (Ucayali) representaron el 67,23% de los casos totales. Los casos de dengue/100.000 hab. de 1994-2002, se muestran en la figura 29.

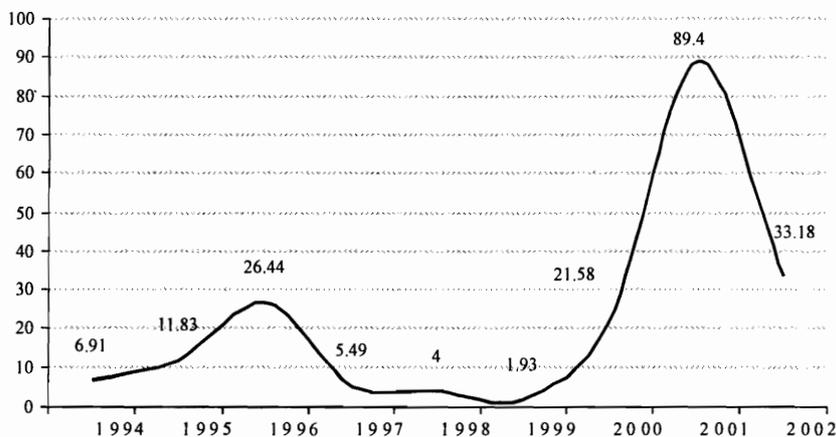


Figura 29. Evolución histórica de la tendencia de dengue clásico, 1994 – 2002.

La dispersión actual del mosquito *Aedes aegypti*, la circulación de los cuatro serotipos del virus dengue y la presencia de casos de dengue hemorrágico, hacen del dengue un problema de salud prioritario. Actualmente, según los distritos afectados se tiene una población en riesgo de 5.429.128 habitantes (20,29% de la población total). Al igual que con el dengue clásico, los casos por dengue hemorrágico disminuyeron de 250 casos en el 2001 a 14 en el 2002. La mayoría de ellos se presentaron en el departamento de Ucayali.

La disminución de la curva de casos, durante el segundo semestre del año 2002 podría ser consecuencia de una interacción de diversos factores dentro de los cuales se encuentran, los desfavorables para la reproducción de los mosquitos *Aedes*, el descenso de la temperatura, la disminución en el régimen de lluvias y la efectividad de las campañas de control vectorial. También podría ser explicado por la inmunidad que adquiere la población con el consecuente agotamiento de susceptibles. En la figura 30 se muestra los mapas de riesgo por dengue clásico y dengue hemorrágico en el año 2002.

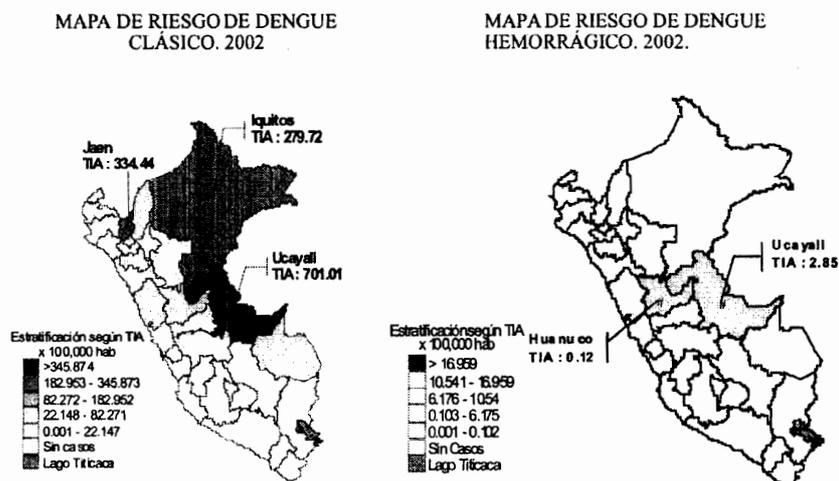


Figura 30. Mapa de riesgo de dengue clásico y dengue hemorrágico. Perú, 2002

Fiebre amarilla y vigilancia del síndrome febril ictero-hemorrágico

A partir de 1996, la incidencia de la fiebre amarilla muestra un perfil descendente pero con incrementos periódicos; 1995: 0,63 casos/100.000 hab., 2000: 0,02/100.000 hab., 2001: 0,11/100.000 hab. y 2002: 0,31/100.000 hab., tal como se observa en la figura 31. En el 2002 se notificaron 82 casos, de los cuales solo fueron confirmados el 51,22% (en el 2001 se confirmaron el 100%). En el

2002, se produjeron 25 muertes por fiebre amarilla, con una tasa de mortalidad de 0,09/100.000 hab. y una letalidad del 60%. El 40% de las muertes se presentaron en San Martín, 20% en Cuzco, 10% en Junín y el resto en Loreto, Puno, Bagua, Madre de Dios, Ayacucho y Ucayali. El número de muertes fue mayor al registrado en el 2001; 18 muertos, una tasa de mortalidad de 0,07 y de letalidad de 64%.

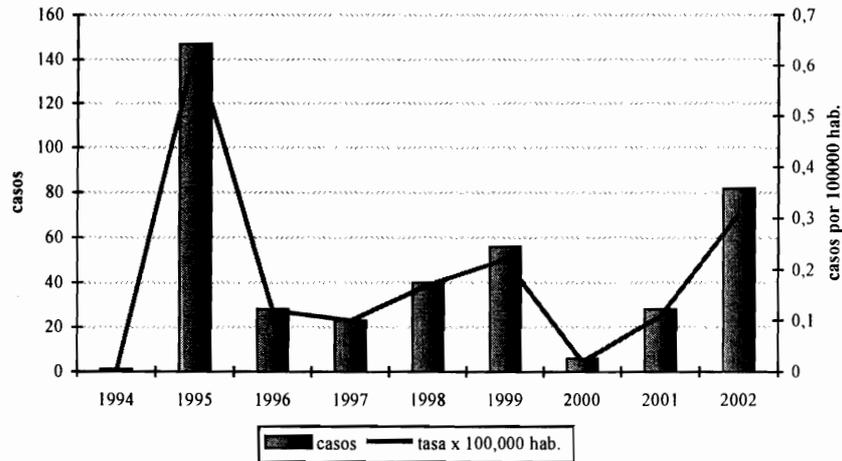


Figura 31. Casos y tendencias de fiebre amarilla, 1994 - 2002

La FA forma parte del protocolo de la vigilancia del síndrome febril ictero-hemorrágico. La mayoría de los brotes fueron notificados de manera sindrómica y luego se determinó la etiología por análisis de las muestras según el protocolo de laboratorio, el cual incluye además del diagnóstico de FA, el diagnóstico de dengue, leptospirosis, hepatitis B y Delta.

En total fueron 43 los distritos que informaron casos, de los cuales Echarate (Cuzco), Pangoa (Junín), Zapatero (San Martín) y Chazuta (San Martín) son los que informaron más casos de fiebre amarilla (26 en total) lo cual representa el 30% del total de casos del país. Las regiones de Loreto y San Martín notificaron el 55% de todos los casos. Durante el año 2003 hasta la semana epidemiológica 9 se han confirmado cinco casos de los 20 sospechosos notificados en dos regiones del país (San Martín y Cuzco). En la figura 32 se observa la estratificación según incidencia de fiebre amarilla en el país en el año 2002.

Estratificación según incidencia de
Fiebre amarilla x 100,000 hab

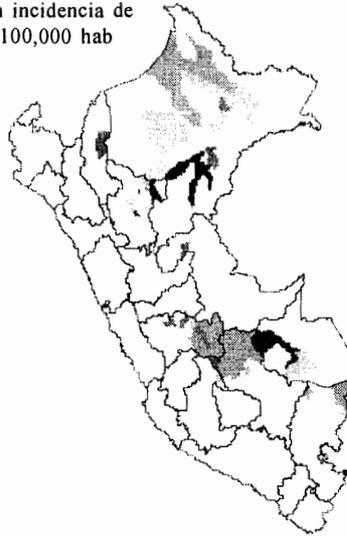
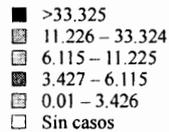


Figura 32. Estratificación según incidencia de fiebre amarilla, 2002.

Malaria

En el año 2002, se informaron 85.742 casos de malaria de las cuales el 78% (54.008 casos) fueron de malaria por *Plasmodium vivax* y el 22% (19.154 casos) malaria por *P. falciparum*, siendo la razón *vivax/falciparum* de 2,82. En ese año se registró un aumento en el número de casos de malaria *vivax* del 23 % y de malaria *falciparum* del 38% con respecto a los casos registrados en el 2001. El 60% de los casos de malaria proceden de Loreto, 7% de San Martín, 7% de Luciano Castillo, 5% de Junín, 4% de Piura, 4% de Ucayali, 3% de Cuzco, 3% de Ayacucho y el 7% a las demás DIRES. Desde el punto de vista del riesgo, la DIRES Loreto (IPA 56,27) es la única que se encuentra en alto riesgo (IPA > 10). En mediano riesgo se encuentran Tumbes, Madre de Dios, Luciano Castillo, San Martín, Ucayali, Ayacucho, Piura, Junín, Bagua, Cuzco y Jaén en orden decreciente. Otras catorce DIRES están en zona de bajo riesgo. De los 438 distritos afectados por malaria, 97 son de alto riesgo, 119 de mediano riesgo y 222 de bajo riesgo (IPA <1). La tendencia histórica de la malaria en el país se muestra en la figura 33 y la distribución geográfica de las distintas especies de plasmodium en la figura 34.

Se estima que un total de 8.504.453 habitantes (31,79% de la población total) viven en los 438 distritos donde se han notificado casos de malaria, lo que involucra al 63,9% de la superficie territorial del Perú (área afectada por

malaria). El 6,3% (97 distritos) de la población vive en áreas clasificadas como de alto riesgo, en las de mediano riesgo habitan el 6,1% (119 distritos). A nivel administrativo, son 26 las direcciones de salud que informaron casos, involucrando a su vez a 110 provincias a nivel nacional. Desde el punto de vista social, el 94% de los casos se concentran en zonas con algún nivel de pobreza, el 46% se encuentra en los estratos pobres, el 27% en los estratos considerados muy pobres y el 17% en los pobres extremos.

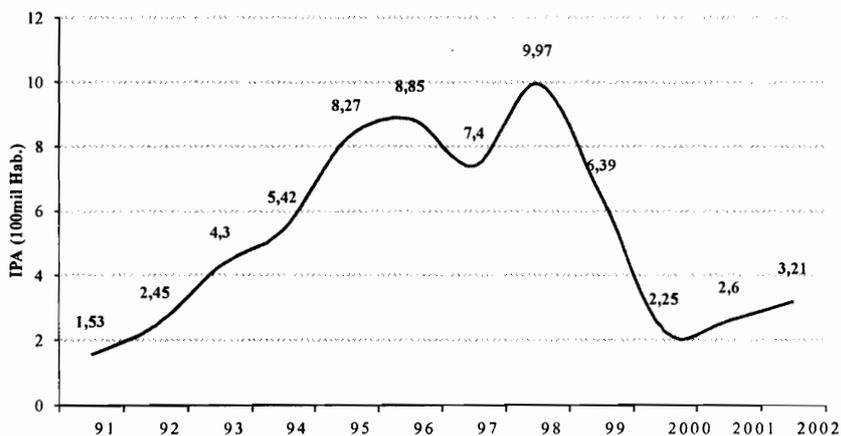


Figura 33. Evolución histórica de la tendencia de malaria, 1991 – 2002

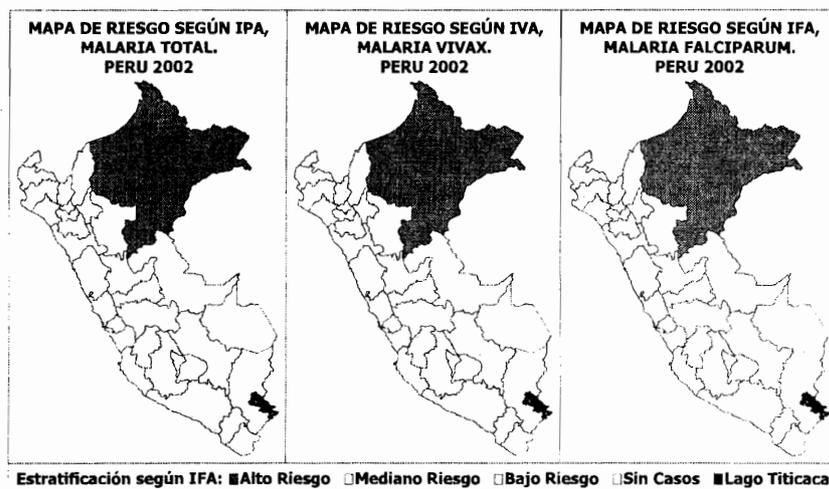


Figura 34. Distribución de la malaria según especie de *Plasmodium*, 2001

A nivel nacional, predomina la malaria por *Plasmodium vivax*, aunque se ha incrementado la proporción de casos por *Plasmodium falciparum* de un 19,7% en 1995 a 41,6% en 1999, manteniéndose casi constante con ligeras variaciones en los últimos dos años; 21% en el 2001 y 22% en el año 2002. Este comportamiento del *P. falciparum* se asocia al aumento de la extensión geográfica de la transmisión vectorial en Loreto en 1995-96 y en Tumbes y Piura luego del fenómeno “El Niño” en 1997-98. El incremento también está asociado a la emergencia, extensión y dispersión de cepas de plasmodium resistentes al tratamiento y finalmente al incremento y dispersión de *Anopheles darlingi* en Loreto y *Anopheles albimanus* en Tumbes y Piura a los departamentos de Lambayeque, La Libertad, Cajamarca y Amazonas entre otros. La distribución geográfica de la malaria según especie se muestra en la figura 34.

En el año 2002, se notificaron 12 muertes por malaria, correspondiente a una tasa de mortalidad de 0,04/100.000 hab. y una letalidad del 0,014%, los cuales son mayores con respecto al 2001 (7 muertos, tasa de mortalidad: 0,03/100.000 hab., letalidad 0,01%), pero menores a las registradas en los años 1999 y 2000 (tasa de mortalidad en 1999: 0,19/100.000 hab., en el 2000 de 0,08/100.000). Todas las defunciones se presentaron en el departamento de Loreto: tres en el distrito de Iquitos, dos en San Juan Bautista y Tigre respectivamente y uno en los distritos de Indiana, Mazán, Punchana, Trompeteros y Urarinas.

Estudios efectuados en Tumbes, Piura I y Piura II y Loreto, han establecido la presencia de una resistencia del *P. falciparum* superior al 30% para cloroquina. Esto confirma los resultados operativos del Programa Nacional de Control de Malaria que muestran una eficacia menor del 85% para el tratamiento de *P. falciparum* a cloroquina en la macro-región Norte. El tratamiento electivo en reemplazo de cloroquina es la sulfadoxina-pirimetamina en la zona norte y quinina más clindamicina en la cuenca amazónica, los que han demostrado una eficacia superior al 95%.

En el país se reconocen 40 especies de anofelinos pero se considera que los principales vectores de malaria son el *A. darlingi*, *A. pseudopunctipennis*, *A. albimanus*, y *A. benarrochi* y como vectores secundarios a *A. calderoni*, *A. nuneztovari*, *A. rangeli*, *A. oswaldoi* y *A. trinkae (dunhami)* y *A. evansae*.

La malaria representa un costo elevado para la economía peruana. El costo total estimado para el año 1998 fue de 119,5 millones de nuevos soles (US\$ 3,4 millones). En relación con el gasto total en salud, ello representa el 1,5%. El costo para el estado de los esfuerzos realizados para su control fue de 29,2 millones de nuevos soles (US\$ 8,3 millones), para ese mismo año. Esto representa un costo importante para las familias que viven en zonas endémicas pues asciende a un total de 84 millones de nuevos soles (US\$ 2,4 millones). Para las familias, en su mayoría pobres, el costo promedio es de 1.500 nuevos soles (US\$ 428); ya que, si bien un caso de malaria le cuesta a la familia en promedio 300

nuevos soles (US\$ 85,7), en un año éstas tienen un promedio de cinco casos. Para las familias rurales de la selva, 70% de las cuales son pobres, esta cifra puede ser equivalente a una tercera parte de sus ingresos anuales.

Vigilancia del Síndrome Febril

El Ministerio de Salud en un esfuerzo colaborativo con entidades nacionales e internacionales ha implementado un estudio de vigilancia del síndrome febril con identificación etiológica desde mayo del 2000. Esta actividad viene siendo ejecutada por el Instituto Nacional de Salud (INS), la Oficina General de Epidemiología y las DIRES, con la participación de las Universidades San Marcos y Cayetano Heredia. El apoyo técnico-financiero es suministrado por el NMRCD y el Proyecto VIGIA, Ministerio de Salud, que cuenta con el apoyo de la Agencia de Desarrollo Internacional (ADI).

En sus primeros dos años, el estudio se llevó a cabo en seis sedes pertenecientes a cuatro regiones: Piura (Chiclayito y Salitral), Loreto (San Juan y Hospital de Yurimaguas), Cuzco (Hospital Regional del Cusco) y Junín (Hospital de Apoyo La Merced). La serología para el estudio de arbovirosis fue realizada en los laboratorios regionales, en el NMRCD y en el laboratorio central del Instituto Nacional de Salud (INS). Los aislamientos virales fueron realizados por el NMRCD y la detección de leptospirosis se realizó en los laboratorios regionales y nacionales del INS. Las pruebas para tífus se realizaron en el INS, y la determinación de influenza fue hecha por el INS con la colaboración del NMRCD.

Esta última institución, coopera en la ejecución de la vigilancia del síndrome febril agudo (fiebre con síntomas respiratorios, fiebre con ictericia, fiebre con hemorragia y otros y se colecta información demográfica, factores de exposición, signos y síntomas y muestras de suero pareadas) también en Bolivia y Ecuador. En la vigilancia, no se excluyen de la búsqueda a pacientes con lámina positiva para malaria, ya que existe experiencia en otras áreas del mundo (por ejemplo África), en los que tales paciente pueden tener un síndrome febril de otra etiología y no originado por la malaria.

Los resultados de la vigilancia sindrómica en Perú, en los años 2000-2002, se muestran en los cuadros 21 a 23.

Cuadro 21. Aislamientos virales en pacientes con síndrome febril y síntomas compatibles con influenza en cada sede de estudio.

SEDE	N.º pacientes	Influenza Tipo A	Influenza Tipo B	Herpes simples	Parainfluenza Tipo 3
Cusco	20	1	4	1	1
La Merced	17	5	9	1	-
Chiclayito	27	4	9	-	-
Total	64	10 (16%)	22 (34%)	2 (3%)	1 (2%)

Cuadro 22. Virus identificados por serología en cada sede de estudio. Mayo 2000 –Abril 2002

SEDE	Nº pacientes	Dengue	Fiebre amarilla	Dengue /FA	EEV	Oropuche	Mayaro
Chiclayito	198	8	0	1	0	0	0
Cusco	128	0	0	0	0	0	0
La Merced	205	22	1	1	0	0	0
Salitral	53	0	0	0	0	0	0
San Juan	162	10	1	0	6	1	0
Yurimaguas	213	22	4	5	0	1	0
Total	959	62 (5%)	6 (1%)	7 (1%)	6 (1%)	2 (<1%)	0

EEV: Encefalitis Equina Venezolana; FA: Fiebre amarilla

Cuadro 23. Casos confirmados por tipo de agente en cada sede de estudio.

Sede	Nº Pacientes	Positivos *	Arbovirus	Enteropatógenos	Influenza	Tifus	Leptospira
Chiclayito	268	29 (11%)	11	-	13/27	5/99	0/127
Cusco	215	37 (17%)	0	30/46	7/20	-	-
La Merced	250	41 (16%)	26	-	15/17	-	-
Salitral	77	0	0	-	-	-	0/75
San Juan	179	27 (15%)	26	-	-	-	1/72
Yurimaguas	244	41 (17%)	38	-	-	-	3/114
TOTAL	1.233	175 (14%)	101	30	35	5	4

* Se considera positivo al menos a un agente

3.6 SURINAM

La vigilancia y notificación a nivel nacional se realiza a través de la vigilancia hospitalaria activa que se lleva a cabo en los cinco hospitales del país a través del Programa de Enfermedades Infecciosas. Este programa notifica semanalmente a la Unidad Nacional de Epidemiología. Esta modalidad de vigilancia incluye la vigilancia laboratorial, la vigilancia de sitios centinelas y 41 clínicas en el área costera que notifican de manera semanal, la incidencia de enfermedades bajo vigilancia con el enfoque de vigilancia sindrómica que demostró ser útil en la rápida detección de brotes. Otras modalidades son la vigilancia diaria del laboratorio central, y la notificación (vigilancia pasiva) de los casos detectados en el área rural (interior). Estos últimos son notificados por la Misión Médica a la Unidad Nacional de Epidemiología. Los casos severos de enfermedades infecciosas que requieren de hospitalización son captados a través de la vigilancia hospitalaria. La situación de las enfermedades emergentes entre 1995-2002, se muestra en el cuadro 24.

Cuadro 24. Situación de las enfermedades infecciosas emergentes

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Dengue	126	183	179	495	691	1093	516	444
FA	0	0	0	0	0	0	0	0
Malaria	17.106	16.649	10.731	12.380	13.216	9.936	15.652	12.736

Dengue

Desde 1998 han ocurrido epidemias anuales de dengue con diferentes serotipos virales causando casos severos que requirieron de hospitalización. Se detectaron 521 casos en el 2002.

Fiebre amarilla

No se notificaron casos de fiebre amarilla a lo largo de los 10 últimos años. Sin embargo, se han detectado casos sospechosos, uno en 1999 y 12 en el 2000, debido a la alarma epidemiológica a raíz de casos positivos en la frontera de Guyana y Guyana Francesa. Todos ellos resultaron negativos. A raíz de los casos positivos más arriba mencionados, se implementó una campaña de vacunación masiva contra fiebre amarilla en el 2000 - 2001.

Malaria

Los casos de malaria se originan en el interior, como lo comprueban las investigaciones realizadas en el 2002. Alrededor del 90% de todos los casos de

malaria son debidos al *P. falciparum*, seguido por el *P. vivax* y *P. malariae*. Se ha observado un incremento de *P. vivax* y *P. malariae* en años recientes. En cuanto a la confirmación temprana, se condujeron encuestas epidemiológicas tendientes a la rápida implementación del tratamiento de los casos positivos detectados. La misma se llevó a cabo en las siguientes regiones: Boven Suriname, Brokopoondo y Galibi Kwamalasamutu.

En relación a la detección precoz, fueron validadas diferentes tiras reactivas de varias marcas comerciales y la tira Paracheck de la empresa Orchid fue seleccionada para ser utilizada en el país. Aunque la microscopia sigue siendo el método de oro (Gold Standard), en aquellas áreas donde esta tecnología no se encuentra disponible se utilizan las tiras reactivas a fin de contar con un diagnóstico rápido y oportuno. El centro de abastecimiento de la Misión Médica tiene a su cargo la compra y distribución de las tiras reactivas.

Hantavirus

Un reciente estudio serológico realizado en el 2002 donde se analizaron muestras pertenecientes a casos sospechosos de leptospirosis, demostró presencia de anticuerpos anti-hantavirus lo que implica una posible circulación de ese virus en el país.

3.7 VENEZUELA

La vigilancia de la EE/RE en el país posee fortalezas y debilidades. Entre las primeras cabe citar el recurso humano calificado; la sólida infraestructura de salud que alcanza a 2.923 centros de atención (ambulatorios: urbanos – rurales y hospitales (tipos I, II, III y IV), que conforman la red de notificación; un sistema de información epidemiológica con porcentajes de notificación de enfermedades de denuncia obligatoria superior al 80% y de morbilidad general del 100%; instalación de la vigilancia sindrómica y existencia de una red de laboratorios de salud pública en las 24 entidades federales que reciben el apoyo del laboratorio de referencia tanto para la vigilancia pasiva y activa, y en la predicción de amenazas y riesgos, como en las situaciones de emergencia. También existen debilidades, entre ellas están las fallas de comunicación; la dificultad presupuestaria para el envío de muestras; falta de una plataforma de red de información conectada al usuario fundamental: la Dirección de Epidemiología y el Laboratorio Nacional de Referencia; e inestabilidad laboral del personal de epidemiología y de los laboratorios locales. La situación de las EE/RE en el país, en el 2002, es la siguiente:

Dengue

La epidemia iniciada en la semana 21 del 2001 culminó en la semana 33 del 2002. Durante este último año se registraron 37.676 casos probables de dengue representando una disminución del 55% con respecto al año anterior. Del total de casos probables registrados, 2.979 fueron hemorrágicos, lo que representó el 8%, con una razón dengue clásico /DH de 12:1 y una tasa de morbilidad de 150.0/100.000 hab. Los serotipos circulantes durante el 2000 fueron el 2, 3 y 4.

Los menores de 15 años representaron el 51,5% de los casos notificados. Solo se informó una defunción en una paciente de 41 años procedente de Miranda. Esto representó una tasa de letalidad del 0,01%. Las entidades federales que superaron la tasa nacional fueron: Mérida, Barinas, Cojedes, Lara, Trujillo, Táchira, Zulia, Monagas, Guarico, Falcón y Bolívar.

Encefalitis equina venezolana

Durante el año 2002 continua el silencio epidemiológico en relación a casos humanos. Se realizó un trabajo interinstitucional e intrainstitucional (sector Salud, Agricultura y Ambiente) en conjunto con Colombia y con el apoyo de OPS/OMS para la elaboración de la Guía de Vigilancia Epidemiológica de las Encefalitis. Se procesaron 213 muestras equinas procedentes de 17 entidades federales y 153 muestras en humanos, todas fueron negativas. Se aisló el virus de Encefalitis Equina del Este (EEE) en una muestra de equino procedente del estado Cojedes.

Encefalitis por virus Nilo Occidental (VNO)

Se realizaron durante el 2002 varias reuniones intrainstitucionales e interinstitucionales (sector salud, agricultura, ambiente, ciencia y tecnología y defensa) para instrumentar la vigilancia del VNO en el país, a través de puestos centinelas, realizándose la identificación y caracterización de las aves migratorias que llegan al país. Se realizó con el apoyo de OPS/OMS, la capacitación del recurso humano en vigilancia y diagnóstico de laboratorio

Fiebre amarilla

Existen tres focos de FA selvática: el Lago de Maracaibo, San Camilo y Guyana. La vigilancia sindrómica se realiza con preferencia en aquellos sitios. Se procesaron muestras procedentes de 13 estados con un total de 430 muestras para aislamiento y 97 para serología; todas ellas con resultado negativo.

Fiebre hemorrágica venezolana (FHV)

El 2002 es considerado un año epidémico de FHV. Se procesaron 280 muestras para diagnóstico serológico y 533 para aislamiento viral, siendo positivas 20 y 15 respectivamente. Afecta principalmente a población rural

masculina entre 20-54 años dedicado a la labranza (caña de azúcar, maíz y melón) y la recolección de granos (maíz y sorgo), así como de algodón. La letalidad es del 25%. La tendencia de la fiebre hemorrágica venezolana en los últimos 13 años se muestra en la figura 35.

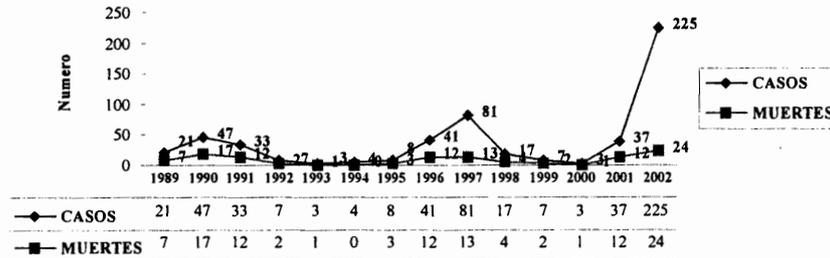


Figura 35. Fiebre Hemorrágica Venezolana, casos y muertes, 1989-2002

Hantavirus

Actualmente se realiza la vigilancia epidemiológica en humanos y roedores conjuntamente con la vigilancia de fiebre hemorrágica venezolana (FHV) y de las muestras que provienen del síndrome febril íctero-hemorrágico. Como parte de la vigilancia, se analizaron 435 muestras por aislamiento viral y 225 de serología en humanos. Como resultado de la vigilancia de FHV se aisló virus hanta en dos muestras de humanos. Se analizaron 274 muestras de roedores resultando todas ellas negativas.

Leptospirosis

Esta zoonosis ha adquirido relevancia en el país, como diagnóstico diferencial junto con otras enfermedades del síndrome febril íctero-hemorrágico, actualmente objeto de vigilancia epidemiológica. Los laboratorios de referencia nacional diagnosticaron 105 casos en el año 2002; 88 de los positivos (antígeno termoresistente y micro aglutinación en placas) provenían de 745 muestras obtenidas de 597 casos sospechosos. Las muestras provenían de 21 entidades federales. También fueron confirmados 17 casos como parte de la vigilancia activa realizada en cuatro entidades federales (Lara, Portuguesa Mérida y Yaracuy) de un total de 267 muestras procesadas.

Malaria

La malaria presenta un incremento en relación a años anteriores con una incidencia parasitaria anual de 3,87/1.000 habitantes, estando el 97,4% de los casos concentrado en cinco estados: Sucre, Bolívar, Amazonas, Zulia, y Delta Amacuro. Los grupos de mayor riesgo constituyen la población indígena

(Amazonas, Delta, Zulia), los mineros (Bolívar) y la población criolla residente en la Península de Paria (Sucre). Durante el 2002, se diagnosticaron 29.774 casos, lo cual representa un incremento relativo del 28,7% y neto de 6.534 casos con respecto al 2001. La fórmula parasitaria nacional del 2002 fue de 91,0% *P. vivax*; 8,6% *P. falciparum*; 0,2% *Plasmodium malariae*; y 0,2% infecciones mixtas. En los estados Sucre y Zulia, el 100% de las infecciones son debidas a *P. vivax*, mientras que el *P. falciparum* se concentra en los estados Bolívar y Amazonas, fronterizos con Brasil y Guyana.

La resistencia a las drogas antimaláricas ha sido descrita en el país desde 1959, con áreas de *P. falciparum* resistente en el foco meridional de malaria (estados Bolívar y Amazonas). La evaluación de la eficacia de drogas antimaláricas realizada recientemente, mostraron fallas terapéuticas superiores al 25%, umbral mínimo necesario para el cambio de la política terapéutica. De esa manera, se modificó la primera línea terapéutica nacional para infecciones por *P. falciparum*, recomendándose de manera temporal el uso de la quinina oral por siete días. La cloroquina continua como droga de primera línea para infecciones por *P. vivax*, sin que existan evidencias de resistencia *in vivo* en los sitios centinela evaluados.

Resistencia antimicrobiana

Continúan las actividades de vigilancia de resistencia bacteriana a los agentes anti-microbianos con la participación del Instituto Nacional de Higiene Rafael Rangel, Ministerio de Salud y Desarrollo Social y otros laboratorios públicos y privados. La información que se presenta a continuación es una recopilación de datos sobre susceptibilidad de los enteropatógenos a los antimicrobianos en el 2002 (cuadro 25). De los serotipos circulantes de

Cuadro 25. Porcentaje de resistencia al antibiótico enpatógenos entéricos, 2001-2002

Antibiótico	% Resistencia <i>Salmonella</i> 2001/2002		% Resistencia <i>Shigella</i> 2001/2002	
	Ampicilina	5,3	3,6	44,0
Cotrimoxazol	2,54	1,2	85,0	76,9
Cloranfenicol	2,54	0,6	17,0	25,1
Gentamicina	0,42		0,2	0,8
Ceftriaxone	0,42	1,8	0	
Ampicilina Sulbactam	0,0	1,8	0	7,5
Tobramicina	0	0,6	0	0,3
Cefotaxime	0	2,9	0	
Ciprofloxacina	0		0	
TOTAL CEPAS	236	177	496	192

Salmonella, el de mayor prevalencia es el Saint Paul (12,4%), Enteritidis (6,8%) y Javiana (6,8%). En *Shigella*, la *S. sonnei* (58,7%) ocupa el primer lugar. No se recibieron aislamientos de *V. cholerae* desde el año 2000.

En relación a la vigilancia de la resistencia en *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, y *N. meningitidis* los resultados se ilustran en el cuadro 26. Los serotipos predominantes en *S. pneumoniae* fueron el 14, 1 y 5.

Cuadro 26. Porcentaje de resistencia en *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, y *N. meningitidis*, 2002

Germen / Antibiótico	% resistencia
<i>H. influenzae</i>	N = 26
Ampicilina	11
Cloranfenicol	0
Cefotaxime	0
<i>S. pneumoniae</i>	N = 60
Penicilina	15
Trimetoprima/sulfametoxazole	34
Clindamicina	27
Eritromicina	32
Tetraciclina	30
<i>N. meningitidis C</i>	N = 2
Rifampicina SD	1/2
Penicilina SD	1/2
<i>N. meningitidis B</i>	N = 11
Rifampicina SD	27
<i>N. meningitidis Y</i>	N = 3
Penicilina SD	0

Meningitis meningocócica

Para el año 2002 en Venezuela se registraron un total de 67 casos de meningitis meningocócica (todas las edades), con una tasa de 0,26 casos por cada 100.000 hab. Los estados con riesgo por encima de la media observada para el país son: Amazonas (1,95/100.000 hab.), Portuguesa (1,36/100.000 hab.), Monagas (0,97/100.000 hab.), Delta Amacuro (0,67/100.000 hab.), Bolívar (0,50/100.000 hab.), Distrito Capital (0,50/100.000 hab.), Vargas (0,32/100.000 hab.) y Carabobo (0,26/100.000 hab.). Los estados sin registro de casos son Aragua, Cojedes, Guárico, Nueva Esparta, Sucre y Táchira

El grupo de edad más afectado por la meningitis meningocócica es el de niños menores de un año con una tasa de 2,3 casos/100.000 hab. El mayor

número de casos se presentan en el rango de edad comprendido por la población menor de 15 años de edad, que representa un 76,1% del total de los casos.

Meningitis viral

En el 2002 se registraron un total de 1.288 casos de meningitis viral / bacteriana para todas las edades, con una tasa de 5,1 casos/100.000 hab. El estado con mayor riesgo con respecto al país fue Bolívar (12,1/100.000 hab.). El menor riesgo se observó en la población del estado Nueva Esparta (1,3/100.000 hab.). Los estados con riesgo por encima del observado para el país son: Barinas (11,0), Distrito Capital (8,14), Carabobo (7,46), Mérida (7,40), Vargas (7,09), Monagas (6,98), Amazonas (6,83), Táchira (5,75) y Lara (5,43).

Virus respiratorios

Se mantiene la vigilancia epidemiológica durante el año 2002; se procesaron 131 muestras resultando 15 aislamientos positivos para influenza A, principalmente durante los meses de julio, agosto, septiembre y octubre; en los estados Distrito Federal, Miranda, Monagas y Delta Amacuro

Investigación de brotes

En octubre de ese año se detectó un brote de síndrome febril con manifestaciones neurológicas, 22 casos y dos defunciones en la zona urbana del Municipio Caroní, estado Bolívar. Los síntomas clínicos principales fueron fiebre, cefalea, náuseas, vómitos, tos, dolor abdominal y manifestaciones neurológicas: rigidez de nuca, hiperreflexia, fotofobia, convulsiones y somnolencia. Los potenciales agentes etiológicos investigados por serología, aislamiento y PCR fueron enterovirus, dengue, encefalitis equina venezolana, herpes simple, epstein barr, citomegalovirus, hantavirus, fiebre amarilla, leptospira, *N. meningitidis*, *S. pneumoniae*, y Erlichia; resultando todos negativos a excepción de cuatro muestras positivas a enterovirus por PCR.

4 CUMPLIMIENTO DE LAS RECOMENDACIONES REALIZADAS EN LA II REUNIÓN CONJUNTA DE LA RED DE VIGILANCIA DE LAS EE/RE, ATLANTA 2002

4.1 ACTIVIDADES GENERALES DE LA RED

4.1.1 Recomendación a los países

4.1.1.1 Recomendación

Que se establezcan mecanismos de contacto regular vía internet entre los países participantes.

Cumplimiento

Aunque en situaciones de emergencia las comunicaciones entre países se intensifican, rutinariamente son limitadas. La excepción son aquellas relacionadas con la prevención y control de enfermedades en áreas fronterizas, donde el trabajo conjunto es habitual y en la actividades de vigilancia de la resistencia a las drogas antimaláricas. Aún no se ha desarrollado una cultura de intercambio continuo de información y no se explora suficientemente las ventajas ofrecidas por los mecanismos electrónicos actualmente disponibles (ver más adelante).

4.1.1.2 Recomendación

Que se inicie el desarrollo de planes nacionales de preparación para casos de emergencia epidemiológica.

Cumplimiento

Si bien los países cuentan con planes operativos para la prevención y control de enfermedades específicas (por ejemplo dengue y malaria; y dos de ellos ya iniciaron la búsqueda de virus del Nilo Occidental), se carecen de planes genéricos diseñados para afrontar una emergencia epidemiológica.

4.1.1.3 Recomendación

Que se fortalezca la vigilancia de leptospirosis, ETA y sus agentes etiológicos potenciales, incluyendo *E. coli* productor de toxina Shiga, y muerte de causa desconocida

Cumplimiento

Brasil, Ecuador, Perú y Venezuela fortalecieron la vigilancia de leptospirosis; Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela informaron

resultados de la vigilancia de las ETA; y en Bolivia, Brasil, Colombia y Perú se realizó vigilancia laboratorial de *E. coli* productor de toxina Shiga. Únicamente en el informe de Perú se mencionó la inclusión de muerte de causa no explicada posterior a un síndrome febril, como evento sujeto a vigilancia sindrómica. Sin embargo, no existe en ese país protocolo al respecto.

4.1.1.4 Recomendación

Que se promuevan mecanismos para la incorporación de los resultados de la vigilancia en la elaboración de políticas de prevención y control.

Cumplimiento

En todos los países los resultados de la vigilancia específica o sindrómica influyen de algún modo sobre la política de prevención y control. En la actualidad existe una mayor preocupación y se ha fortalecido la vigilancia de las enfermedades infecciosas en Bolivia (Escudo epidemiológico), Brasil (una secretaría en MINSALUD), Ecuador (SIVE-Alerta), Perú (Proyecto VIGIA) y Venezuela (red de conexión entre laboratorios de la red y epidemiología-MINSALUD).

4.1.2 Recomendación al CDC

4.1.2.1 Recomendación

Que continúe apoyando las actividades de las redes de vigilancia de las enfermedades infecciosas emergentes y promueva la capacitación de personal de las redes nacionales en el CDC.

Cumplimiento

El CDC continúa apoyando financieramente las actividades de la red; apoyó a un becario proveniente de Paraguay para que adquiera experiencia en la vigilancia internacional de EE/RE en la OPS y fortaleció al Centro Nacional de Enfermedades Tropicales, CENETROP, Bolivia, para que pueda efectuar el diagnóstico de laboratorio de fiebre hemorrágica boliviana.

4.1.3 Recomendación a la OPS/OMS

4.1.3.1 Recomendación

Que ponga en funcionamiento una plataforma electrónica que integre información subregional y regional de las enfermedades priorizadas, con actualización periódica y publicación de informes nacionales; que ejecuten evaluaciones periódicas del sistema de vigilancia de enfermedades infecciosas

emergentes; que se implemente la evaluación periódica del desempeño de los laboratorios nacionales de referencia para serología de las enfermedades infecciosas emergentes; que se apoye la capacitación de grupos nacionales para la respuesta rápida a la aparición de enfermedades infecciosas emergentes.

Cumplimiento

En cumplimiento a esta recomendación la OPS ha creado el listserv Amazonas-EER@paho.org. Este listserv tiene como objetivo principal la agilización de la comunicación y el intercambio de información entre los miembros de la red en cada uno de los países y la OPS (oficinas de país y la sede) en temas relacionados a la vigilancia, prevención y control de las enfermedades transmisibles emergentes y re-emergentes que representan amenazas comunes a la subregión. Este mecanismo debe ser utilizado para el intercambio de información y de consulta sobre emergencias epidemiológicas, actualización de guías técnicas y la realización de eventos especiales, reuniones, seminarios, teleconferencias y cursos. Sin embargo, el uso que de ella hacen los países es limitado. Se realizó la evaluación del desempeño de los laboratorios nacionales de referencia para serología de las enfermedades infecciosas emergentes donde participaron seis países de la subregión Amazónica. Se capacitaron profesionales nacionales en el diagnóstico de fiebre del Nilo Occidental, en Brasil, Colombia y Venezuela. En el 2002, no se llevaron a cabo evaluaciones del sistema de vigilancia de EE/RE en los países.

4.2 DENGUE Y FIEBRE AMARILLA

4.2.1 Recomendación a los países

4.2.1.1 Recomendación

Que se validen pruebas rápidas para el diagnóstico de dengue; se lleven a cabo estudios sobre resistencia a los insecticidas y eficacia de insecticidas alternativos (por ejemplo, biolarvicidas, que requieren de una evaluación de su eficacia).

Cumplimiento

En Colombia se inició la validación de pruebas que se encuentran en el mercado para diagnóstico de dengue (Elisa), estableciendo su sensibilidad y especificidad; se realizan además estudios sobre susceptibilidad y resistencia del *Aedes aegypti* al temefos en diferentes ciudades donde se determinó una disminución de la eficacia de este larvicida. No se tiene información sobre este tipo de actividad en los otros países.

4.2.1.2 *Recomendación*

Que se constituyan grupos técnicos para intercambio de experiencias satisfactorias sustentables para el control del dengue, adaptables a las condiciones epidemiológicas e institucionales de cada país.

Cumplimiento

En todos los países se constituyeron grupos técnicos para el control del dengue y en Colombia, se inició la recopilación de información sobre experiencias satisfactorias sustentables para control del dengue, adaptables a las condiciones epidemiológicas e institucionales de cada país.

4.2.1.3 *Recomendación*

Que se realicen estudios de competencia vectorial de *A aegypti* y *A albopictus* para la transmisión de la fiebre amarilla.

Cumplimiento

No se informaron estudios de competencia vectorial del *A aegypti* y *A albopictus* para la transmisión de la fiebre amarilla.

4.2.2 **Recomendación a la OPS/OMS**

4.2.2.1 *Recomendación*

Que se apoye con reactivos para el diagnóstico de fiebre amarilla a los laboratorios nacionales de referencia y se promueva la colaboración entre los laboratorios nacionales de referencia de los países.

Cumplimiento

El Instituto Evandro Chagas, Belén, Pará, Brasil, esta en condiciones de proveer el antígeno para el diagnóstico serológico de fiebre amarilla.

4.3 INFLUENZA

4.3.1 **Recomendación a los países**

4.3.1.1 *Recomendación*

Que preparen un plan nacional para el caso de pandemia.

Cumplimiento

Ninguno de los países cuenta con un plan nacional para el caso de pandemia.

4.3.1.2 *Recomendación.*

Que ingresen datos al Flunet semanalmente; y que aislen cepas al principio, pico, y al final de la temporada de influenza y las envíen al Centro Colaborador de OMS.

Cumplimiento

El ingreso de información epidemiológica a FLUNET es esporádico. Tres instituciones de Brasil envían aislamientos al Centro Colaborador de OMS para su caracterización y una de Perú los hace al NMRCDC.

4.3.2 **Recomendación a la OPS/OMS**

Que estudie la posibilidad y oportunidad de implementar un fondo rotatorio para la adquisición de reactivos en forma global y distribuirlos posteriormente a los centros nacionales de referencia.

Cumplimiento

Las gestiones realizadas hasta el momento no permiten afirmar la posibilidad de que se implemente un fondo rotatorio para reactivos y otros insumos.

4.4 HANTAVIRUS Y OTRAS VIROSIS

4.4.1 **Recomendación a los países**

4.4.1.1 *Recomendación*

Que se ejecuten estudios caso-control para identificar factores de riesgo y se continúe con los estudios de reservorios y dinámica poblacional de roedores.

Cumplimiento

Los informes de país no mencionan estudios caso-control para identificar factores de riesgo en hantavirus. Estudios sobre dinámica de población de roedores se ejecutan en Bolivia, Brasil y Venezuela

4.4.2 **Recomendación a la OPS/OMS**

4.4.2.1 *Recomendación*

Que facilite el contacto y la comunicación entre el laboratorio regional de referencia y los laboratorios nacionales de referencia y el envío de muestras entre ellos.

Cumplimiento

El Laboratorio Regional de Referencia, Instituto Nacional de Enfermedades Infecciosas, Argentina, provee antígenos para el diagnóstico de hantavirus y resuelve dudas diagnósticas.

4.4.2 Recomendación

Que se promueva la constitución de grupos nacionales que ejecuten el análisis de la situación epidemiológica del SPH;

Cumplimiento

En Bolivia, Brasil y Venezuela se analiza la situación local del hantavirus.

4.4.3 Recomendación

Que se fomente la capacitación de personal en la vigilancia de laboratorio del virus del Nilo Occidental.

Cumplimiento

Personal profesional de Brasil, Colombia y Venezuela fueron capacitados en el diagnóstico laboratorial del virus del Nilo Occidental.

4.5 MALARIA

4.5.1 Recomendación a los países

4.5.1.1 Recomendación

Que se fortalezcan las actividades de los sitios centinela y se ejecuten acciones interpaíses en áreas fronterizas.

Cumplimiento

En Brasil se han identificado 21 sitios centinelas (SC) potenciales. La situación en los otros países es como sigue: Bolivia: cuatro SC identificados y dos en actividad; Colombia: cuatro SC en actividad; Ecuador: cinco SC identificados y tres en actividad; Guyana: dos SC identificados, uno en actividad; Perú: cuatro SC identificados, cuatro en actividad; Surinam: tres SC identificados, dos en actividad; y Venezuela: cuatro SC en actividad.

Las actividades interpaíses en áreas fronterizas son variables y va desde la cooperación para el control de calidad entre Ecuador y Perú; reuniones fronterizas y promoción de actividades de prevención y control entre Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela, en las áreas donde tienen interés epidemiológico común.

4.5.2 Recomendación a la Agencia para el Desarrollo Internacional (ADI), EUA

4.5.2.1 Recomendación

Que continúe el apoyo financiero a los países.

Cumplimiento

Continúa el apoyo financiero de la ADI a las actividades de vigilancia de la resistencia de *P. falciparum* a las drogas.

4.5.3 Recomendación a la OPS/OMS

4.5.3.1 Recomendación

Que en la próxima reunión de la red Amazónica se informe sobre los avances realizados y la influencia que los hallazgos tuvieron sobre las políticas de tratamiento con drogas antimaláricas.

Cumplimiento

Los países informaron sobre la distribución geográfica del *P. falciparum* resistente a las drogas antimaláricas. Todavía no hay evidencias de resistencia del *P. vivax* a las mismas. En Perú y Bolivia las políticas de tratamiento de *P. falciparum* se basan en los hallazgos de evaluación *in vivo* de la eficacia de las drogas antimaláricas.

4.5.3.2 Recomendación

Que se continúe con la revisión del protocolo para estudiar la eficacia de los antimaláricos en *P. vivax* y se apoye el fortalecimiento de las redes en los seis países participantes.

Cumplimiento

Se revisó el protocolo de eficacia tomando en cuenta las recomendaciones de la OMS y se preparó guías prácticas para la realización de los estudios.

4.5.3.3 Recomendación

Que se promueva la preparación de planes de trabajo para los años dos y tres de los cinco años en que esta previsto la duración del proyecto.

Cumplimiento

Se realizaron los planes de trabajo en todos los países que luego fueron enviados y aprobados por USAID.

4.6 RESISTENCIA ANTIMICROBIANA

4.6.1 Recomendación a los países

4.6.1.1 Recomendación

Que se promueva que los resultados de la vigilancia se obtengan a partir del trabajo rutinario de laboratorios centinela que trabajen con garantía de calidad.

Cumplimiento

La promoción de actividades de vigilancia siguiendo normas de garantía de calidad se implementó en la red de instituciones centinela de Bolivia, Ecuador (en especies comunitarias y aisladas de hospitales) Brasil, Colombia, Perú, Venezuela (en bacterias entéricas); Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela (en neumococos, haemophilus y meningoco).

4.6.1.2 Recomendación

Que expandan su red de laboratorios centinela.

Cumplimiento

La red de laboratorios centinela se expandió a 29 en el Brasil; a 13 en Ecuador; y 24 en Perú. En el resto de los países, el número de instituciones participantes en la vigilancia es similar al de años anteriores.

4.6.1.3 Recomendación

Que diseminen los resultados de la vigilancia de la resistencia a los antibióticos en forma coordinada con las sociedades científicas y que promuevan el uso de los mismos a nivel local.

Cumplimiento

El grado de diseminación local de los resultados se desconoce en todos los países. La diseminación de la información consolidada provista por los países se realiza por medio de publicaciones de OPS (ver documento OPS/DPC/CD/246/03).

4.6.1.4 Recomendación

Que incorporen al sector privado en las acciones de vigilancia y promuevan la incorporación de otros sectores en estas acciones.

Cumplimiento

En Bolivia uno de los laboratorios participantes de la red es privado. Lo mismo ocurre en Ecuador, donde tanto el laboratorio organizador como tres

instituciones participantes de la red no pertenecen al sector público. En Paraguay cuatro laboratorios participantes de la red son privados. En Venezuela participan en actividades de la red sociedades científicas especializadas como las de Infectología y Farmacología y laboratorios privados.

4.6.2 Recomendación a la OPS/OMS

4.6.2.1 Recomendación

Que se integre a Uruguay en la red de vigilancia; que se apoye a los países para la promoción del uso racional de los antibióticos por medio de la adaptación a la realidad local de la Guía Clínica Modelo y Formulario para el Tratamiento de la Enfermedades Infecciosas;

Cumplimiento

Uruguay se incorporó a la red de vigilancia en el 2003. La adaptación nacional de la Guía Clínica Modelo y Formulario para el Tratamiento de la Enfermedades Infecciosas se llevó a cabo en Bolivia en 2002 y en Ecuador, Guatemala y El Salvador en el 2003.

4.6.2.2 Recomendación

Que se implemente la evaluación periódica del desempeño de los laboratorios nacionales de referencia por medio del envío de paneles de bacterias desconocidas que deben ser identificadas y en los que debe ser establecida su sensibilidad a los antibióticos.

Cumplimiento

Con la excepción de Surinam, el resto de los países participan en la evaluación del desempeño de la identificación bacteriana y la determinación de la susceptibilidad a los antibióticos en bacterias entéricas que ejecuta el Laboratorio Nacional de Patógenos Entéricos, Canadá. Asimismo, Bolivia, Ecuador y Perú, participan en la evaluación del desempeño de especies comunitarias/hospitalarias, en la que el Instituto de Enfermedades Infecciosas, Argentina, se desempeña como laboratorio organizador.

4.7 VIGILANCIA SINDRÓMICA

4.7.1 Recomendación a los países

4.7.1.1 Recomendación

Que se amplifiquen las experiencias piloto con apoyo del laboratorio que se realizan en los países.

Cumplimiento

Se realiza vigilancia sindrómica en distintas áreas geográficas de Bolivia, Brasil, Colombia, Perú, y Venezuela. Sin embargo, la misma tiene una cobertura geográfica y un número de síndromes bajo vigilancia limitados. Se espera la incorporación de la vigilancia sindrómica al sistema nacional de vigilancia epidemiológica de Brasil y Perú. En la mayoría de las áreas geográficas donde se implementó la vigilancia sindrómica, la sensibilidad del sistema esta limitada a los eventos mas frecuentes (malaria, dengue, leptospirosis, y en ocasiones FA) y más del 50% de los eventos carecen de diagnóstico final. En Bolivia, Ecuador y Perú, con la colaboración de NMRCD, se realiza vigilancia sindrómica con apoyo laboratorial para la detección de múltiples agentes etiológicos.

4.7.2 Recomendación a la OPS/OMS

4.7.2.1 Recomendación

Que difunda experiencias de vigilancia sindrómica

Cumplimiento

Las actividades que realizan los países en vigilancia sindrómica fueron publicadas por OPS/OMS en los informes anuales de la iniciativa documentos OPS/HCP/HCT/205/02 y OPS/HCP/HCT/211/02, ambos en la página WEB de OPS y también publicados en la *Revisia de Patología Tropical* 31 (Supl.):1-76, 2002 y 32 (Supl.1):1-148, 2003.

5 RECOMENDACIONES PARA EL PERIODO 2003-2004

5.1 ACTIVIDADES GENERALES DE LA RED

5.1.1 Recomendación a los países

Que la red de vigilancia de las EE/RE de los países Amazónicos integre formalmente sus actividades con las de la red del Tratado de Cooperación Amazónica (TCA); se implementen acciones de frontera multipaís; y que la información epidemiológica disponible esté a disposición de los servicios de salud, de manera regular y sistemática,

5.1.2 Recomendación a la OPS/OMS

Que se proporcione a los países participantes de la red información epidemiológica sobre brotes y epidemias y otros eventos que afecten a más de un país.

5.2 ENFOQUE SINDRÓMICO

5.2.1 Recomendación a los países

Que en el próximo año cada uno de los países informe con ejemplos concretos sobre el uso del enfoque sindrómico en la vigilancia epidemiológica e identificación de brotes; se indique de que manera se incorporó al área clínica en las actividades de vigilancia; y se continúe fortaleciendo la vigilancia del dengue, fiebre amarilla y leptospirosis.

5.3 INFLUENZA

5.3.1 Recomendación a los países

Que preparen planes de contingencia para una eventual pandemia de influenza y que en la próxima reunión por lo menos dos países los presenten; que los centros de referencia nacionales de influenza fortalezcan la red de vigilancia epidemiológica (incluida la virológica), informen sus resultados regularmente al FLUNET y envíen muestras para su caracterización al Centro Colaborador de OMS en las Américas.

5.4 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO EN EL DIAGNÓSTICO SEROLÓGICO DE LAS EE/RE

5.4.1 Recomendación a los países

Que todos los países participen en la evaluación del desempeño en el diagnóstico serológico de las EE/RE.

5.4.2 Recomendación al CDC

Que continúe con su apoyo para esta actividad.

5.4.3 Recomendación a la OPS/OMS

Que informe los resultados de la evaluación del desempeño en la próxima reunión.

5.5 RESISTENCIA ANTIMICROBIANA:

5.5.1 Recomendación a los países

Que expandan la red de vigilancia; informen los resultados de la vigilancia de la resistencia de especies comunitarias y hospitalarias y el funcionamiento del sistema de garantía de calidad incluyendo la evaluación del desempeño de la vigilancia de la resistencia a los antibióticos; que los hospitales, produzcan y diseminen información sobre los perfiles locales de resistencia; y se inicien actividades de información, educación y comunicación (IEC) sobre el uso racional de antibióticos a la población en general.

5.5.2 Recomendación a la OPS/OMS

Que distribuya información sobre los resultados de la vigilancia de la resistencia a los antimicrobianos y sobre el uso racional de antibióticos en los países amazónicos.

5.6 MALARIA, RAVREDA

5.6.1 Uso de medicamentos antimaláricos

5.6.1.1 Recomendación a los países

Plasmodium falciparum. No utilizar monoterapia o quinina en esquemas de primera línea de tratamiento, ni dosis de medicamentos mayores o menores que las recomendadas por OPS/OMS; en los esquemas con mefloquina utilizar una dosis de 25 mg/ Kg (15 mg /Kg el primer día y 10 mg / Kg el segundo día) y solo en terapia combinada. Cuando se utilice amodiaquina vigilar cuidadosamente los efectos adversos (toxicidad asociada con uso frecuente) y asegurar una apropiada prescripción del tratamiento de segunda línea. Los esquemas de terapia combinada recomendados son: Amodiaquina+ Sulfadoxina/ Pirimetamina+Artesunato, Amodiaquina+Artesunato, Mefloquina+Artesunato, o Artemether + Lumefantrine

Plasmodium vivax. Para detectar resistencia a cloroquina utilizar solo Cloroquina mientras que para evaluar si la política es efectiva puede utilizarse Cloroquina+Primaquina.

5.6.2 Protocolos y sitios centinela

5.6.2.1 Recomendación a los países

La evaluación de la eficacia de las drogas antimaláricas debe ser realizada utilizando exclusivamente los protocolos estandarizados (OMS/OPS), asegurando el entrenamiento del personal para asegurar la calidad en los datos y el diagnóstico parasitológico y garantizando la calidad de los medicamentos a ser utilizados en los estudios de eficacia. No se debe evaluar la eficacia de una misma droga con un intervalo menor de dos años. Los sitios centinela deben ser seleccionados considerando: (1) que el nivel de transmisión asegure un número suficiente de casos (por lo menos 50 pacientes por estudio) y permita el seguimiento de los pacientes; (2) que sea operativo por varios años, para así evaluar cambios de la eficacia en el tiempo; y (3) que puede seleccionarse un solo sitio centinela si es que representa un área geográfica- epidemiológica. Se puede considerar la realización de estudios *in vitro* y la utilización de marcadores moleculares en la evaluación de los medicamentos que formen parte de terapias combinadas, así como también tomar muestras en papel de filtro y almacenarlas adecuadamente para facilitar la creación de bancos de cepas para análisis futuros.

5.6.2.2 Recomendación a la ADI

Que continúe apoyando estas actividades.

5.6.2.3 Recomendación a la OPS/OMS

Que continúe apoyando las actividades.

5.6.3 Política de uso de medicamentos antimaláricos

5.6.3.1 Recomendación a los países

Que definan una política para el tratamiento de malaria en el embarazo y que determinen un esquema para el tratamiento de *P. falciparum* basado en las evaluaciones de eficacia de drogas antimaláricas. Con la política de usar esquemas de combinaciones de medicamento, se puede utilizar distintos esquemas en un mismo país.

ABSTRACT

IV Meeting of the Surveillance Network for Emerging and Reemerging Diseases

The IV Meeting of the Surveillance Network for Emerging and Reemerging Diseases was held in Belém, Para, Brazil, from 15 to 18 March 2003. The participants included staff from the ministries of health and academic institutions of Bolivia, Brazil, Colombia, Ecuador, Guyana, Peru, Suriname, and Venezuela; the United States Agency for International Development (USAID); the Centers for Disease Control and Prevention (USCDC); the US Naval Medical Research Center (NMRCDC, Lima Peru); the World Health Organization (WHO); and the Pan American Health Organization. The objective of the meeting was to report on and discuss topics of special interest regarding surveillance of emerging and reemerging infectious diseases (EID) in the subregion. The participating countries also reported on the EID situation in 2002 and early 2003, and on the fulfillment of the commitments made at the joint meeting of the Southern Cone and Amazon Region countries held in Atlanta, Georgia, in July 2002. Participants also reviewed the EID events detected during the past year; and issued recommendations for the period 2003-2004, based on identified needs and established priorities.

Topics of Special Interest. Malaria. The regional situation regarding malaria prevention and control was described with respect to: (1) epidemiological stratification or the selection of geographical areas based on epidemiological criteria to determine priorities for malaria control, and (2) the spread of *Plasmodium falciparum* resistance to antimalarial drugs in the Amazon region. The activities of the Mekong Initiative in six Southeast Asian countries were also described. The objective of that initiative is malaria prevention and control, including the determination of susceptibility to antimalarial drugs. The importance of stratification in malaria prevention and control in the Americas was noted, as was that of the establishment of the Amazon Network for the Surveillance of Antimalarial Resistance (RAVREDA). The latter will enable countries to determine the geographic scope of antimalarial resistance using a standard protocol developed by PAHO/WHO.

Monitoring of EID. A performance evaluation system was set up by PAHO and organized by the Bolivian National Center for Tropical Diseases (CENETROP) to determine the quality of EID laboratory diagnosis at the national reference centers in network countries. Nine laboratories from seven countries participated in the first evaluation, three of them from the Amazon region. The panel consisted of eight serum samples, seven positive and one negative, corresponding to eight sets of clinical symptoms. The overall coincidence between the CENETROP results and those of the participating laboratories was 60%. Eight countries

participated in the second evaluation, four of them from the Amazon region. Nine positive samples and two negative samples corresponding to 10 different sets of clinical symptoms were sent. The overall coincidence between the CENETROP results and those of the participating laboratories was 88.5%.

Resistance to Antibiotics. The Amazon countries carry out surveillance of drug resistance among strains of *Salmonella*, *Shigella*, and *Vibrio cholerae*, as well as other community and hospital species. Each participating country has a national reference center that compiles information on the species isolated and their sensitivity to antibiotics. The centers also oversee adherence to the principles of quality assurance in each network laboratory and are responsible for conducting the respective performance evaluations. Six Amazon countries participated in surveillance of antibiotic resistance activities. In these countries, sentinel units responsible for obtaining the isolates, identifying the species, and doing the antibiograms numbered 216 in 2000 and 223 in 2001. All the countries reported the results of their enteropathogen surveillance. Bolivia, Colombia, and Venezuela also had surveillance results for *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, and/or *Neisseria meningitidis*. Bolivia, Brazil and Ecuador reported the results of their surveillance of antibiotic resistance in hospital species in 2001. Bolivia and Ecuador had no routine systematic surveillance of antibiotic resistance prior to 1999.

Country Reports. All the countries made a great effort to intensify surveillance activities, and most have adopted the syndromic approach to surveillance. Their activity reports described the cholera, dengue, yellow fever (YF), hantavirus, leptospirosis, and malaria situation in 2002 and early 2003, although not for all the diseases in all the countries. Three countries had staff that had been trained in the diagnosis of West Nile fever, but considered it necessary to expand that training. The countries voiced concern about foodborne diseases (FBD). There was also concern about the need to learn more about the epidemiology of influenza and to prepare emergency plans to deal with a potential influenza pandemic.

KEY WORDS: Emerging Infections Diseases, Amazon Region, Surveillance Network

COMPLIANCE WITH THE RECOMMENDATIONS OF THE II JOINT MEETING OF THE SURVEILLANCE NETWORK FOR EMERGING AND REEMERGING DISEASES, ATLANTA 2002

GENERAL ACTIVITIES OF THE NETWORK

Recommendations to the countries

Recommendation

That they set up mechanisms for regular Internet contact among the participating countries;

Fulfillment

Although communication between countries intensifies in emergencies, it is normally limited. Exceptions to this rule are communication with respect to disease prevention and control in border areas, where joint efforts are customary, and on surveillance of antimalarial drug resistance. A culture of continuous information exchange has not yet emerged, and the advantages offered by the current electronic platforms have not been adequately explored (see below).

Recommendation

That work begin on the drafting of national preparedness plans to deal with epidemiological emergencies.

Fulfillment

Although the countries have plans of operation in place for the prevention and control of specific diseases (dengue and malaria, for example; and two of them have already begun the surveillance of West Nile virus), they lack generic plans for dealing with epidemiological emergencies.

Recommendation

That they intensify surveillance of leptospirosis, FBDs and their potential etiologic agents, including shigatoxin-producing *Escherichia coli*, and deaths from unexplained causes

Fulfillment

Brazil, Ecuador, Peru, and Venezuela have improved the surveillance of leptospirosis; Bolivia, Brazil, Colombia, Ecuador, Peru, and Venezuela have reported the results of their surveillance of FBDs; and Bolivia, Brazil, Colombia,

and Peru have conducted laboratory surveillance of shigatoxin-producing *E. coli*. Only the report from Peru included a death from an unexplained cause subsequent to a fever as an event subject to syndromic surveillance. However, the country does not have the respective protocol.

Recommendation

That they promote mechanisms for utilizing surveillance results to design prevention and control policies.

Fulfillment

In all the countries, the results of specific or syndromic surveillance influence prevention and control policies in some way. Infectious diseases are currently receiving greater attention, and their surveillance has improved through the following measures: Bolivia (implementation of the Epidemiological Shield), Brazil (naming of a secretary in MINSALUD), Ecuador (SIVE-Alert), Peru (Proyecto Vigía), and Venezuela (network for linkage between network laboratories and Epidemiology-MINSALUD).

Recommendation to the CDC

That it continue to support the activities of the surveillance networks for emerging infectious diseases and promote training at the CDC for personnel from the national networks.

Fulfillment

The CDC continues to provide financial support for network activities; it awarded a fellowship at PAHO to a Paraguayan national to gain experience in the international surveillance of EID, and it strengthened Bolivia's CENETROP to improve laboratory diagnosis of Bolivian hemorrhagic fever.

Recommendation to PAHO/WHO

That it set up an electronic platform for subregional and regional information on priority diseases, with periodic updating and the publication of national reports; that it conduct periodic evaluations of the surveillance system for emerging infectious diseases; that it periodically evaluate the performance of national reference laboratories in the serology of emerging infectious diseases; and that it support training for national groups to ensure a rapid response to outbreaks of emerging infectious diseases.

Fulfillment

In compliance with this recommendation, PAHO has created the listserv Amazonas-EER@paho.org. The main purpose of this listserv is to facilitate communication and information exchange among the members of each network in each country and PAHO (Country Representative Offices and Headquarters) in matters related to the surveillance, prevention, and control of emerging and reemerging communicable diseases that pose common threats to the subregion. This mechanism is designed for information exchange and consultations on epidemiological emergencies; updating of technical guidelines, and holding special events, meetings, seminars, teleconferences and courses. However, the countries have made limited use of it. The performance of the national reference laboratories with respect to the serology of emerging infectious diseases was evaluated in six countries of the Amazon subregion. National professionals in Brazil, Colombia, and Venezuela were trained in the diagnosis of West Nile fever. Performance evaluations were not conducted in the countries of the EID surveillance system in 2002.

DENGUE AND YELLOW FEVER

Recommendations to the countries

Recommendation

That rapid diagnostic tests for dengue be validated and that studies be conducted on resistance to insecticides and the efficacy of alternative insecticides (for example, biolarvicides);

Fulfillment

Colombia began validating the dengue diagnostic tests (ELISA) currently on the market, determining their sensitivity and specificity, and performing studies on the susceptibility and resistance of *Aedes aegypti* to Temephos in several cities where a decrease in the efficacy of this larvicide had been observed.

Recommendation

That technical groups be formed to share information on successful sustainable activities in dengue control that can be adapted to the epidemiological and institutional conditions of each country;

Fulfillment

There is no information on this type of activity in other countries. All the countries formed technical groups for dengue control, and Colombia began

collecting information on successful sustainable activities in dengue control that could be adapted to the epidemiological and institutional conditions of each country.

Recommendation

That studies be conducted on the vectorial competence of *Aedes aegypti* and *A. albopictus* in yellow fever transmission.

Fulfillment

No studies were reported on the vectorial competence of *A. aegypti* and *A. albopictus* in yellow fever transmission.

Recommendation to PAHO/WHO

That it provide reagents to the national reference laboratories for yellow fever diagnosis and promote collaboration among national reference laboratories.

Fulfillment

The Evandro Chagas Institute in Belém, Pará, Brazil can provide the antigen for serological diagnosis of YF.

INFLUENZA

Recommendations to the countries

That they draw up a national plan to respond to a potential pandemic; that they furnish data to FLUNET on a weekly basis; and that they collect specimens at the beginning, peak, and end of the flu season and provide them to the WHO Collaborating Center.

Fulfillment

None of the countries has a national plan to respond to a potential pandemic. Epidemiological information is sent only sporadically to FLUNET. Three institutions in Brazil send specimens to the WHO Collaborating Center for characterization, and one in Peru sends them to the National Medical Research Center Detachment.

Recommendation to PAHO/WHO

That it explore the possibility and timeliness of setting up a revolving fund to purchase reagents in bulk, which would then be distributed to the national reference centers.

Fulfillment

Efforts to date do not guarantee the possibility of setting up a revolving fund for reagents and other supplies.

HANTAVIRUS AND OTHER VIRAL DISEASES

Recommendation to the countries

That case-control studies be conducted to identify risk factors and that studies of the reservoirs and dynamic of rodent populations continue.

Fulfillment

The country reports do not mention case-control studies to identify hantavirus risk factors. Studies of the dynamic of rodent populations are conducted in Bolivia.

Recommendation to PAHO/WHO

That it facilitate contact and communication between the regional and national reference laboratories and the exchange of samples between them; that it promote the creation of national groups to conduct the epidemiological situation analysis of HPS; that it promote training for laboratory staff in the surveillance of West Nile virus.

Fulfillment

- The Regional Reference Laboratory at the National Institute for Infectious Diseases, Argentina, provides reagents and clarifies diagnostic uncertainties.
- Bolivia, Brazil, and Venezuela are analyzing their local hantavirus situation.
- Professional staff in Brazil, Colombia, and Venezuela have been trained in the laboratory diagnosis of West Nile virus, Brazil, and Venezuela.

MALARIA

Recommendation to the countries

That they intensify activities in the sentinel sites and undertake joint activities in border areas.

Compliance

- Twenty-one potential sentinel sites (SS) have been identified in Brazil. The situation in the rest of the countries is as follows: Bolivia: 4 SS identified and 2 operational; Colombia: 4 SS operational; Ecuador: 5 SS identified, 3 operational; Guyana: 2 SS identified, 1 operational; Peru: 4 SS identified, 4 operational; Suriname: 3 SS identified, 2 operational; and Venezuela: 4 SS operational.
- Joint activities in border areas range from cooperation for quality control between Ecuador and Peru to border meetings and the promotion of prevention and control activities between Bolivia and Brazil and Brazil, Colombia, Ecuador, Guyana, Peru, Suriname, and Venezuela in areas with mutual epidemiological interest.

Recommendations to the U.S. Agency for International Development (USAID), USA

That it continue its financial support to the countries.

Compliance

Financial support is ongoing from USAID for the surveillance of *P. falciparum* resistance to drugs.

Recommendations to PAHO/WHO:

To PAHO/WHO: That at the next meeting of the Amazon network it report on the progress made and the influence of the findings on policies governing treatment with antimalarials; that it continue revising the protocol for studying the efficacy of antimalarials on *P. vivax*; that it help to strengthen the networks in the six participating countries; that it promote the preparation of work plans for years two and three of the five years programmed for the project.

Compliance

The countries reported on the geographical distribution of drug-resistant *Plasmodium falciparum*. There is still no evidence of *P. vivax* resistance to

antimalarial drugs. *P. falciparum* treatment policies in Peru and Bolivia are based on the findings of an *in vivo* evaluation of the efficacy of antimalarials. The efficacy protocol was revised following WHO recommendations, and practical guidelines for the studies were prepared. In addition, work plans were prepared in all the countries, sent to USAID and approved.

ANTIMICROBIAL RESISTANCE (Including *Mycobacterium tuberculosis*)

Recommendation to the countries

Recommendation

That they work to ensure that surveillance results are obtained through the routine work of sentinel laboratories that operate with quality assurance.

Compliance

Adhering to quality assurance standards, Bolivia and Ecuador promoted surveillance activities in their network of sentinel institutions, focusing on community and hospital species; Brazil, Colombia, Peru, and Venezuela, on enteric bacteria; and Brazil, Bolivia, Colombia, Ecuador, and Venezuela, on *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, and meningococcus.

Recommendation

That they expand their network of sentinel laboratories;

Compliance

The sentinel network was expanded to 29 laboratories in Brazil, 13 in Ecuador; and 24 in Peru. In the rest of the countries, the number of institutions participating in surveillance is similar to that of previous years.

Recommendation

That they coordinate with scientific societies to disseminate the results of surveillance of antibiotic resistance and promote the local use of these results;

Compliance

The degree of local dissemination of the results of susceptibility testing is unknown. The consolidated information furnished by the countries is disseminated through PAHO publications (see PAHO/DPC/CD/246/03).

Recommendation

That they get the private health sector involved in surveillance activities and encourage the involvement of other sectors as well.

Compliance

In Bolivia one of the participating laboratories of the network is private. This is also true for Ecuador, where the organizing laboratory and three of the network's participating institutions are not from the public sector. In Paraguay four participating Network laboratories are private. In Venezuela, scientific societies in specialized fields, such infectious diseases and pharmacology, as well as private laboratories take part in network activities.

Recommendation to PAHO/WHO

Recommendation

That Uruguay be added to the surveillance network;

Compliance

Uruguay joined the surveillance network in 2003.

Recommendation

That PAHO assist the countries in promoting the rational use of antibiotics by adapting the Model Clinical Guidelines and Formulary for the Treatment of Infectious Diseases to the local situation.

Compliance

Bolivia adapted the Model Clinical Guidelines and Formulary for the Treatment of Infectious Diseases in 2002 and Ecuador, Guatemala, and El Salvador in 2003.

Recommendation

That periodic performance evaluation be conducted in the national reference laboratories through the shipment of panels of unidentified bacteria for identification and determination of sensitivity to antibiotics.

Compliance

With the exception of Suriname, all of the countries participate in a performance evaluation program conducted by Health Canada's National Laboratory for Enteric Pathogens. The program includes identification of and susceptibility to antibiotics testing for enteric bacteria. Bolivia, Ecuador and Peru also participate

in the performance evaluation targeting community/hospital species, conducted by Argentina's Institute for Infectious Diseases.

SYNDROMIC SURVEILLANCE

Recommendation to the countries

That the laboratory-supported pilot activities that the countries are carrying out be expanded.

Compliance

Syndromic surveillance is conducted in various geographical areas of Bolivia, Brazil, Colombia, Peru, and Venezuela, but the geographical coverage and number of syndromes under surveillance are limited. It is expected that syndromic surveillance be incorporated into the national epidemiological surveillance system of Brazil and Peru. In most geographic areas where this type of surveillance has been implemented, the system's sensitivity is limited to the most common events (malaria, dengue, leptospirosis, and, occasionally, yellow fever), and over 50% of the events lack a definitive diagnosis. With the collaboration of NMRCD, Bolivia, Ecuador and Peru are conducting laboratory-supported syndromic surveillance for the detection of multiple etiologic agents.

Recommendation to PAHO/WHO

That it disseminate information on syndromic surveillance activities.

Compliance

PAHO/WHO published information on the countries' syndromic surveillance activities in documents PAHO/HCP/HCT/205/02 and PAHO/HCP/HCT/211/02, both of which can be found on the PAHO website. The information was also published in the *Revista de Patología Tropical* 31(Suppl.):1-76. 2002 and 32 (Suppl.1):1-148, 2003.

RECOMMENDATIONS FOR 2003/2004

GENERAL ACTIVITIES OF THE NETWORK

Recommendations to the countries

That the EID surveillance network of the Amazon countries formally integrate its activities with those of the Amazon Cooperation Treaty (ACT) network; that multicountry border activities be carried out; and that the available epidemiological information be regularly and systematically at the disposal of the health services.

Recommendations to PAHO/WHO

That information on outbreaks, epidemics, and other events that affect more than one country be furnished to the countries of the epidemiological surveillance network.

SYNDROMIC APPROACH

Recommendations to the countries

That during the coming year each country report on the use of the syndromic approach in epidemiological surveillance and the detection of outbreaks, providing specific examples; that countries indicate the manner in which physicians were involved in surveillance activities; and that they continue to strengthen surveillance of dengue, yellow fever, and leptospirosis.

INFLUENZA

Recommendations to the countries

That contingency plans be prepared for an eventual influenza pandemic and that at least two countries present these plans at the next meeting; that the national influenza reference centers strengthen the epidemiological surveillance network (including virological surveillance), report their findings regularly to FLUNET, and send samples to the WHO Collaborating Center in the Americas for characterization.

PERFORMANCE EVALUATION WITH RESPECT TO THE SEROLOGICAL DIAGNOSIS OF EID

Recommendations to the countries

That all countries participate in the performance evaluation of serological diagnosis of EID.

Recommendations to the CDC

That it continue its support for this activity

Recommendations to PAHO/WHO

That it report the results of performance evaluation activities at the next meeting.

ANTIMICROBIAL RESISTANCE

Recommendations to the countries

That they expand the surveillance network; report the findings on the surveillance of resistance in community and hospital species and the operation of the quality assurance system, including an evaluation of antibiotic resistance surveillance; that hospitals produce and disseminate information on local resistance profiles; and that information, education, and communication (IEC) activities begin for the general population on the rational use of antibiotics.

Recommendations to PAHO/WHO

That it distribute information on the results of the surveillance of antimicrobial resistance and on the rational use of antibiotics in the Amazon countries.

MALARIA, RAVREDA

USE OF ANTIMALARIAL DRUGS

Recommendations to the countries

Plasmodium falciparum. That monotherapy or quinine in first-line treatment regimens not be used, nor drug dosages that are either higher or lower than those recommended by PAHO/WHO; in regimens with mefloquine, that a dosage of 25 mg/kg be used (15 mg/kg the first day and 10 mg/kg the second day), and only in combination therapy; when amodiaquine is used, carefully monitoring of adverse effects (toxicity associated with frequent use) must take place; countries must ensure the appropriate prescription of second-line treatment. The recommended combination therapy regimens are: AQ + SP, SP + ACE, AQ + ACE, MQ + ACE, or artemether + lumefantrine.

Plasmodium vivax. That only CQ be used to detect resistance to chloroquine, and CQ+PQ to determine whether the policy is effective.

PROTOCOLS AND SENTINEL SITES

Recommendations to the countries

That they evaluate the efficacy of antimalarials through the exclusive use of the standard protocols (WHO/PAHO), ensuring that be trained to assure the quality of the data and parasitological diagnosis and that the quality of the drugs to be used in the efficacy studies is guaranteed. That the efficacy of any drug not be evaluated at less than 2-year intervals. That sentinel sites be selected as follows: (1) the level of transmission should ensure a sufficient number of cases (at least 50 patients per study) and permit patient monitoring; (2) sentinel sites should be operational for several years to evaluate changes in efficacy over time; and (3) a single sentinel site can be selected if it is representative of a geographic-epidemiological area. The use of *in vitro* studies and molecular markers can be considered for evaluating the drugs included in combination therapies, and specimens can be collected on filter paper and properly stored to facilitate the creation of strain banks for future studies.

Recommendations to USAID

That it continue its support for these activities.

Recommendations to PAHO/WHO

That it continue its support for these activities.

POLICY ON THE USE OF ANTIMALARIALS

Recommendations to the countries

That they draft a specific policy for the treatment of malaria in pregnancy and, if there is evidence from the evaluation of the efficacy of the antimalarials, two different treatment regimens can be used in a single region or country.

AGRADECIMIENTO

La realización de este evento contó con el apoyo de los Centros para la Prevención y el Control de Enfermedades de los Estados Unidos Subsidio N° U50/CCU314738-04-1 y de la Oficina de Desarrollo Regional Sostenible, Oficina para América Latina y el Caribe, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, subsidio N° Lac-G-00-99-00008-99.

LISTA DE PARTICIPANTES

BOLIVIA

Juan Carlos Ávila Molina
Responsable Malaria, Municipio
Guayaramerin.
Tel: (591) 3-855.3413
Fax: (591) 3-855.3413

Naomi Iihoshi
Centro Nacional de Enfermedades
Tropicales (CENETROP)
Santa Cruz de la Sierra.
Tel: (591) 3-354.2006
Fax: (591) 3-354.1801
E-mail: cenetrop@mail.cotas.com.bo

Rene E. Mollinedo
Programa Nacional de Malaria
Cap. Ravolo 2199, La Paz.
Tel: (591) 2-244.1049
E-mail: mollinedorene@yahoo.com

Virgilio Prieto Barron
Calle Jose Saravia A 1831
Tembladerani, La Paz.
Tel: (591) 2-242.1865
Fax: (591) 2-244.2098
Email: vprieto@sns.gov.bo

Christian Trigoso
INLASA. Bacteriología
Calle Zubieta s/n. Miraflores, La Paz.
Tel: (591) 2-222.5839
Fax: (591) 2-222.8254
E-mail: chtrigoso.@latinmail.com

BRASIL

Alessandra Araújo Siqueira
FUNASA, Sala 717, Bloco "N"
SAS, Asa Sul, Brasília, DF
Tel: (061) 314.6353 / 9970.1138
E-mail: alessandra.siqueira@funasa.gov.br

Emanuel Carvalho Martins
Laboratorio de Salud Pública, Ministerio
de Salud
SAS, Bloco "N", Quadra 04, sala 619.
Brasília, DF
Tel: (061) 314-6556
Fax: (061) 226-4314
E-mail: emanuel.martins@funasa.gov.br

Vera Lucia Gattás
Vigilancia de las Enfermedades
Emergentes y Reemergentes, CENEPI-
FUNASA. Ministério da Saúde, SAS,
Bloco "N" 7, Sala 717.
Asa Sul, Brasília, D.F.
Tel: (55-61) 314-6553 / (55-61) 226-7145
Fax: (55-61) 226-6682
E-mail: vera.gattas@funasa.gov.br
veragattas@hotmail.com

Eduardo Hage Carmo
CENEP-FUNASA, Ministério da Saúde
SAS, Quadra "N", sala 717
Asa Sul, Brasília, D.F.
Tel: (061) 226-6682
Fax: (061) 226-4314
E-mail: eduardo.carmo@funasa.gov.br

Wanderson Kleber de Oliveira
FUNASA, Sala 717, Bloco "N", SAS,
Asa Sul, Brasília, DF
Tel: (061) 314-6553; 9625-3304
E-mail: wanderson.oliveira@funasa.gov.br

Maria Adelaide Millington
Coordenação Geral de Laboratório de
Salud Pública. CANEPI – Ministerio da
Saúde, Sala 619, Bloco "N" Quadra 4,
SAS, Brasília, DF.
Tel: (061) 314-6556
Fax: (061) 226-4314
E-mail: adelaide.millington@funasa.gov.br

Francisco Pinheiro
Tv. Quintino Bocaiúva 974 apto. 901. Reduto
66054-240 Belem, Pará.
Tel: (55-91) 224-8446

Marinete M. Póvoa
IEC – FUNASA
AV. Almirante Barroso, 492. Belém - Pará
Tel: (091) 244-2148; (091) 214-2059
Fax: (091) 214-2043
E-mail: marineteipo@tec.pa.gov.br

Giralcina Passoa Reis Aguiar
Ministerio de Salud
Av. Tefé 840, Bloco D apt° 204
Bairro Iaplim, 69000 Manaus, AM
E-mail: greis@email.com

Pedro Luiz Tauil
Núcleo de Medicina Tropical, UNB
Campus Darcy Ribeiro
70910-900 Brasília, DF
Tel: (061) 273-5008
E-mail: platanil@unb.br

COLOMBIA

Maria Pilar Bernal
Diagnóstico por Laboratório de Arbovirus
Instituto Nacional de Salud
Bogotá, Colombia
Tel: 220.7700 ext. 267

ECUADOR

César Eduardo Díaz Cortés
Esmeraldas, Ecuador
Tel: (593-6) 723.350
E-mail: diazcortez@hotmail.com

Ernesto Macario Gutierrez Vera
Guayaquil, Ecuador
Tel: (593-4) 229.6568 / 238.7410

Mercy Silva Bravo
Machala, Ecuador
Tel: 980119
E-mail: msilva_bravo@hotmail.com

Carlos Eduardo Mosquera Martínez
I.N.H, Guayaquil, Ecuador
Tel/Fax: (593-4) 228.0069
E-mail: alava@ecuanet.ec

Jhony Joe Real Cotto
Sauces IX Mz 537, U. 22
Guayaquil, Ecuador
Tel: (593-4) 224.7927 / (593) 9720.2031
E-mail: jreal_cotto@hotmail.com

Lenin Henry Velez Nieto
Guayaquil, Ecuador
Tel: (593-4) 228.9874

Raúl Veloz Pérez
E-mail: rvelozpe@hotmail.com

Jeannete Zurita
Microbiologia, Hospital Vozandes
Quito, Ecuador
Tel: (593) 2-226.2142
E-mail: jzurita@hcjb.org.ec

ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA

Dr. Tanis Batsel
NMRCD Unit 3800, Deputy GEIS Program
Coordinator, APO AA 34031-3800
Tel: (511) 561-3848 x 132
Fax: (511) 561-3042
E-mail: dcarroll@usaid.gov

Patrick Kelley
Dept. of Defense, Division of Preventive
Medicine
Walter Reed Army Institute of Research
503 Robert Grant Road. Silver Spring,
MD 20910
Tel: (301) 319-9935
Fax: (301) 319-9104
E-mail: patrick.kelley@na.amedd.army.mil

Patricia Paredes
Management Sciences for Health (MSH)
Rational Pharmaceutical Management
Plus Program
4501 North Fairfax Street, Suite 400,
Virginia, XX.
Tel: (703) 248-1627
E-mail: pparedes@msh.org

Dr. Trenton Ruebush
Medical Officer, US Naval Medical
Research Center.
Unit 3800. APO AA 34031
E-mail: ruebush@namrid.sld.pe

Lloyd P. Welter
U.S. Pharmacopeia Global Assistance
Initiatives
12601 Twinbrook PKWY, Rockville, MD
20852
Tel (301) 816.8385
E-mail: LPW@usp.org

GUYANA

Navindra Persaud
Director, Disease Control, Ministry of
Health
Tel/Fax: (592-2) 226-5164
E-mail: npersaud@sdpn.org.gy

PERU

Luis Miguel León García
Jr. Junín 587-C3 – Magdalena, Lima.
Tel: (51-1) 315.6600
E-mail: lleon@minsa.gob.pe

Wilmer Marquino Quezada
Enfermedades Infecciosas y Tropicales
Av. Morales Duarez 1396-Callao 3, Lima.
Tel: (51-1) 464.5868
E-mail: wmarquin@hotmail.com

Rosa Mostorino E.
Director Ejecutivo, Instituto Nacional de
Salud
Jr. Capac Yupanqui 1400, Jesús María, Lima.
Tel: (51-1) 471.9920
E-mail: rmostori@ins.gob.pe

Luis Suares
Director de la Oficina General de
Epidemiología, Ministério de Salud. Camilo
Carrillo Nº 402. Jesús María, Lima.
Tel: (511) 471-9920
Fax: (511) 471-9920
Email: derela@ins.sld.pe

Moisés Guido Sihuíncha M
Director, Laboratorio de Referencia
García Saenz 332. Iquitos, Loreto.
Tel: (51-65) 223.369
E-mail: sihuincha@hotmail.com

Rogger Eduardo Torres Lao
Ministerio de Salud, Unidad Vecinal N3.
Block 67. B-2, Cercado de Lima.
Tel:(51-1) 97903474; (51-1) 3156600
anexo 2691
E-mail: rtorres@minsa.gob.pe;
r_torreslao@yahoo.com

REINO UNIDO

William Watkins
Universidad de Liverpool
Liverpool, Gran Bretaña

SURINAM

Widyawatie Punwasi
Bureau of Public Health, Ministry of Health
Rode Kruislaan 22
E-mail: bogepidemiologie@hotmail.com

VENEZUELA

Carmen María García
Instituto Nacional de Higiene Rafael
Rangel, Laboratório de Serologia Viral,
Ciudad Universitaria los Chaguaramos,
Caracas, Venezuela
E-mail: ogarciahig@yahoo.com

Manuel García
Tel: 482-1715
E-mail: vigepisah@msds.gov.ve

SECRETARIA OMS

Kamini Mendi
Organización Mundial de la Salud
Avenue Appia 20, CH-1211 Geneva 27
Switzerland

Paola Marchesini
Organización Mundial de la Salud
Avenue Appia 20, CH-1211 Geneva 27
Switzerland

Pascal Ringwald
Organización Mundial de la Salud
Avenue Appia 20, CH-1211 Geneva 27
Switzerland

SECRETARIA OPS

María Almirón
Organización Panamericana de la Salud
525 Twenty Third Street N.W.
Washington, DC 20037, USA.
Tel: (202) 974-3873
E-mail: almironm@paho.org

Jorge Arias
Organización Panamericana de la Salud
525 Twenty Third Street N.W.
Washington DC, USA
Tel: (202)074-3271
E-mail: jarias@paho.org

Gustavo Bretas
Roll Back Malaria, Organización
Panamericana de la Salud, Ave. Quito con
Padre Solano
Guayaquil, Ecuador
Tel: (593-4) 228-0541
E-mail: gbretas@ecu.ops-oms.org

Keith Carter
Asesor Regional, Organización
Panamericana de la Salud, 525 Twenty
Third Street N.W., Washington, DC
20037, USA
Tel: (202) 974-3843
E-mail: carterke@paho.org

Luis Gerardo Castellanos
Organización Panamericana de la Salud,
Brasília, Brasil.
E-mail: castella@bra.ops-oms.org

Marthelise Eersel
Organización Panamericana de la Salud,
Paramaribo, Suriname
E-mail: eerselma@sur.paho.org

Ariel Depetris
Pan American Health Organization
Calle 16, Avenida 6y 8 Distrito Hospital,
Tel: (011-506) 258-5810
Fax: (011-506) 258-5830
E-mail: depetria@cor.ops-oms.org

José Pablo Escobar
Organización Panamericana de la Salud,
La Paz, Bolivia
Tel: (591) 2412313
Email: pescobar@bol.ops-oms.org

Rubén Figueroa
Organización Panamericana de la Salud
Lima, Perú
Tel: (51-1) 421.3030
e-mail: rfiguero@per.ops-oms.org

Jacobo Finkelman
Representante OPS-PWR-Brasil
Tel (55-61) 426.9595
Fax (55-61) 426.????
E-mail: jacobof@bra.ops-oms.paho.org

Angela Gala
Organización Panamericana de la Salud
525 Twenty Third Street N.W.,
Washington, DC 20037, USA.
Tel: (202) 974-3726
Fax (202) 974-3656
E-mail: galaange@paho.org

Renato Gusmão
Jefe, Unidad de Enfermedades
Transmisibles Organización
Panamericana de la Salud
525 Twenty-third Street,
N.W., Washington, DC 20037, USA.
Tel: (202) 974-3259
E-mail: gusmaore@paho.org

Marlo Libel
Asesor Regional, Organización
Panamericana de la Salud, 525 Twenty-
third Street, N.W., Washington, DC
20037, USA.
Tel: (202) 974-3129
Fax: (202) 974-3656
E-mail: libelmar@paho.org

Roberto Montoya Araújo

Coordenador técnico de RAVREDA
Bogotá – Colombia.
Tel: 0057-1-2534430 / (57-1) 347.8373
E-mail: rmontoya@col.ops-oms.org

Otavio Oliva

Asesor Regional, Organización
Panamericana de la Salud, 525 Twenty
third Street N.W., Washington DC.
20037, USA.
Tel: (202) 974.3707
E-mail: olivaota@paho.org

Francisco Paniagua

Organización Panamericana de la Salud
San José. Costa Rica
E-mail: paniaguf@cor.ops-oms.org

Raquel Requejo

Organización Panamericana de la Salud,
525 Twenty Third Street N.W.,
Washington DC, USA
Tel: (301) 564-5620
E-mail: requejor@paho.org

Gabriel Schmuñis

Organización Panamericana de la Salud
525 Twenty-third Street, N.W.,
Washington, DC 20037, USA.
Tel: (202)974-3272
E-mail: schmunig@paho.org

Mario Valcarcel

Organización Panamericana de la Salud
Avenida Sexta entre 5ª y 6ª. Carmelitas
Transversal Altamira, Caracas 1010,
Venezuela
Tel: (011-58-) 212-2667 / 262-2085
E-mail: valcarce@vem.ops-oms.org

ANEXO

INFORME DE LA SITUACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE MALARIA EN LAS AMÉRICAS (Basado en datos de 2002)

Prólogo: conmemoración del centenario de la OPS

La malaria fue una de las enfermedades infecciosas prevalentes que motivaron una resolución de la Segunda Conferencia Internacional de los Estados Americanos, celebrada en México, D.F., en enero de 1902, la cual recomendó que “se convocara una convención general de los representantes de las organizaciones de salud de las diferentes repúblicas americanas”. La convención se llevó a cabo en Washington, D.C., del 2 al 4 de diciembre de 1902, y fue la predecesora de la actual Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Posteriormente, la Conferencia Sanitaria Panamericana, de periodicidad cuatrienal, trató una amplia gama de temas relacionados con la malaria, entre ellos las recomendaciones a los Estados Miembros sobre la distribución gratuita de quinina y la exención de impuestos a los productos usados en la prevención y el control de la enfermedad.

Durante los primeros años del siglo XX, la transmisión de la malaria ocurrió en toda América, desde Canadá hasta Argentina. En Estados Unidos, después de determinar que esta enfermedad era un problema de salud grave en el país, la Fundación Rockefeller financió cuatro experimentos en Mississippi y Arkansas en 1915, así como las llamadas demostraciones cooperativas de control de la malaria por el Servicio de Salud Pública en 1920.

La experiencia y el conocimiento adquiridos por los esfuerzos de Estados Unidos, Cuba y Panamá en América, así como los realizados en las zonas endémicas de Europa, África y la India, entre otras, sentaron las bases para el inicio y fortalecimiento de las actividades de control de la malaria en la Región de las Américas.

No obstante, en 1942 la malaria aún se consideraba “la enfermedad que causa los mayores daños al mayor número de naciones del continente”, según la XI Conferencia Sanitaria Panamericana, la cual recomendó que el Comité de la Malaria de la Oficina Sanitaria Panamericana, fuese considerado la entidad consultora para los estudios y los programas de control que se llevaran a cabo en la Región.

La OPS asumió esa función más tarde y ha seguido vigilando y cooperando con los esfuerzos regionales. Entre 1941 y 1942, tras la obtención, puesta a prueba y confirmación de la eficacia insecticida del DDT, este producto empezó a usarse en la Región. Al llegar 1948, el insecticida había mostrado gran

éxito al reducir la malaria y aun eliminar la transmisión en grandes zonas de dos países sudamericanos, Guyana y Venezuela, como resultado de los esfuerzos liderados por los Dres. George Giglioli y Arnoldo Gabaldón en los países respectivos. Había información adicional sobre los éxitos en la resolución del problema de la malaria en Argentina y Estados Unidos, así como progresos notables en Brasil y Ecuador. Estos eran algunos de los ejemplos que se usaban para promover el llamado a erradicar la enfermedad.

Como resultado, en 1954, la XIV Conferencia Sanitaria Panamericana, realizada en Chile, confirió a la Oficina Sanitaria Panamericana la responsabilidad de apoyar y coordinar la erradicación de la malaria de las Américas. Esos esfuerzos fueron apoyados firmemente por UNICEF.

En 1946, la comisión provisional que posteriormente daría origen a la Organización Mundial de la Salud (OMS) había determinado que la malaria, la tuberculosis y las enfermedades venéreas eran importantes problemas de salud, y en 1947 nombró un comité de expertos sobre la enfermedad. A pesar de los éxitos obtenidos en las Américas y Sri Lanka, así como las reservas acerca del posible éxito en otras zonas geográficas, la Campaña Mundial de Erradicación de la Malaria se aprobó en la 8.ª Asamblea Mundial de la Salud, celebrada en México, D.F., en mayo de 1955.

Al emprender la estrategia de erradicación que se centró en el combate a los mosquitos, los esfuerzos desplegados en el continente americano fueron apoyados por la OPS. Este apoyo incluía cooperación técnica en adiestramiento; provisión de suministros y equipo; y ejecución, seguimiento y evaluación hasta que la estrategia de erradicación fue abandonada y reemplazada por la Estrategia Mundial de Lucha contra el Paludismo, en 1992.

Uno de los principios básicos de la estrategia de control es garantizar el acceso al diagnóstico y tratamiento oportuno de la enfermedad mediante el fortalecimiento de la atención en los servicios generales de salud. Además, requiere la aplicación de métodos preventivos selectivos y sostenibles, incluido el control de vectores.

La aplicación de los esfuerzos mundiales de control de la malaria ha dado lugar a una reducción acentuada de la mortalidad malárica, pero la morbilidad sigue teniendo una repercusión negativa sobre la salud y el desarrollo en la Región. Vale la pena señalar que, aunque en algunos países hay zonas donde la eliminación de la enfermedad se logró y hasta la fecha continúan libres de transmisión, hay otras zonas donde el aumento de la transmisión se ha asociado con el desplazamiento de poblaciones a nuevos distritos donde ésta se ve favorecida por factores socioeconómicos y ambientales.

En 1998, después de reconocer la carga mundial asociada con la malaria, la OMS y otros socios lanzaron la Iniciativa Hacer Retroceder la Malaria (HRM)

para fortalecer los esfuerzos de la estrategia de control. La Iniciativa pretende reducir la morbilidad y la mortalidad asociadas con la enfermedad y propugna el desarrollo de la capacidad técnica para el control de la malaria en los niveles descentralizados del sistema de salud; el seguimiento y la evaluación de la eficacia de los medicamentos; la promoción de redes de apoyo, y el control de la transmisión. La OPS ha proporcionado liderazgo en el establecimiento y la promoción de la Iniciativa en los países con malaria endémica, así como en los territorios no endémicos del Caribe.

En los cien años de existencia de la OPS, la transmisión de la malaria ha sido interrumpida en Canadá, Estados Unidos y todas las Islas del Caribe, con la excepción de La Hispaniola. La transmisión aún se informa en 21 de los 37 territorios de la Región; más de 80% de los casos actualmente notificados se originan en los nueve países que comparten la selva amazónica en América del Sur. En años recientes, ha disminuido la incidencia en México, los siete países centroamericanos, Haití y la República Dominicana, y es mínima en Argentina y Paraguay.

Introducción

La transmisión de la malaria se sigue reportando en 21 países de la Región de las Américas y se calcula que 175 millones de personas viven en zonas con algún riesgo de transmisión. En los países donde ya no hay transmisión, aproximadamente 87 millones de personas viven en zonas donde la transmisión ocurrió anteriormente y donde en la actualidad hay un riesgo sumamente bajo de transmisión. Los 262 millones de personas que vivían en zonas con algún riesgo potencial de transmisión, representan aproximadamente 31% de los 849 millones de habitantes de la Región. Esta información proporcionada por los países contrasta con la correspondiente a 2001, según la cual 35% de los 835 millones de habitantes de la Región, vivían en zonas con algún riesgo de transmisión (cuadro 1) (figura 1).

De los 175 millones de personas que viven en zonas de riesgo dentro de los 21 países donde ocurre la transmisión, 58% habitan en zonas de bajo riesgo, 24% en zonas de riesgo moderado y 18% en zonas de alto riesgo. En 11 de los 18 países sin riesgo de transmisión se detectaron 915 casos importados en 2002, es decir, un descenso de 14% de los casos importados comunicados por 16 países en 2001. Canadá dio a conocer un descenso de 12% de los casos importados, mientras que en Estados Unidos se produjo una reducción de 18%; estos son los dos países con el mayor número de casos importados (cuadro 2).

Los países continúan siguiendo el principio fundamental de la Estrategia Mundial de Lucha contra el Paludismo, adoptada en 1992, y se

esfuerzan por proporcionar diagnóstico y tratamiento inmediato de la enfermedad; aplicar medidas preventivas y de protección; desarrollar la capacidad para predecir y contener epidemias; y fortalecer la capacidad local en materia de investigación aplicada y básica que permita promover el seguimiento y la evaluación de la situación de la malaria.

La Iniciativa de HRM en la Región de las Américas se lanzó en octubre de 1999 en los nueve países que comparten la selva amazónica: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana Francesa, Guyana, Perú, Suriname y Venezuela; y en Mesoamérica, que comprende Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, México, Haití y la República Dominicana, en noviembre de 2000. Con la intención de prevenir el reestablecimiento de la transmisión de la malaria y fortalecer el diagnóstico y la atención médica de los casos importados en la Cuenca del Caribe, la iniciativa se lanzó en Barbados en 2002.

En una reunión celebrada en Bahía, Brasil, en febrero de 2001, se propuso establecer la Red Amazónica de Vigilancia de la Resistencia a las Drogas Antimaláricas (RAVREDA), proyecto que se inició en octubre de 2001 como parte de la subvención que la Oficina de América y el Caribe de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (ADI) otorgó a la OPS y los Centros para el Control de Enfermedades (CDC) con la finalidad de apoyar la Iniciativa Amazónica de la Malaria (IAM), y por extensión la HRM en la cuenca del Amazonas. Los fondos se recibieron a fines de enero de 2002, y la ejecución de las actividades regionales y nacionales se iniciaron en ocho países.

La oficina regional de la OPS ha prestado cooperación técnica y coordinación general y, por conducto de sus representaciones, ha supervisado la ejecución de las actividades en seis de los ocho países (Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Suriname y Venezuela). El apoyo a Perú y Bolivia se lleva a cabo mediante los programas de la misión local de la ADI en esos países, en coordinación con la OPS. Los CDC han proporcionado asistencia técnica para apoyar la realización de las actividades a nivel regional y nacional. Durante 2002, dos nuevos socios – Gestión Farmacéutica Racional, gerencia de ciencias para la salud, y el Programa de Calidad de los Medicamentos e Información de la Farmacopea de Estados Unidos – fueron invitados para ayudar en los temas relacionados con el acceso, la gestión y la calidad de los medicamentos.

Desde 1956, los países de la Región han presentado a la OPS los datos anuales sobre la aparición de la malaria debida a la transmisión local o a casos importados, en los cuales se basan los informes anuales sobre la situación de esta enfermedad. La información correspondiente a 2002 se utilizó para preparar el presente informe. Lamentablemente, no se recibió información de Haití. Los datos del Perú fueron aportados por la Oficina General de Epidemiología y no por el programa de lucha contra la malaria.

Análisis de la situación epidemiológica

En los 21 países donde ocurre transmisión de la malaria, 15% de la población vive en zonas de transmisión alta y moderada, y 21% en zonas de bajo riesgo. El porcentaje de la población nacional en riesgo varía desde 9% en Argentina hasta 100% en la República Dominicana y El Salvador. Honduras, México, Ecuador y Panamá informaron que más de 15% de sus poblaciones viven en zonas de alto riesgo (cuadro 3) (figura 1).

Los casos notificados por los países alcanzaron su nivel más bajo en el decenio pasado, e igual sucedió con el número de frotis de sangre examinados. El índice de frotis positivos y la detección de casos en las zonas maláricas se describen en el cuadro 4.

De los 21 países donde ocurre la transmisión, 11 están en América del Sur: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana Francesa, Guyana, Paraguay, Perú, Suriname y Venezuela. Los otros diez países están en Mesoamérica: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá, junto con la República Dominicana y Haití, los únicos dos países de la cuenca del Caribe donde hay transmisión.

Un número pequeño de casos se detectó supuestamente en zonas sin transmisión de la malaria. Casi 50% de los frotis se examinaron en las zonas de alto riesgo y 17% fueron positivos; casi igual fue el número de frotis tomados en zonas de riesgo moderado y bajo, aunque el porcentaje de positividad fue mayor en las primeras (cuadro 5).

De los 883.459 casos notificados en las Américas en 2002, Brasil notificó 349.873, una disminución de 10% desde el año anterior; no obstante, hubo un aumento de 8% en Colombia y de 47% en Venezuela (cuadro 6).

Los casos notificados por Brasil representaron 40% del total regional, como sucedió el año anterior. Colombia representó 22% de los casos, seguida por Ecuador y Perú con 10% cada uno. A estos cuatro países correspondieron 82% de los casos; junto con Guatemala, Guyana, Honduras, Suriname y Venezuela, representan 95% de los casos en 2002 (cuadro 6).

El riesgo de transmisión de la malaria está relacionado con las características sociales, económicas y ecológicas de la zona donde viven las personas. El índice parasitario anual (IPA) es el número de casos notificados cada mil personas que viven en una zona geográfica determinada y se usa para calcular el nivel de riesgo (figura 2). Las figuras 3 y 4 muestran los índices parasitarios (número de casos confirmados de *P. falciparum* y de *P. vivax*) según subregión geográfica y la distribución geográfica de los casos de malaria en las Américas en 2002.

De los 175 millones de personas que viven en zonas con riesgo de transmisión, se calcula que 5,05 por 1.000 estuvieron infectadas durante el año en cuestión. De

estas, 1,43 por 1.000 estaban infectadas por *Plasmodium falciparum* y 3,6 por 1.000 por *Plasmodium vivax*. La transmisión de *P. vivax* ocurre en todos los países, con la excepción de Haití y la República Dominicana. Se informaron en la Región infecciones debidas a un tercer parásito, *Plasmodium malariae*. De esos casos, 65% se comunicaron en Suriname y 33% en Brasil. Suriname es el único país de la Región con un riesgo mayor de infección por *P. malariae* que por *P. vivax* (cuadros 6 y 7).

Por primera vez se obtuvo información sobre la distribución de los casos de malaria por grupo de edad y sexo en la Región. De los 21 países endémicos, 13 suministraron los casos según edad y doce de ellos también desagregaron los datos según sexo. Dicha información refleja que en promedio, 60,5% de los casos ocurrieron en personas entre los 15 y 49 años de edad. De la información recibida, se puede constatar que en tres países el porcentaje de los casos en este grupo fue menos del 50%. Esto corresponde a Guatemala que reportó 38,3%, Suriname con 41,1% y Honduras 41,4%. El promedio de casos en los niños de 1-4 años de edad fue de 10,5% en la Región, lo mismo que fue superado en Guatemala (16,9%) y Suriname (21,4%). Al mismo tiempo, el porcentaje de casos en este grupo fue de 5% o menos en Argentina, Ecuador y la República Dominicana. Hay una pequeña mayoría de los casos en el sexo masculino en todos los países con la excepción de Suriname (figura 5).

Subregiones

Aproximadamente 70 millones de personas viven en riesgo de malaria en los nueve países que comparten la selva pluvial amazónica (Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana Francesa, Guyana, Perú, Suriname y Venezuela), donde en 2002 se notificaron 91% de los casos en la Región (cuadros 3 y 5).

En Mesoamérica (Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Panamá), de los aproximadamente 68.000 casos informados, 88% ocurrieron en Honduras, Guatemala y Nicaragua. En comparación con el año anterior, con la excepción de Honduras, todos los países comunicaron un número menor de casos. Los datos de la República Dominicana reflejaron un aumento de 25% en el número de casos con relación a 2001.

Los programas de control de la malaria en Argentina y Paraguay, respectivamente, calculan que 9% y 41% de sus poblaciones, respectivamente, viven en zonas de riesgo de malaria. En 2002, se detectaron en Argentina 215 casos en 5045 muestras examinadas, mientras que en Paraguay se diagnosticaron 2778 casos a partir de 99.338 frotis examinados; esto representa tasas de positividad de 4,3% y 2,3%, respectivamente.

Como grupo, los países andinos representaron el porcentaje más alto de casos, seguidos por Brasil y los territorios centroamericanos (figura 4).

Clasificación de la malaria

El cálculo del riesgo de malaria en las zonas maláricas se hace mediante el IPA. Según la norma usada por la mayoría de los países, se consideran de alto riesgo las zonas con más de 10 casos por 1.000 habitantes, de bajo riesgo las zonas con menos de 1 caso por 1.000 habitantes y de riesgo medio las zonas con tasas intermedias. Por su parte, Brasil clasifica las zonas con un IPA menor de 10 como de bajo riesgo y las zonas con un IPA por encima de 50 como de alto riesgo. Sobre la base del número de casos informado y las poblaciones estimadas, el IPA promedio fue de 9,96 en las zonas clasificadas por los países respectivos como de riesgo alto y moderado. Aunque Brasil, Colombia, Perú y Ecuador informaron un número más alto de casos en 2002, los países con las tasas generales más altas fueron Guyana y Suriname, seguidos de Colombia, Brasil, Venezuela, Ecuador y Guatemala. Las tasas de infección por *P. falciparum* fueron más altas en Suriname, Guyana, Colombia y Brasil. Las tasas para *P. vivax* fueron más altas en Guyana, Brasil, Venezuela y Suriname (cuadros 6, 7 y figura 2).

Detección, tratamiento y prevención de la malaria

P. vivax es el parásito de la malaria que predomina en la Región, donde causa 71% de los casi 884.000 casos en los países con transmisión (cuadro 6). La mayor parte de los otros casos fue causada por *P. falciparum* y casi todos estos casos ocurrieron en los nueve países que comparten la selva amazónica, además de Haití y la República Dominicana. *P. falciparum* fue también la causa de 15% de los casos en Panamá, 13% en Nicaragua, 5% en Guatemala y 3,5% en Honduras. La mortalidad debida a la malaria se asocia en general con *P. falciparum*; se notificaron 150 defunciones en Brasil, Colombia, Perú, Bolivia, República Dominicana y Nicaragua; la tasa de letalidad promedio en esos países fue de 8 defunciones por 10.000 casos. Un cálculo similar, basado en los datos de estos países en 2001, arrojó una tasa de letalidad de aproximadamente 10 por 10.000 casos. En vista de que las tasas más altas de infección por *P. falciparum* se observaron en Guyana y Suriname, cabe suponer que también haya habido defunciones vinculadas con la malaria, las cuales probablemente se subnotificaron. Si las tasas de letalidad calculadas anteriormente con los datos de seis países durante los dos últimos años se aplican como un promedio para toda la Región, podría postularse que en 2002 puede haber habido de 200 a 250 defunciones entre los 251.000 casos causados por *P. falciparum*.

En Brasil, 76,7% de los casos se atribuyeron a *P. vivax*. En México y los países centroamericanos (Belize, Costa Rica, El Salvador, Guatemala,

Honduras, Nicaragua y Panamá), este parásito representó 95% de los 68.828 casos declarados.

Todos los casos de Argentina y Paraguay fueron causados por *P. vivax*, mientras que en los países andinos (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela) este parásito fue la causa de 67,9% de los casos en 2002.

En Haití y la República Dominicana, los únicos dos países de la cuenca del Caribe donde hay transmisión, todos los casos son causados por *P. falciparum*.

Las tasas más altas para ambos parásitos se registraron en Guyana y Suriname, los únicos países entre aquellos donde ambos parásitos son prevalentes en los que *P. vivax* no fue la especie predominante, pues causó sólo 36,7% de los casos en 2002 (figura 3).

Sin tener en cuenta los datos sobre la detección de casos de Brasil, Guyana Francesa, Haití y Perú, 54% de la detección de casos fue hecha por los servicios generales de salud y los hospitales; 21% por los voluntarios; y el resto mediante la detección activa de casos. En El Salvador, Panamá y República Dominicana, la mayoría de los frotis se tomó mediante la detección activa de casos; en Guatemala y Honduras, la mayoría fueron obtenidos por los colaboradores voluntarios; al parecer, en los otros países esta actividad aumenta cada vez más en los servicios generales de salud (cuadro 8).

Varios países proporcionaron información sobre la distribución de los casos por grupo de edad y sexo; la mayoría de los casos correspondieron al grupo de 15 a 49 años de edad. Los datos de Guatemala, Honduras y Suriname reflejan una proporción alta de casos en grupos de edad menor.

La mayoría de los países tienen normas nacionales de tratamiento, pero muchos indican que diversos medicamentos antimaláricos se obtienen fácilmente en las farmacias privadas o de proveedores informales. Los antimaláricos comúnmente usados en la Región son la cloroquina, primaquina, sulfadoxina-pirimetamina, mefloquina y quinina. Algunos países también dicen haber usado derivados de la artemisinina en sus regímenes de tratamiento (cuadro 9). Suponiendo que todos los casos reciben tratamiento de primera línea con cloroquina o amodiaquina, hay variaciones grandes en la disponibilidad de los tratamientos por caso notificado; en México y Nicaragua se calcularon más de 220 y 130 tratamientos disponibles por caso diagnosticado, respectivamente (cuadro 10).

De acuerdo con la Iniciativa "Hacer Retroceder el Paludismo", los países que comparten la selva pluvial amazónica solicitaron ayuda a la OPS/OMS para establecer la Red Amazónica de Vigilancia de la Resistencia a las Drogas Antimaláricas (RAVREDA) en una reunión efectuada en Bahía, Brasil, en 2001. Un objetivo principal de la red es recabar información sobre la eficacia

de los antimaláricos y usarla en el proceso de toma de decisiones en cuanto a las políticas de utilización de medicamentos. La primera Reunión de Coordinación Técnica de RAVREDA (OPS/OMS) y la Iniciativa Amazónica de la Malaria (IAM) de la ADI tuvo lugar en Santa Cruz, Bolivia, el 19 y 20 de marzo de 2002. Contó con la presencia de representantes de la OPS, la OMS, la ADI y los CDC, así como de los ocho países amazónicos que forman la red de vigilancia y participan en la IAM. Entre los acuerdos y las recomendaciones que se formularon estuvo el establecimiento de un comité directivo con participación de la ADI, la OPS y los CDC, que se encargará de guiar y coordinar el proyecto regional financiado por la ADI, con una suma aproximada de US\$ 2.000.000 anuales a lo largo de cinco años. Las actividades de país durante el primer año consistirían en el establecimiento de los comités coordinadores nacionales, la determinación de los sitios centinela, el uso de un protocolo común preparado por la OMS/OPS para iniciar los ensayos de eficacia de la cloroquina y la sulfadoxina-pirimetamina, y en algunos países de la mefloquina y las combinaciones de mefloquina-artesunato. A fines del año ya se estaban obteniendo resultados preliminares en varios países.

Los principales vectores en Centroamérica son *Anopheles albimanus* y *Anopheles pseudopunctipennis*, y en los países que comparten la selva amazónica son *Anopheles darlingi* y *Anopheles albitarsis*. Las principales actividades de control de vectores informadas por los países fueron el saneamiento ambiental, el uso de piretroides y la aplicación de larvicidas. Cuatro países informaron el uso de métodos de control biológico, y dos, de peces larvívoros. Se promueve el uso de mosquiteros y las medidas protectoras personales para las personas que viven en las zonas de riesgo.

Recursos financieros

En la mayoría de los países se han realizado esfuerzos para integrar o aumentar la colaboración entre el programa de control de la malaria y el servicio de salud local con el objetivo de aumentar el enfoque intersectorial y promover la participación comunitaria en el control de la enfermedad. En 2002, los países que comparten la selva amazónica recibieron financiamiento mediante el proyecto RAVREDA, mientras que algunos países centroamericanos recibieron financiamiento para el control de la malaria del gobierno británico a través del Departamento para el Desarrollo Internacional (DPDI). Varios países elaboraron y presentaron propuestas al Fondo Mundial de Lucha contra el SIDA, la Tuberculosis y la Malaria en 2002. Las propuestas de Honduras y Nicaragua fueron aprobadas y el primer desembolso de fondos se esperaba en 2003. Con la cooperación técnica de la OPS, México y los países centroamericanos

presentaron una propuesta al Fondo para la Protección del Medio Ambiente para el control de la malaria en 2001. Aunque esta propuesta fue aprobada, los fondos no se recibieron en 2002. Algunos países proporcionaron datos sobre el financiamiento de los programas nacionales (cuadro 11).

Aspectos destacados de los programas de país

Los programas nacionales formularon las siguientes observaciones:

- Argentina indicó que hay dos zonas de riesgo moderado (Orán y San Martín) en la provincia de Salta, y zonas de bajo riesgo en la región norte del país lindante con Bolivia. La transmisión está relacionada con la migración entre los dos países, lo cual se corrobora por el hecho de que el número de casos notificados en 2002 fue el más bajo en los 26 últimos años y hubo una reducción de la transmisión en Tarija, el departamento de Bolivia que comparte la frontera con los departamentos endémicos en la provincia de Salta. Durante el año, los esfuerzos se concentraron en la intensificación de las actividades de vigilancia y control de vectores en las zonas fronterizas con Bolivia.
- Belice informó de una reducción del número de casos, tendencia que comenzó desde 1999. Las actividades de control de vectores incluyen saneamiento ambiental, uso de larvicidas (temefós), rociamiento de casas con deltametrina y rociamiento espacial con malatión.
- Bolivia señaló que la situación epidemiológica de la malaria en el país ha mejorado continuamente durante los cuatro años últimos como resultado de la estrategia de escudo epidemiológico apoyada por el programa nacional de control de la malaria, que asigna prioridad a dicho control en el territorio nacional. Como parte de la estrategia, el programa nacional contra la malaria se descentraliza y se integra en la red de servicios de salud y su personal se desconcentra en los municipios y localidades prioritarios. Trabajan estrechamente con colaboradores voluntarios de las comunidades para lograr el diagnóstico inmediato y el tratamiento oportuno de casos. En comparación con el año anterior, se informó una reducción de 10% en el número de casos y el *P. vivax* causó el 95% de los casos en el país. El apoyo financiero a las actividades de control de la malaria prestado por la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional y UNICEF concluyó en la primera mitad del año, pero se esperaba contar de nuevo con apoyo en 2003, incluido el respaldo de la ADI como parte del proyecto de RAVREDA/IAM. Se llevaron a cabo actividades conjuntas encaminadas a fortalecer la vigilancia epidemiológica en las zonas

fronterizas con Brasil y Argentina. Brasil prestó cooperación técnica mediante el rociamiento de insecticidas de acción residual y el rociado espacial en las zonas fronterizas críticas. Se recibió apoyo técnico de Perú para emprender un ensayo de eficacia de la mefloquina y el artesunato. Bolivia donó antimaláricos de primera línea (cloroquina y primaquina) a Ecuador.

- Brasil destacó que, por comparación con los 610.878 casos notificados en 2000, se había producido una reducción de 36,4% en 2001 y, aún más, otra baja de 6,3% en 2002, cuando se comunicaron 349.873 casos entre 2,12 millones de frotis examinados, lo que representa una tasa de parasitoscopia positiva de 16,5%. Este mejoramiento de la situación epidemiológica está relacionado con un plan de acción para la intensificación de las medidas de control en la Amazonia (PICAM) que se inició en junio de 2000, como parte de los esfuerzos del país para hacer retroceder el paludismo. Se llevan a cabo actividades de saneamiento ambiental, así como rociamiento de casas y espacial con cipermetrina. Se iniciaron estudios en Amapá, Pará, Amazonas, Rondonia, Mato Grosso, Maranhão y Acre que incluyen ensayos de eficacia con antimaláricos, estuches de diagnóstico rápido, resistencia de los anofelinos a los insecticidas y evaluación de los factores de riesgo asociados con la transmisión en las zonas urbanas.

- Colombia indicó que, en comparación con el año anterior, en 2002 había habido una reducción de 17% en el número de casos y otra de 40% en la mortalidad relacionada con la malaria. El riesgo alto de transmisión de la malaria existe en 97 municipios, donde se registraron 96,5% de los casos. El *P. vivax* había causado 55% de los casos en el país y las principales actividades de control se centraban en el diagnóstico inmediato y el tratamiento oportuno de los casos por los servicios de salud en las zonas endémicas. El principal problema era la reducción del personal tanto en el ámbito local como en el central. Además, hay poca capacidad técnica y administrativa en los niveles departamental y municipal, lo que se ve empeorado por la intensificación del conflicto social en las regiones con alta transmisión. Se creó el Ministerio de Protección Social y la prioridad del programa es fortalecer y ampliar la capacidad de diagnóstico y tratamiento, así como el sistema de vigilancia y la promoción del control de vectores integrado y selectivo. Dentro de RAVEDRA, Colombia prestó apoyo a Suriname en el control de calidad de los frotis de sangre. También se llevaron a cabo actividades conjuntas de vigilancia y control con Brasil y Perú en el área amazónica.

- Costa Rica notificó 1021 casos en 2002, lo que equivale a una reducción de 25% por comparación con el año anterior y 46% menos que en 2000. El *P. vivax* causó 99,8% de los casos y 0,2% fueron causados por *P. falciparum*. Aunque la Región

Huetar Atlántica representó 69,5% de los casos en el país, en comparación con el año anterior, los 710 casos detectados equivalían a una reducción de 21%. Hubo también una baja de 25% del número de casos en el cantón de Matina. Aproximadamente, 66% de los casos del país ocurren en los cantones de Matina, Limón y Talamanca. En la Región Huetar Norte se detectaron 11,6% de los casos (108), lo cual representa una reducción de 34% en comparación con el 2000. Todos los casos en dicha región ocurren en los cantones de San Carlos y Chiles. Un proyecto de control integrado de la malaria, iniciado en 1996 en la Región Huetar Norte, incluye fortalecer la capacidad de diagnóstico y tratamiento al nivel local; la estratificación epidemiológica y la participación de los servicios de salud en la vigilancia. Esto ha facilitado la movilización de recursos al nivel local, lo cual ha dado por resultado una disminución de 93% en la incidencia de la malaria, que pasó de 1503 casos en 1998 a 108 en 2002. En comparación con 2001, el índice parasitario anual se redujo de 1,05 a 0,74 por 1000 habitantes. La Caja Costarricense de Seguro Social está realizando la descentralización del diagnóstico parasitológico de la enfermedad en la mayoría de las regiones y se espera aplicarla en el país en su totalidad. Dentro del contexto de la Iniciativa de HRP, se evaluó un proyecto piloto encaminado a reducir y prevenir la malaria en el cantón de Talamanca. A escala nacional, por comparación con los 5.148 casos comunicados en 1998, ha habido una reducción de 80% en la incidencia de la malaria, que fue de 1.021 casos en 2002.

- La República Dominicana notificó 1.296 casos en 2002, lo cual representa un aumento de 25% en lo que se refiere al año anterior. Con cooperación técnica y apoyo financiero de la OPS, se lograron avances importantes en el desarrollo de la capacidad de control de la malaria a los niveles local y nacional. Las actividades se centraron en la provincia de Monte Cristi, lo cual trajo como consecuencia una reducción acentuada de la incidencia. Durante los siete últimos años, aproximadamente 30% de los casos nacionales se notificaron en Monte Cristi; pero en 2002 sólo ocurrieron allí 8,5% de los casos. El problema principal en 2002 fue la mayor incidencia en la provincia de Bahoruco y, en un grado menor, en Santo Domingo. El aumento está relacionado con el desplazamiento de los jornaleros de la caña de azúcar y los obreros de la construcción; también tienen que ver los recursos financieros limitados para emprender las actividades integradas de control. Un proyecto piloto similar al emprendido en Monte Cristi se consideró una solución posible del problema en Bahoruco.

- Ecuador indicó que los 86.742 casos notificados en 2002 representaron una reducción de 18,6% de la incidencia general y que había habido una reducción de 43% del número de casos por *P. falciparum* en las zonas de alto riesgo. Entre los posibles factores asociados con la reducción de la transmisión cabe

mencionar las condiciones climáticas desfavorables y las medidas de control aplicadas. Entre estas últimas se incluyó el uso de deltametrina, malatión y cipermetrina para rociamientos de efecto residual y espacial, así como el uso del temefós como larvicida. Entre los problemas identificados por el programa de control de la malaria estuvieron la falta de recursos financieros y los problemas logísticos y laborales. Los ensayos de eficacia de la cloroquina contra *P. falciparum* se iniciaron en cinco provincias: Esmeraldas, Manabí, El Oro, Guayas y Pichincha; se informaron fracasos terapéuticos en más de 25% de los tratamientos. Los resultados de los estudios se usarían para determinar la política farmacéutica antimalárica. Está en curso un programa de cooperación con el Perú que se centra en el intercambio de información y la cooperación técnica, así como el apoyo logístico al programa.

- El Salvador notificó 753 casos en 2000, pero hubo una reducción a 362 casos en 2001 y otra más a 294 casos en 2002. Aunque todas ellas son localidades de bajo riesgo, 86% de los casos se detectaron en Sonsonate, La Paz, Usulután, La Unión y Ahuachapan.

- Guatemala registró un número de casos similar al del año anterior, es decir, hubo una reducción por comparación con el número informado en 2000. Ixcán, Alta Verapaz, Petén, Baja Verapaz, Izabal y Costa Sur son los departamentos con la mayor incidencia de malaria. El *A. albimanus* y *A. pseudopunctipennis* son los principales vectores, y *P. vivax* causa 95% de los casos y presenta un índice parasitario anual de 7,37 por 1000 habitantes. La mayoría de los casos ocurrió en el grupo de 15 a 49 años de edad. Los factores asociados con la transmisión de la malaria en el país incluyen problemas culturales, condiciones ambientales deficientes, migración, condiciones climáticas favorables, insuficiencia de recursos humanos y financieros, y limitada participación comunitaria y promoción de la salud. Entre las soluciones posibles está la unificación de las actividades de control, prevención, educación, seguimiento y evaluación de las intervenciones. El Fondo Mundial aprobó una propuesta en 2003 y se espera recibir el financiamiento de las intervenciones de control de la malaria este mismo año. En 2002 se emprendieron varios estudios operativos, incluido un estudio en las aldeas El Zapote, Júcaro y El Progreso, los cuales indicaron que la deltametrina no era muy eficaz contra los vectores. En varias localidades de la provincia de el Petén se estaban llevando a cabo actividades encaminadas a fortalecer la vigilancia y el control de la malaria.

- Guyana destacó el hecho de que las actividades de la Iniciativa “Hacer Retroceder el Paludismo” prosiguieron en 2002 y están centradas en la ampliación

y el mejoramiento de los establecimientos de diagnóstico y de tratamiento a través de un sistema de vigilancia activa, así como un programa viable de concientización y educación sobre la prevención y el control de la malaria. Además, el programa procuró incorporar al personal del sistema de atención primaria de salud como los llamados *medex*, los trabajadores comunitarios de salud y el Sistema de Salud Regional. Los mineros y los madereros fueron sumamente afectados por la enfermedad, pues les correspondieron más de 85% de los casos en el país. Se señaló que había un gran número de brasileños que trabajaban junto con guyaneses en las zonas inaccesibles de la selva pluvial densa de Guyana. El incumplimiento y la falta de adherencia a los regímenes de tratamiento, así como la automedicación, se consideraron problemas importantes con que se enfrentaba el programa. Dos de las diez regiones del país, la 7 y la 8, representaron 67% de los casos en 2002. Hubo una reducción significativa del número de casos en la región 9, debido a una campaña sostenida y viable de concientización y educación sanitaria que promovía la participación comunitaria y fue apoyada por UNICEF. Como parte de las actividades de RAVREDA, se seleccionaron sitios centinela en 2002 y se tenía previsto comenzar los ensayos de eficacia en 2003. El *A. darlingi* es el vector principal y las actividades de control incluyen el uso del malatión.

- Guyana Francesa no proporcionó ninguna observación.
- Haití no facilitó datos ni observaciones.
- Honduras informó un aumento de 2,3% del número de frotis examinados, en comparación con una reducción de 29% del número de casos. Según la distribución de los casos por los parásitos causantes, hubo una reducción de 35% del número de casos causados por *P. falciparum*, mientras que *P. vivax* representó 95% del total de casos. Aproximadamente, 86% de los casos en el país ocurren en las regiones II, III, VI y VII. Los factores asociados con la transmisión son el desplazamiento de las personas en busca de empleo en la agricultura, la vivienda inadecuada y el saneamiento ambiental deficiente. Las principales actividades de control de vectores son el uso de deltametrina para el rociamiento espacial, la aplicación de biolarvicidas y las medidas de control ambiental.
- México comunicó una reducción de 14,1% del número de casos en comparación con el año anterior, es decir, una tendencia que empezó en los últimos años. Entre 2001 y 2002 hubo un descenso de 75,4% en el número de casos por *P. falciparum*, que están relacionados con la inmigración,

principalmente de Guatemala y Belice. La situación requiere del control de vectores y reforzar la vigilancia en los estados fronterizos. El modelo de "tratamiento focal" incluye la estratificación epidemiológica mediante factores de riesgo, el tratamiento de casos y miembros de la familia, la eliminación de criaderos mediante la participación comunitaria y el rociamiento de insecticidas de acción residual en las casas donde viven los enfermos, una vez al año en las zonas infestadas por *A. pseudopunctipennis* y dos veces en las zonas donde predomina *A. albimanus*. Además, en las zonas donde la transmisión ocurre entre poblaciones móviles, se lleva a cabo el rociamiento espacial usando permetrina. El programa ha adolecido de una reducción de los recursos humanos debido a jubilaciones, y si bien se intenta contratar y adiestrar trabajadores temporeros, las dificultades financieras hacen que la rotación sea alta. El plan de "tratamiento focal" destinado a eliminar las zonas de transmisión se centra en los estados de Sinaloa, Sonora, Chihuahua, Durango, Jalisco, Nayarit, Michoacán, Oaxaca y Chiapas y en la península de Yucatán, donde en 2002 se emprendió la eliminación de criaderos de anofelinos en 3000 localidades. Se espera que la dependencia del uso de los insecticidas se reduzca como resultado de la eliminación de los criaderos de *A. pseudopunctipennis* mediante la eliminación de algas. Cabe prever que la reducción en el uso de insecticidas dé lugar a una disminución de 25% en los gastos del presupuesto nacional de control de la malaria. Se está coordinando la cooperación entre los estados sureños de Chiapas, Tabasco, Campeche y Quintana Roo con los países centroamericanos. El nivel nacional prestará apoyo a las entidades federativas en la elaboración de la estrategia de tratamiento focal en las zonas de alto riesgo, el fortalecimiento de la participación de la epidemiología y la promoción de la salud, y el suministro de apoyo técnico, adiestramiento, seguimiento y evaluación. También se prestará apoyo a la movilización de fondos para dos proyectos piloto en Oaxaca y Quintana Roo que incluyen la participación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Todas estas actividades se llevan a cabo en los estados más endémicos, dentro del contexto de la Iniciativa de HRP lanzada por la OPS/OMS en Mesoamérica.

- Nicaragua indicó que se registró una reducción de 25,3% en la incidencia, por comparación con el año anterior, pero según la distribución de los parásitos no hubo una reducción significativa en el número de casos de *P. falciparum*. Dos SILAIS (Sistemas Locales de Atención Integral en Salud), el de la Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN) y el de la Región Autónoma del Atlántico Sur (RAAS), informaron 53,1% y 28,4%, respectivamente, de los casos por *P. falciparum* en el país. Esto representó un aumento de 104% en la RAAN y de 13% en la RAAS. Las ocho muertes por malaria en 2002 multiplicaron por cuatro

la cifra registrada el año anterior. Según la distribución por SILAIS, las defunciones fueron: RAAN, 2, RAAS, 3, y una en Managua, Masaya y Chontales, respectivamente. Se informó que la mayoría de las defunciones se vinculó a la demora en la obtención de diagnóstico y tratamiento. Los SILAIS que comunicaron el número más alto de casos fueron Matagalpa, RAAN, Jinotega, RAAS y Nueva Segovia, que en conjunto representaron 80% de los casos notificados en el país y 92% de los debidos a *P. falciparum*. El principal vector es *A. albimanus* y las actividades de control incluyen el control biológico mediante el uso de *Bacillus sphaericus* y *B. thuringiensis*, así como el saneamiento ambiental con inclusión de drenaje, eliminación de la vegetación acuática, limpieza de los criaderos y uso de insecticidas para rociamiento de acción residual y espacial. Los problemas mencionados por el programa son las limitaciones en el presupuesto, la falta de recursos humanos, los problemas logísticos y la escasez de insecticidas hasta el mes de agosto, cuando empezaron las actividades de control de vectores. Durante el año, se lograron adelantos en la estratificación epidemiológica de los municipios y las localidades, de tal suerte que se determinaron las zonas prioritarias y se optimizó el uso de los recursos humanos y materiales. Se emprendieron programas de adiestramiento del personal en la RAAN, RAAS, Río San Juan, Nueva Segovia y Jinotega. Se adquirieron botes y motocicletas para usarlos en la RAAN, RAAS, Chontales, Jinotega, Matagalpa y Chinandega. Los planes para 2003 incluyen el mejoramiento de la accesibilidad para impulsar el diagnóstico y tratamiento inmediato; la detección y prevención de brotes; la realización de estudios antropológicos en grupos étnicos de la costa Atlántica, en colaboración con universidades locales; la estratificación adicional de municipios y localidades; la identificación y clasificación de los criaderos, con la finalidad de definir los métodos de intervención apropiados; la distribución de mosquiteros impregnados de insecticida en las localidades con índices elevados de *P. falciparum*; y un mayor seguimiento y evaluación por el programa nacional, con la intención de fortalecer las actividades técnicas y operativas de control de vectores por los SILAIS y los municipios. El programa recibió asistencia económica de Suecia e Inglaterra.

- Panamá notificó 2.244 casos en 2002, lo que representa un aumento de 141% del número de casos en comparación con el año anterior y es uno de los retos de la salud pública en el país. La mayoría de los casos ocurre entre grupos indígenas en Bocas del Toro, Darién, San Blas y regiones orientales. Los principales factores asociados con la transmisión eran el desplazamiento de poblaciones, la inaccesibilidad a los servicios de salud así como al diagnóstico y tratamiento y la presencia de criaderos de *A. albimanus*. Las actividades

encaminadas a la reducción de la carga de la enfermedad incluyen un mejor acceso al diagnóstico y tratamiento en las zonas de transmisión, el rociamiento residual y la participación comunitaria en las actividades de saneamiento ambiental dirigidas a la reducción de vectores. Dentro del contexto de la Iniciativa de HRP, el programa nacional está promoviendo la integración de los esfuerzos gubernamentales y no gubernamentales para controlar la malaria.

- Paraguay indicó que los 2.777 casos fueron casi los mismos que los detectados en 2001. Hubo brotes pequeños en los departamentos de Caazapa y Caaguazú, que afectaron a comunidades autóctonas sumamente móviles. Esta movilidad se consideró un factor que afectaba al diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. Además, las dificultades económicas que aquejaban al programa se consideraron factores que limitaron las actividades de vigilancia y control.

- Suriname notificó 13.091 casos, una reducción de 23% en lo que se refiere a 2001; pero hubo algunas de zonas donde ocurrieron brotes por *P. falciparum* que afectaron a comunidades autóctonas en el sur del país y cerca del lago Afobaka. Estas epidemias guardaron relación con mayores desplazamientos de población vinculados con la minería del oro. En 2002, como parte del proyecto RAVREDA/IAM, se iniciaron actividades de monitoreo de resistencia a los antimaláricos que proseguirán en 2003. Se efectuaron ensayos de eficacia de varios medicamentos y combinaciones, incluidas las que contienen derivados de artemisinina. Los resultados de los ensayos se usarán en la definición de la política farmacéutica para el tratamiento de malaria por *P. falciparum*. También se llevaron a cabo ensayos de las pruebas de diagnóstico rápido, con resultados favorables. Con apoyo de la OPS, un acuerdo de cooperación técnica con Brasil permitió fortalecer la capacidad entomológica de la Oficina de Salud Pública de Suriname. Gracias al apoyo de la Iniciativa de HRP, esta actividad se inició con el Instituto Evandro Chagas, en Belem, Para, Brasil. Un proyecto conjunto encaminado a fortalecer la vigilancia de las enfermedades infecciosas en la zona fronteriza de Marowijne, entre Suriname y la Guyana Francesa, fue aprobado por ambos gobiernos en junio de 2002.

- Venezuela indicó que los 29.337 casos detectados en 2002 representaron un aumento de 29% sobre los informados en 2001. Los estados Sucre, Bolívar y Amazonas fueron los más afectados, seguidos de Zulia, Barinas, Portuguesa, Apure y Anzoátegui. Los problemas padecidos durante el año estuvieron relacionados con la inmigración a las zonas mineras; las limitadas superficies donde usar el rociamiento en dichas zonas; los problemas administrativos vinculados con la descentralización del programa contra la malaria; y la presunta

resistencia de las cepas de *P. falciparum* a los antimaláricos de primera línea. Un plan de acción para el control de la malaria en el Estado Sucre se llevó a cabo entre octubre y diciembre de 2002 y dio lugar a una reducción de la incidencia en los municipios de Marino, Benítez, A. E. Blanco, Ribero, Libertador y Cajigal. Como parte de RAVREDA, varios ensayos de eficacia de drogas antimaláricas se iniciaron hacia el final de 2002. El principal vector es *A. darlingi*. Las actividades de control de vectores incluyeron rociamiento de insecticidas de acción residual y rociado espacial con fenitrotión, malatión y lambdacialotrina, así como el uso del larvicida temefós.

Perspectivas

Desde su lanzamiento en 1998, la Iniciativa “Hacer Retroceder el Paludismo” ha sido un catalizador de las actividades de control de la enfermedad en la Región de las Américas. Las actividades se han llevado a cabo en los niveles nacional y regional. Dos asesores subregionales de la Iniciativa han estado prestando cooperación técnica en Mesoamérica y la Amazonia. En 2002, la ADI proporcionó fondos para apoyar la Iniciativa Amazónica de la Malaria (IAM) en los países que comparten la selva pluvial amazónica y proporcionará aproximadamente 2.000.000 de dólares al año. Se celebró una reunión técnica con participación de representantes de todos los países participantes, la ADI, los CDC y la OPS para presentar los primeros planes de trabajo del año a todos los socios del proyecto. Los países participantes estuvieron de acuerdo en usar el protocolo de la OPS/OMS para evaluar la eficacia de los medicamentos antimaláricos. Con la finalidad de facilitar la planificación y la ejecución de los estudios de eficacia, se preparó un protocolo genérico que fue aceptado por los socios ejecutantes y los países destinatarios. Todos los países seleccionaron los sitios centinela donde se realizarán los estudios de eficacia de los medicamentos antimaláricos. Los comités de ética de Colombia, Ecuador, Guyana, Suriname y Venezuela aprobaron los estudios *in vivo*. El personal de los sitios centinelas de vigilancia fue adiestrado en la aplicación del protocolo estandarizado en Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Suriname, y Venezuela, y en la microscopía de la malaria y la determinación de la densidad de parásitos en Ecuador y Suriname. Los resultados preliminares ya se habían obtenido en Bolivia, Suriname y Ecuador, donde los estudios se iniciaron antes de la IAM. Los estudios finalizados antes del proyecto de esta iniciativa en Perú indicaron el uso de dos combinaciones diferentes: artesunato más mefloquina y artesunato más sulfadoxina-pirimetamina para el tratamiento de la infección por *P. falciparum* en diferentes localidades. El proyecto también cuenta con un coordinador técnico.

Se prestó cooperación técnica a todos los países de Mesoamérica y se aprobó una propuesta presentada en 2001 al Establecimiento Ambiental Mundial para apoyar las actividades de prevención y control de la malaria en México y Centroamérica; se espera recibir el financiamiento en 2003. En 2002, la Iniciativa de HRP se lanzó en los países del Caribe con motivo de una reunión efectuada en Barbados. Los países del Caribe, vulnerables y susceptibles a la malaria, estuvieron de acuerdo en fortalecer la vigilancia de los casos importados así como en mejorar la disponibilidad del diagnóstico y tratamiento.

La OPS prestó cooperación técnica a los países para preparar sus propuestas al Fondo Mundial de Lucha contra el SIDA, la Tuberculosis y la Malaria. Las propuestas de Honduras y Nicaragua fueron aprobadas y se espera recibir los fondos en 2003.

Los 885.000 casos notificados por los 21 países endémicos en 2002 representaron el número más bajo desde 1983; lo mismo puede decirse del número de frotis sanguíneos examinados. La tasa positiva relativamente alta podría reflejar una concentración de los esfuerzos en las zonas endémicas. El número reducido de defunciones relacionadas con la malaria se correlaciona con la reducción del porcentaje de casos por *P. falciparum* notificados en la Región. Probablemente, los problemas con la adherencia a los regímenes de tratamiento prolongados contra las infecciones por *P. vivax* plantearán un reto a los programas para reducir la incidencia en el futuro, y necesitarán fortalecimiento las actividades de control de vectores.

Cuadro 1. Población de las zonas maláricas en las Américas, 1993-2003

Población de zonas con riesgo ecológico de transmisión de la malaria					
Riesgo de transmisión de la malaria				(En millares)	
				Población total en riesgo ecológico	Población total de los países
Año	Bajo*	Moderado	Alto		
1993	202,329	41,030	46,225	289,584	739,56
1994	160,947	32,967	37,409	231,323	763,30
1995	169,643	36,881	42,454	248,978	774,71
1996	210,519	41,332	46,277	298,128	786,05
1997	221,341	54,358	30,822	306,521	793,58
1998	220,702	48,537	39,084	308,323	803,54
1999	221,680	41,444	35,329	298,453	818,27
2000	207,099	44,999	41,098	293,196	232,86
2001	204,307	49,124	40,129	293,560	835,81
2002	187,972	41,814	32,596	262,382	849,36

*Se incluye la población de Estados Unidos, Puerto Rico y el Caribe con riesgo ecológico histórico

Cuadro 2. Casos importados en países sin transmisión activa, 2002

Países	Población Total	Población en bajo riesgo*	Laminas sanguíneas (número)	
			Examinadas	Positivas
Anguilla	11	IND	IND	0
Antigua y Barbuda	70	IND	2	0
Aruba	98	IND	IND	IND
Bahamas	301	IND	IND	IND
Barbados	269	IND	IND	IND
Bermuda	64	IND	IND	IND
Canadá	31,000	IND	IND	370
Islas Caimán	37	IND	IND	IND
Cuba	11,254	3,797	338,713	29
Chile	15,589	202	18	5
Curaçao	215	IND	IND	IND
Dominica	72	IND	0	0
Grenada	103	IND	IND	IND
Guadaloupe	422	IND	IND	12
Jamaica	2,625	IND	725	7
Martinique	381	IND	122	11
Montserrat	5	IND	0	0
Puerto Rico	3,859	3,839	IND	1
St. Kitts y Nevis	45	IND	0	0
San Vicente y las Grandinas	109	IND	0	0
Santa Lucía	159	IND	2	2
Trinidad y Tobago	1,234	1,230	11,268	8
Islas Turcas y Caicos	16	14	0	IND
Estados Unidos	288,369	78,171	IND	446
Uruguay	3,350	IND	IND	24
Islas Vírgenes Británicas	20	IND	IND	0
Islas Vírgenes (EUA)	122	IND	IND	IND
Subtotal	359,799	87,253	350,850	915

(*) Población de zonas históricamente matriacas o donde puede darse: (IND) información no disponible

Cuadro 3. Riesgo de transmisión en las Américas por población, 2002

Países y territorios por subregión geográfica	Población Total*	Población de zonas con riesgo ecológico de transmisión de la malaria							
		Bajo riesgo		Riesgo moderado		Alto riesgo		Total en riesgo	
		Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
México	102,055	16,941	16,60	18,034	17,67	19,673	19,28	54,648	53,55
Belize	255	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Costa Rica	4,025	1,057	26,26	281	6,98	36	0,89	1,374	34,14
El Salvador	6,430	3,789	58,93	2,641	41,07	0	0,00	6,430	100,00
Guatemala	11,184	2,582	23,09	1,715	15,33	521	4,66	4,818	43,08
Honduras	6,854	2,421	35,32	1,407	20,53	2,661	38,82	6,489	94,67
Nicaragua	5,342	5,038	94,31	303	5,67	0	0,00	5,341	99,98
Panamá	2,963	2,428	81,94	0	0,00	435	14,68	2,863	96,63
Haití (2001)	8,000	3,242	40,53	4,758	59,48	0	0,00	8,000	100,00
República Dominicana	8,919	8,803	98,70	98	1,10	18	0,20	8,919	100,00
Guyana Francesa	157	139	88,73	0	0,00	15	9,58	154	98,31
Guyana (2001)	764	468	61,26	88	11,52	63	8,25	619	81,02
Suriname	450	2	0,44	22	4,93	24	5,29	48	10,67
Brasil	174,632	13,553	7,76	4,929	2,82	1,926	1,10	20,407	11,69
Bolivia	8,501	2,377	27,96	666	7,84	294	3,46	3,338	39,27
Colombia	43,778	18,333	41,88	1,358	3,10	2,713	6,20	22,403	51,17
Ecuador	12,475	4,717	37,81	1,056	8,47	2,131	17,08	7,904	63,36
Perú (2001)	25,662	4,068	15,85	2,442	9,52	1,627	6,34	8,137	31,71
Venezuela	25,123	6,783	27,00	236	0,94	460	1,83	7,479	29,77
Argentina	36,224	3,143	8,68	222	0,61	0	0,00	3,365	9,29
Paraguay	5,774	834	14,44	1,557	26,97	0	0,00	2,391	41,42
21 países con programas activos de control	489,562	100,718	20,57	41,814	8,54	6,66	175,129	175,129	35,77
Total	849,361	187,972	22,13	41,814	4,92	3,84	262,382	262,382	30,89

* Fuente: cuestionarios transmitidos por los países a la OPS

Brasil: bajo riesgo, IPA<10; riesgo moderado, IPA entre 10 y 50; alto riesgo, IPA>50

Casi todos los demás países: bajo riesgo, IPA<1/1000 y 10/1000; alto riesgo, IPA>10/100

Cuadro 4. Morbilidad por malaria en América, 1993-2002

Población (en millares)			Láminas sanguíneas			Detección de casos (por 100.000 habitantes)	
Año	Total de los países	En zonas de riesgo*	Examinados	Positivas	Tasa de láminas positivas	Total en América	zonas maláricas
1993	739,561	289,584	9.633,125	983,536	10,21	132,99	339,64
1994	763,305	231,323	8.261,090	1.114,147	13,49	145,96	481,64
1995	774,712	248,978	9.022,226	1.302,791	14,44	168,16	523,26
1996	786,055	298,128	8.601,272	1.139,776	13,25	145,00	382,31
1997	793,582	306,521	9.037,999	1.075,445	11,90	135,52	350,86
1998	803,546	308,323	9.148,633	1.289,741	14,10	160,51	418,31
1999	818,273	298,453	10.174,427	1.207,479	11,87	147,56	404,58
2000	832,863	293,196	10.210,730	1.140,329	11,17	136,92	388,93
2001	835,814	293,560	9.456,093	960,762	10,16	114,95	327,29
2002	849,361	262,382	7.785.398	884.374	11,36	104,12	337,06

* En la población de las zonas ecológicamente propicias se incluye la de zonas sin transmisión activa de la malaria

Cuadro 5. Número de muestras de sangre examinadas y número de muestras positivas de acuerdo con el nivel de transmisión, 2002

Países y territorios por subregión geográfica	Bajo riesgo de transmisión		Riesgo moderado de transmisión		Alto riesgo de transmisión		Zonas originalmente no maláricas		Total		
	Laminas sanguíneas examinadas	positivas	Laminas sanguíneas examinadas	positivas	Laminas sanguíneas examinadas	positivas	Laminas sanguíneas examinadas	positivas	Laminas sanguíneas examinadas	positivas	Porcentaje de todos los casos
México	97,796	28	431,801	682	1,048,050	3,579	0	0	1,577,647	4,289	0,49%
Belice	7,167	353	8,313	575	0	0	0	0	15,480	928	0,11%
Costa Rica	11,779	155	2,633	478	2,326	377	1,010	11	17,748	1,021	0,12%
El Salvador	226,602	117	0	0	0	0	0	0	226,602	117	0,01%
Guatemala	76,450	1,558	48,914	9,663	71,218	24,299	531	20	197,113	35,540	4,02%
Honduras	45,870	549	39,290	4,070	93,456	12,604	0	0	178,616	17,223	1,95%
Nicaragua	442,651	4,769	35,348	2,697	0	0	0	0	477,999	7,466	0,85%
Panamá	0	0	36,415	254	129,616	1,990	0	0	166,031	2,244	0,25%
Haití (2001)	0	0	51,067	9,837	0	0	IND	IND	51,067	9,837	1,11%
Republica Dominicana	348,270	498	35,720	480	7,226	318	0	0	391,216	1,296	0,15%
Guyana Francesa	IND	14	-	433	IND	3,214	-	-	IND	3,661	0,41%
Guyana	-	767	-	-	-	21,128	-	-	175,966	21,895	2,48%
Suriname	-	5	0	0	68,409	13,086	-	-	68,409	13,091	1,48%
Brasil	367,278	31,769	785,316	109,253	965,628	208,781	268	70	2,118,490	349,873	39,60%
Bolivia	1,588	87	66,136	6,756	69,785	7,433	-	-	137,509	14,276	1,62%
Colombia	8,350	1,380	19,367	4,966	818,345	189,373	-	-	846,062	195,719	22,15%
Ecuador	-	8,642	-	6,861	-	71,254	-	-	403,225	86,757	9,82%
Perú	-	-	-	-	-	-	-	-	-	85,742	9,71%
Venezuela	48,755	3,445	18,764	1,057	210,686	24,895	2,780	94	280,985	29,491	3,34%
Argentina	2,801	32	2,242	91	0	0	2	2	5,045	215	0,02%
Paraguay	11,394	193	81,971	2,563	0	0	5,973	22	99,338	2,778	0,31%
Subtotal de 21 países	1.696,751	54,361	1.663,297	160,716	3.484,745	582,331	10,564	219	7.434,548	883,459	100,00%
Total	2.047,601	54,361	1.663,297	160,716	3.484,745	582,331	361,414	1,134	7,785,398	884,374	

(IND) información no disponible; (-) no aplicable

Cuadro 6. Situación epidemiológica de los 21 países con programas activos contra la malaria, 2002

Países y territorios por subregión geográfica	Población de las zonas de riesgo*	Personas en riesgo			Especie del parásito					Mortalidad
		Examinados	Positivos	IPA	<i>P. falciparum</i> y otros	IFA	<i>P. vivax</i>	IVA	<i>P. malariae</i>	Datos Preliminares
México	54,648	1,577,647	4,289	0,08	17	0,00	4,272	0,08	0	0
Belice	0	15,480	928	0,00	0	0,00	928	0,00	0	0
Costa Rica	1,374	16,738	1,021	0,74	2	0,00	1,008	0,73	0	0
El Salvador	6,430	226,602	117	0,02	0	0,00	117	0,02	0	—
Guatemala	4,818	196,582	35,540	7,38	1,825	0,38	33,695	6,99	0	
Honduras	6,489	178,616	17,223	2,65	606	0,09	16,617	2,56	0	0
Nicaragua	5,341	477,999	7,466	1,40	992	0,19	6,474	1,21	0	8
Panamá	2,863	166,031	2,244	0,78	337	0,12	1,907	0,67	0	2
Haiti (2001)	8,000	51,067	9,837	1,23	9,837	1,23	0	0,00	0	16
Republica Dominicana	8,919	391,216	1,296	0,15	1,292	0,14	4	0,00	0	11
Guyana Francesa	154	0	3,661	23,72	2,547	16,50	954	6,18	160	0
Guyana	619	175,966	21,895	35,37	10,599	17,12	11,296	18,25	0	—
Suriname	48	68,409	13,091	272,73	9,906	206,38	1,535	31,98	1,650	—
Brasil	20,407	2,118,222	349,873	17,14	80,437	3,94	268,607	13,16	829	75
Bolivia	3,338	137,509	14,276	4,28	727	0,22	13,549	4,06	0	4
Colombia	22,403	846,062	195,719	8,74	89,753	4,01	105,931	4,73	35	40
Ecuador	7,904	403,225	86,757	10,98	20,015	2,53	66,742	8,44	0	0
Perú	8,137	0	85,742	10,54	19,154	2,35	66,588	8,18	0	12
Venezuela	7,479	278,205	29,491	3,94	2,572	0,34	26,907	3,60	12	—
Argentina	3,365	5,043	215	0,06	0	0,00	125	0,04	0	0
Paraguay	2,391	93,365	2,778	1,16	0	0,00	2,777	1,16	1	0
Total	175,129	7,423,984	883,459	5,04	250,618	1,43	630,033	3,60	2,687	168

*En millares (todas zonas de riesgo)

Cuadro 7. Situación epidemiológica en las zonas de alto riesgo y moderado en los 21 países con programas activos contra la malaria, 2002

Países y territorios por subregión geográfica	Población de las zonas de riesgo*	Personas en riesgo			Especie del parásito					Mortalidad
		Examinados	Positivos	IPA	<i>P. falciparum</i> y otros	IFA	<i>P. vivax</i>	IVA	<i>P. malariae</i>	Datos Preliminares
México	37,707	1,479,851	4,261	0,11	17	0,00	4,244	0,11	–	0
Belice	153	8,313	575	3,76	0	0,00	575	3,76	–	–
Costa Rica	317	4,959	855	2,70	0	0,00	855	2,70	0	0
El Salvador	2,641	0	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0
Guatemala	2,236	–	33,962	15,19	1,788	0,80	32,174	14,39	0	–
Honduras	4,068	132,746	16,674	4,10	606	0,15	16,068	3,95	0	0
Nicaragua	303	35,348	2,697	8,90	809	2,67	1,888	6,23	0	8
Panamá	435	166,031	2,244	5,16	337	0,77	1,907	4,38	0	2
Haiti (2001)	4,758	51,067	9,837	2,07	9,837	22,61	0	0,00	–	16
Republica Dominicana	116	42,946	798	6,88	798	6,88	0	0,00	–	11
Guyana Francesa .	15	0	3,647	242,50	2,543	169,09	945	62,84	159	0
Guyana	151	IND	21,128	139,92	10,179	67,41	10,926	72,36	–	–
Suriname	46	68,409	13,086	284,48	9,904	215,30	1,533	33,33	1,649	IND
Brasil	6,854	1,750,944	318,034	46,40	75,397	11,00	241,825	35,28	812	75
Bolivia	961	135,921	14,189	14,77	724	0,75	12,606	13,12	0	4
Colombia	4,071	837,712	194,339	47,74	89,496	21,99	104,808	25,75	35	40
Ecuador	3,187	0	78,115	24,51	16,735	5,25	61,380	19,26	–	IND
Perú	4,069	0	0	0,00	19,027	4,68	64,436	15,84	–	12
Venezuela	696	229,450	25,952	37,29	1,961	2,82	23,980	34,46	11	0
Argentina	222	2,242	91	0,41	0	0,00	91	0,41	–	–
Paraguay	1,557	81,971	2,563	1,65	0	0,00	2,777	1,78	0	0
Total	74,564	5,027,910	743,047	9,97	240,158	3,22	583,018	7,82	2,666	168

(*) En millares (sólo en las zonas de riesgo alto y moderado); (–) casos no discriminados por área de riesgo; (IND) información no disponible

Cuadro 8. Resultados comparativos entre la vigilancia activa y pasiva de casos, 2002

Países y territorios por subregión geográfica	Población de las zonas de riesgo*	Personas en riesgo			Especie del parásito					Mortalidad Datos Preliminares
		Examinados	Positivos	IPA	<i>P. falciparum</i> y otros	IFA	<i>P. vivax</i>	IVA	<i>P. malariae</i>	
México	54,648	1.577,647	4.289	0,08	17	0,00	4,272	0,08	0	0
Belice	0	15,480	928	0,00	0	0,00	928	0,00	0	0
Costa Rica	1,374	16,738	1,021	0,74	2	0,00	1,008	0,73	0	0
El Salvador	6,430	226,602	117	0,02	0	0,00	117	0,02	0	-
Guatemala	4,818	196,582	35,540	7,38	1.825	0,38	33,695	6,99	0	-
Honduras	6,489	178,616	17,223	2,65	606	0,09	16,617	2,56	0	0
Nicaragua	5,341	477,999	7,466	1,40	992	0,19	6,474	1,21	0	8
Panamá	2,863	166,031	2,244	0,78	337	0,12	1,907	0,67	0	2
Haiti (2001)	8,000	51,067	9,837	1,23	9,837	1,23	0	0,00	0	16
Republica Dominicana	8,919	391,216	1,296	0,15	1.292	0,14	4	0,00	0	11
Guyana Francesa	154	0	3,661	23,72	2,547	16,50	954	6,18	160	0
Guyana	619	175,966	21,895	35,37	10,599	17,12	11,296	18,25	0	-
Suriname	48	68,409	13,091	272,73	9,906	206,38	1,535	31,98	1,650	-
Brasil	20,407	2.118,222	349,873	17,14	80,437	3,94	268,607	13,16	829	75
Bolivia	3,338	137,509	14,276	4,28	727	0,22	13,549	4,06	0	4
Colombia	22,403	846,062	195,719	8,74	89,753	4,01	105,931	4,73	35	40
Ecuador	7,904	403,225	86,757	10,98	20,015	2,53	66,742	8,44	0	0
Perú	8,137	0	85,742	10,54	19,154	2,35	66,588	8,18	0	12
Venezuela	7,479	278,205	29,491	3,94	2,572	0,34	26,907	3,60	12	-
Argentina	3,365	5,043	215	0,06	0	0,00	125	0,04	0	0
Paraguay	2,391	93,365	2,778	1,16	0	0,00	2,777	1,16	1	0
Total	175,129	7.423,984	883,459	5,04	250,618	1,43	630,033	3,60	2,687	168

*En millares (todas zonas de riesgo)

Cuadro 9. Medicamentos antimaláricos utilizados en los 21 países durante 2002

Países y territorios por subregión geográfica	Cloroquina o amodiaquina 150 mg	Primaquina 15 mg	Sulfadoxina/pirimetamina 500/25 mg	Mefloquina 250 mg	Derivados de la artemisina. Número de tratamientos*	Quinina 300 mg
México	9.447,260	2.352,553	–	–	–	–
Belize	62,135	17,483	–	–	–	–
Costa Rica	101,000	55,700	–	–	–	–
El Salvador	IND	IND	–	–	–	–
Guatemala	2.058,929	1.290,659	–	–	–	–
Honduras	1.106,929	749,164	–	–	–	–
Nicaragua	9.850,000	7.583,394	–	–	–	–
Panamá	266,000	161,000	221	–	–	–
Haiti (2001)	250,000	IND	IND	IND	IND	IND
Republica Dominicana	1.000,224	851,657	–	–	–	1,050
Guyana Francesa	IND	–	–	IND	IND	IND
Guyana	IND	–	–	–	–	IND
Suriname	66,000	145,000	–	IND	–	IND
Brasil	3.880,630	6.243,401	–	54,020	185,962	1.661,520
Bolivia	476,330	334,410	–	3,620	8,748	1,380
Colombia	2.403,250	2.335,500	470,100	15,506	–	186,690
Ecuador	1.770,530	179,825	12,000	–	–	1,340
Perú	–	–	–	IND	IND	IND
Venezuela	780,237	556,461	1,550	–	–	39,938
Argentina	2,634	1,257	–	–	–	–
Paraguay	251,775	51,341	–	–	–	–

(*) Artesunato y artemeter 724 mg/tratamiento; artemisinina 4,800 mg/tratamiento; (IND) Información no disponible; (–) no aplicable

Cuadro 10. Tratamientos completados durante 2002

Países y territorios por subregión geográfica	Tratamientos completados 1,500 mg de 4-amido quinolina	Número de casos comunicados	Número de tratamientos de primera línea disponibles por caso comunicado	Número de casos de <i>P. falciparum</i> y otros comunicados	Número de tratamientos de segunda línea disponibles por caso de <i>P. falciparum</i>
México	944,726	4,289	220,30	17	IND
Belice	6,214	928	6,70	0	0,00
Costa Rica	10,100	1,021	9,89	2	0,00
El Salvador	IND	117	IND	0	0,00
Guatemala	205,893	35,540	5,79	1,825	0,00
Honduras	110,609	17,223	6,42	606	0,00
Nicaragua	985,000	7,466	131,93	992	0,00
Panamá	26,600	2,244	11,85	337	0,68
Haiti (2001)	IND	9,837	IND	9,837	IND
Republica Dominicana	100,022	1,296	77,18	1,292	1,02
Guyana Francesa	IND	3,661	IND	2,547	IND
Guyana	IND	21,895	IND	10,599	IND
Suriname	6,600	13,091	0,50	9,906	1,02
Brasil	388,063	349,873	1,11	80,437	1,38
Bolivia	47,633	14,276	3,34	727	1,48
Colombia	240,325	195,719	1,23	89,753	1,51
Ecuador	177,053	86,757	2,04	20,015	0,07
Perú	IND	85,742	0,00	19,154	IND
Venezuela	78,024	29,491	2,65	2,572	0,46
Argentina	263	215	1,23	0	0
Paraguay	25,178	2,778	9,06	0	0,00

(IND) Información no disponible

Cuadro 11. Presupuestos nacionales y contribuciones extrapresupuestarias asignados a los programas de control de la malaria en América, 1998-2002

Países	1998		1999		2000		2001		2002	
	Presupuesto nacional de la malaria	Fondos, créditos y otras contribuciones	Presupuesto nacional de la malaria	Fondos, créditos y otras contribuciones	Presupuesto nacional de la malaria	Fondos, créditos y otras contribuciones	Presupuesto nacional de la malaria	Fondos, créditos y otras contribuciones	Presupuesto nacional de la malaria	Fondos, créditos y otras contribuciones
Argentina	IND	IND								
Bolivia	660,189	46,898	133,431	122,925	845,764	944,187	935,101	601,656	918,145	350,887
Brasil	30.188,891	IND	30.307,650	IND	44.766,876	2.477,870	21.517,299	805,197	21.411,765	1.137,503
Colombia	11.661,290	IND	9.930,000	IND	9.950,000	IND	11.363,636	IND	11.363,636	225,000
Costa Rica	3.597,000	389	4.750,000	IND	3.380,000	IND	2.500,000	IND	2.880,000	IND
Republica Dominicana	1.430,963	208,548	1.495,527	90,722	1.410,013	157,238	1.443,223	29,721	1.220,721	5,000
Ecuador	573,136	IND	4.453,583	52,013	IND	IND	3.155,525	180,000	3.115,603	180,000
El Salvador	4.357,798	IND	3.000,000	307,167	IND	IND	4.555,000	IND	IND	IND
Guatemala*	1.359,775	52,857	730,232	IND	702,703	IND	IND	IND	IND	IND
Haiti	IND	41,462	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
Honduras	1.859,022	IND	149,558	239,398	2.597,868	3.605,010	2.352,572	1.450,700	81,270	54,039
México	14.117,650	IND	15.349,724	IND	17.652,182	IND	17.157,485	IND	19.576,255	IND
Nicaragua	IND	IND	4.101,657	1.871,250	333,333	IND	333,333	175,500	333,333	175,500
Panamá	5.171,984	IND	5.161,509	IND	5.066,318	IND	4.680,289	IND	3.986,849	IND
Paraguay	7.501,159	IND	4.338,457	21,281	1.932,103	IND	1.061,490	IND	1.600,930	IND
Perú	2.927,417	IND	4.996,471	IND	1.900,915	58,572	4.109,728	130,000	IND	IND
Venezuela	1.632,134	IND	4.996,471	1.102,823	5.411,675	960,000	IND	IND	2.005,933	200,000
Sub Total	87.038,408	350,154	761,868	3.727,579	95.949,750	8.202,877	75.164,681	3.372,075	68.718,400	2.511,920
Guyana	640,093	IND	86.659,667	IND	1.000,000	IND	800,000	10,000	800,000	100,000
Belice	440,174	IND	772,000	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
Guyana Francesa	IND	IND								
Suriname	106,236	IND	IND	IND	65,778	IND	178,363	636,000	160,628	536,000
Sub Total	1.186,503	IND	772,000	IND	1.065,778	IND	978,363	646,000	960,628	636,000
Total	88.224,911	350,154	87.431,667	3.737,579	97.015,528	8.202,877	76.143,044	4.018,075	69.679,034	3.163,929
Total General		88.575,065		91.169,246		105.218,405		80.161,119		72.842,963
Fondos per cápita (SUS) en zonas maláricas		\$0,47		\$0,42		\$0,45		\$0,57		\$0,48

Nota: Estos fondos per cápita proceden sólo de los países que comunicaron su presupuesto nacional de la malaria. Información incompleta. *En SUS (IND) Información no disponible

Cuadro 12. *P. falciparum* en las Américas, 1994-2002

Países	Año	Población en alto riesgo en proporción de la población total	Casos de <i>P. falciparum</i> 1994/1999 (% del número total de casos)	Muertes por malaria 1994/1999	<i>P. falciparum</i> : esquema de tratamiento (en orden de prioridad)
Bolivia	1994	0,5% (34k/7.0m)	4,700 (13,8%)	29	1) Quinina 7 días + Tetraciclina 7;
	1999	14,1% (1,2m/8,1m)	7,557 (15,1%)	1*	2) Mefloquina.
Brasil	1994	23% (3,7m/159m)	172,000 (30,5%)	413	1) Quinina 7 días + Tetraciclina 7;
	1999	2,0% (3,3m/168m)	114,605 (18,8%)	75*	2) Mefloquina; 3) Artemisinina.
Colombia	1994	8,4% (2,9m/34,5m)	31,000 (24,4%)	81	1) Amodiaquina + Primaquina;
	1999	7,5% (3,1m/41,6m)	25,389 (37,98%)	12*	2) Sulfá + Pyrimethamina; 3) Quinina 7 + Tetraciclina 7 días.
Ecuador	1994	7,6% (853k/11,2m)	10,000 (33,3%)	67	1) Choroquina + Primaquina;
	1999	19,8% (2,5m/12,4m)	49,993 (57,2%)	16*	2) Sulfá + Pyrimethamina.
Guyana Francesa	1994	6,2% (9,1k/147k)	4,100 (97,6%)	-	1) Quinina 7 días + Doxyciclina;
	1999	9,2% (16k/174k)	4,528 (85,3%)	5*	2) Halofantrina + Doxyciclina.
Guyana	1994	6,5% (53k/825k)	22,000 (56,4%)	150	1) Quinina 7 días + Clindamicina;
	1999	70,8% (605k/855k)	16,144 (59,2%)	34**	2) Sulfá + Pyrimethamina.
Peru	1994	9,1% (2,1m/23m)	21,000 (17,2%)	39	1) Quinina 7 días + Tetraciclina 7;
	1999	10,1% (2,5m/25,2m)	67,169 (40,3%)	49*	2) Sulfá + Pyrimethamina.
Suriname	1994	7,6% (32k/418k)	4,300 (91,5%)	20	1) Sulfá + Pyrimethamine;
	1999	10,4% (43k/415k)	11,644 (83,5%)	7**	3) Quinina 7 días + Clindamicina.
Venezuela	1994	0,7% (143k/21m)	3,300 (24,1%)	17	1) Choloroquina + Primaquina;
	1999	1,1% (263m/23,7m)	3,531 (18,5%)	2	2) Quinina 7 días + Doxamicina 7
					Tasa de mortalidad
Total 1994		3,4% (9,8m/289,9m)	268,000 (24,0%)	816	8,3/100,00 población expuesta
Total 1999		4,8% (13,5m/280,4m)	300,560 (28,7%)	201*	1,7/100,000 población expuesta

Figura 1. Población de las zonas maláricas por riesgo de transmisión, 1993-2002

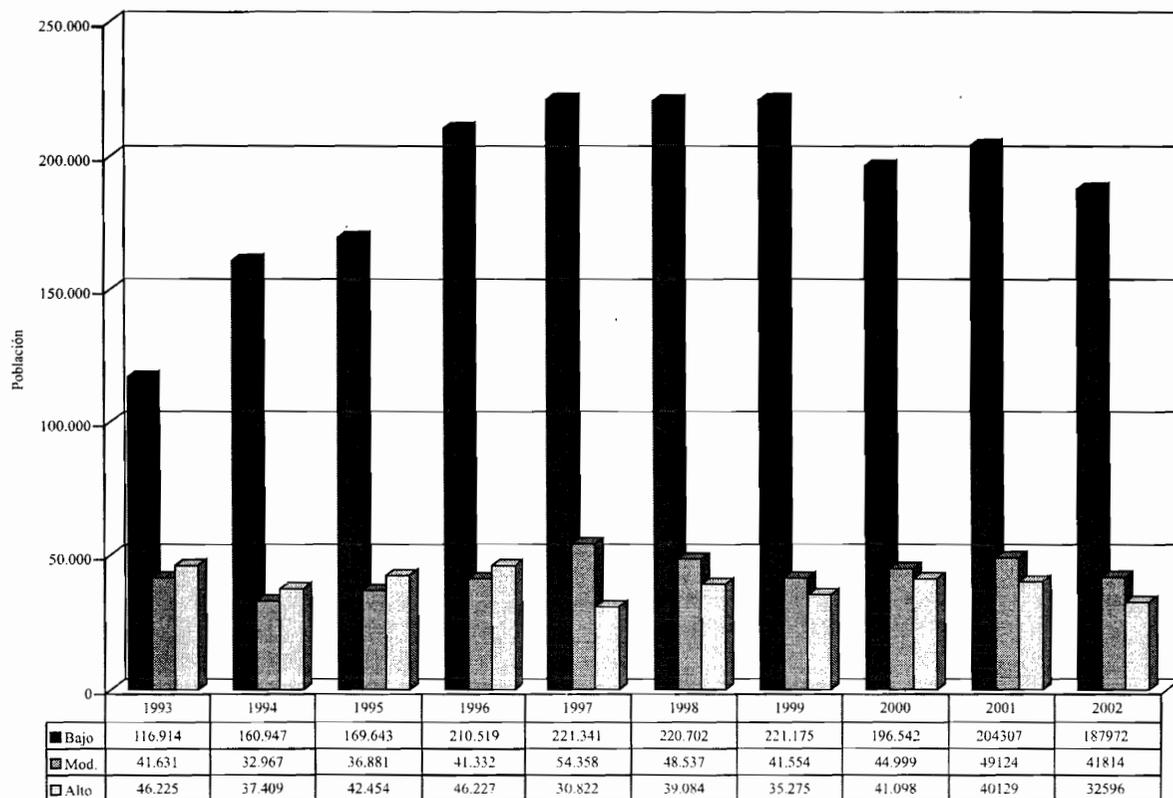


Figura 2. Índices parasitarios anuales (IPA) por subregión geográfica, 1998-2002

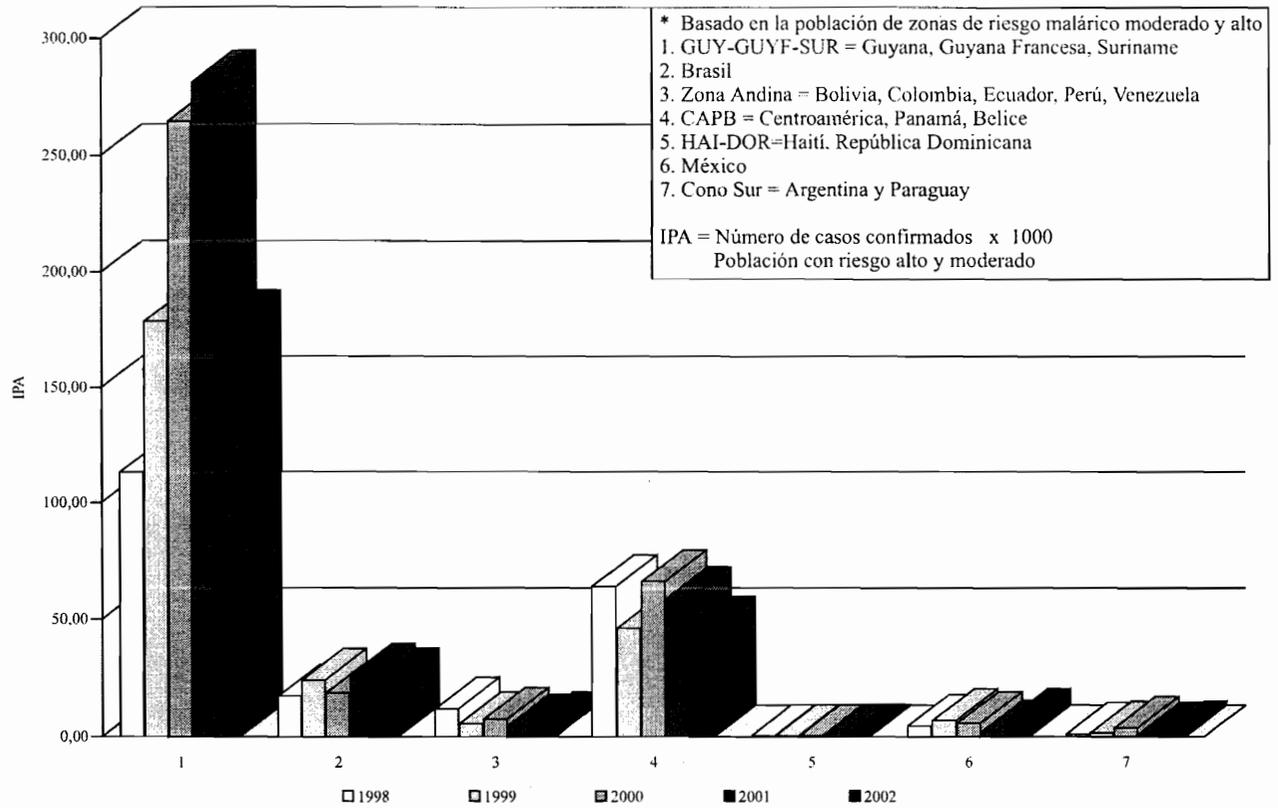


Figura 3. Índices parasitarios por especie según subregión geográfica, 2002

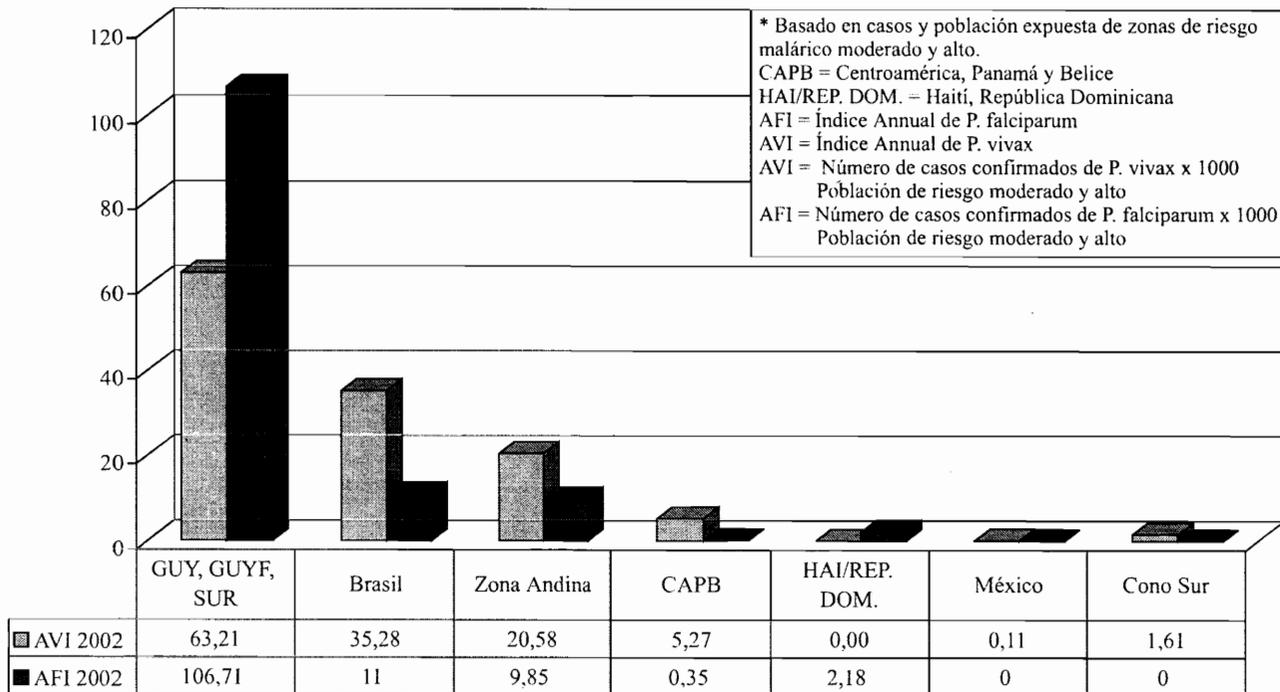
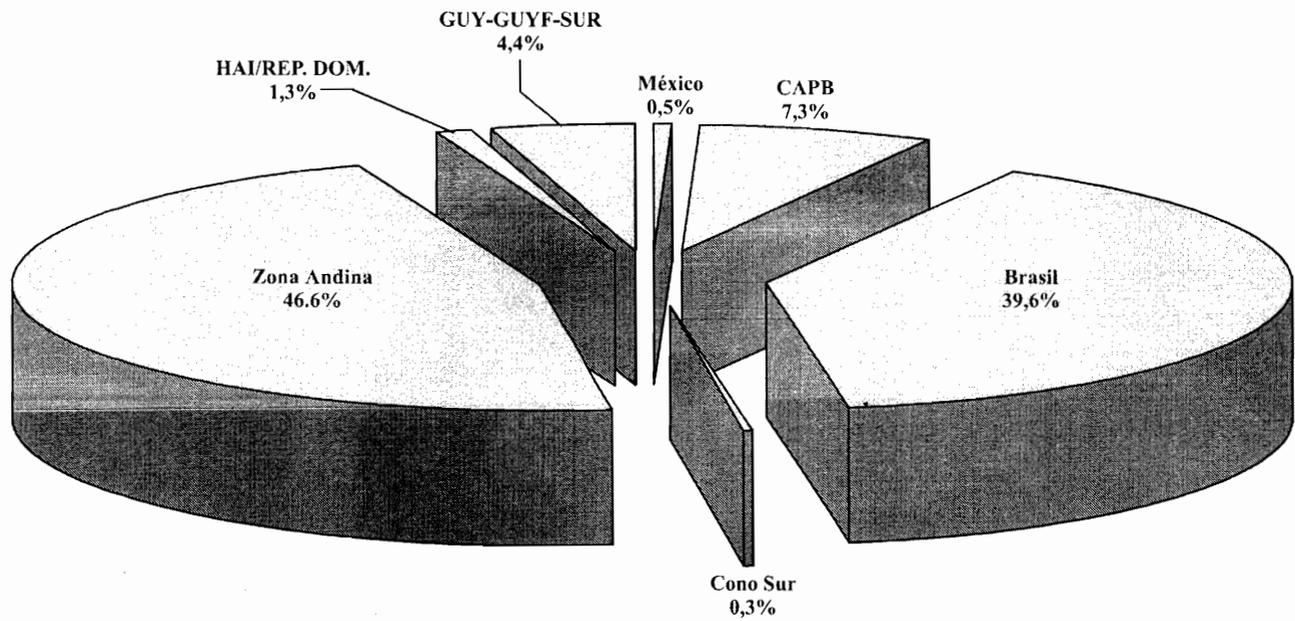
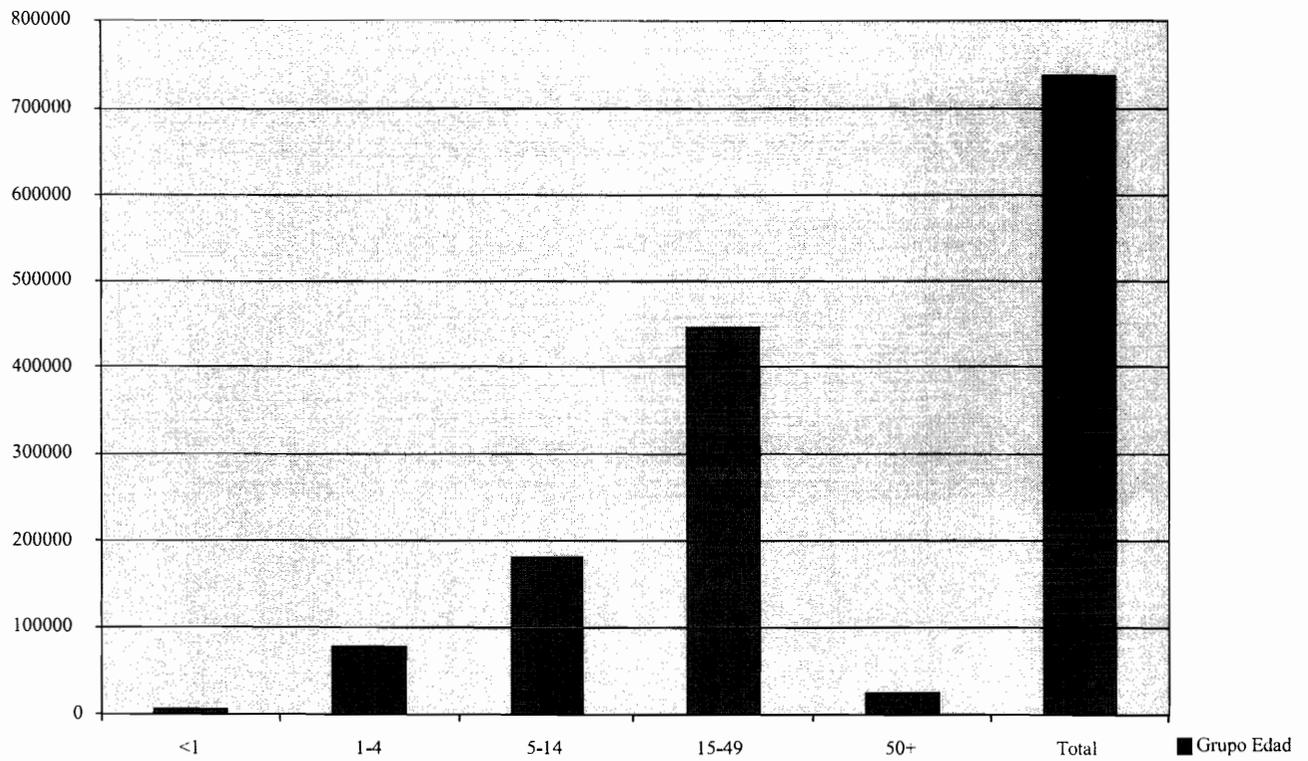


Figura 4. Distribución de casos de malaria en la Región de América, 2002



HAI-REP. DOM. = Haití, República Dominicana
CAPB = Centroamérica, Panamá, Belice
GUY-GUYF-SUR = Guyana, Guyana Francesa, Suriname
ZONA ANDINA = Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela
CONO SUR = Argentina, Paraguay

Figura 5. Distribución de casos de malaria por grupos de edad, 2002



AGRADECIMIENTO: La realización de este evento contó con el apoyo de los Centros para la Prevención y el Control de Enfermedades de los Estados Unidos Subsidio N° U50/CCU314738-04-1 y de la Oficina de Desarrollo Regional Sostenible, Oficina para América Latina y el Caribe, Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, subsidio N° Lac-G-00-99-00008-99.

NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

- A *Revista de Patologia Tropical* se propõe a difundir o conhecimento no campo das doenças transmissíveis, seus agentes e vetores nos seres vivos e suas conseqüências na saúde pública. Para tal, aceita originais de artigos, revisões, resenhas, comunicações, relatos de casos, tanto na área humana como animal, sobre temas de interesse da Patologia Tropical e Saúde Pública, em português, espanhol e inglês.
- O encaminhamento do manuscrito deverá ser acompanhado de carta assinada por todos os autores, reafirmando que o material não foi publicado nem está sendo submetido a outro periódico. As pesquisas que envolvam seres humanos ou animais requerem uma prévia aprovação do Comitê de Ética correspondente.
- Os trabalhos são submetidos aos consultores e só são publicados caso recebam parecer favorável. As opiniões emitidas são de inteira responsabilidade do autor, não refletindo a opinião do Conselho Editorial.
- Os textos devem ser apresentados em disquete (programa Microsoft Word 8.0 ou conversíveis, assim como tabelas, legendas e equações no menu do programa) e em duas cópias impressas, espaço duplo, em uma só face do papel.
- Os artigos devem apresentar, sempre que possível, a seguinte estrutura: a) título; b) autor(es); c) endereço para correspondência; d) filiação científica (Departamento, Instituto, Faculdade, Universidade); e) órgão financiador (se houver); f) resumo (com, no máximo, 200 palavras); g) descritores (no mínimo, três); h) introdução; i) material e métodos; j) resultados; k) discussão; l) abstract e keywords; m) agradecimentos; n) referências.
- As referências devem ser apresentadas em ordem alfabética, com entrada pelo último sobrenome do(s) autor(es). Quando houver mais de um trabalho do mesmo autor citado, deve-se seguir a ordem cronológica das publicações.
- Exemplos de referências:
 - a) artigo: Wilson M, Bryan RT, Fried JA, Ware DA, Schantz PM, Pilcher JB, Tsang VCW. Clinical evaluation of the cysticercosis enzyme-linked immunoelectrotransfer blot in patients with neurocysticercosis. *J Infect Dis* 164:1007-1009, 1991.

- b) tese: Spadeto AL. *Eficácia do Benzonidazol no tratamento de crianças com infecção crônica recente pelo Trypanosoma cruzi após 6 anos de seguimento: Ensaio clínico aleatório, duplo-cego, placebo controlado*. Goiânia [Tese de Mestrado em Medicina Tropical - IPTSP/UFG], 1999.
- c) livro: Smith PG, Morrow RH. *Ensayos de Campo de Intervenciones en Salud en Países en Desarrollo: Una Caja de Herramientas*. OPAS. Washington, 1998.

- As chamadas numéricas devem corresponder ao número estabelecido nas referências bibliográficas. Notas de rodapé devem ser evitadas.
- Das comunicações científicas não se exige a estrutura comum aos artigos.
- As ilustrações devem apresentar a qualidade necessária para permitir uma boa reprodução gráfica, trazendo no verso o nome do autor, o número e a legenda respectiva. Devem estar designadas como figura (Figura 1, Figura 2 ...) no texto. As tabelas devem ser executadas no mesmo programa usado na elaboração do texto.
- Em caso de inserção de fotografias coloridas, as despesas decorrentes do processo de separação de cores caberão aos autores do trabalho.
- Os autores terão direito a cinco separatas de seus trabalhos. Maior número poderá ser solicitado às expensas dos autores, através de contato com o Editor.
- Os trabalhos deverão ser enviados para:
Revista de Patologia Tropical
Caixa Postal 131
74001-970 – Goiânia – Goiás – Brasil
ou pelo E-mail: revista@iptsp.ufg.br



Campus Samambaia, C. P. 131
Fones: (62) 521.1107 - 521.1358
Fax: (62) 521.1814 - grafica@cegraf.ufg.br
CEP 74 001-970 - Goiânia - Goiás - Brasil

NESTE NÚMERO

INFORME DA ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE SOBRE
REDE DE VIGILÂNCIA DAS DOENÇAS EMERGENTES
E REEMERGENTES NA REGIÃO AMAZÔNICA.
(Belém, PA, Brasil, 15 a 18 de março de 2003)

Redes: Bolívia, Brasil, Colômbia, Equador, Peru, Suriname e Venezuela

Malária nas Américas e resistência do *Plasmodium falciparum* às drogas
(RAVREDA)

Avaliação de desempenho do diagnóstico de laboratório (CENETROP)

Resistência aos antibióticos: *Salmonella*, *Shigella* e *Vibrio cholerae*

Vigilância das doenças virais: influenza, febre amarela e dengue

Hantavírus e outras viroses

Vigilância sindrômica

Cumprimento das recomendações de Atlanta 2002 por parte dos países, da
Organização Pan-Americana de Saúde e do CDC.

Recomendações para o período 2003-2004

PROGRAMAS DE MALÁRIA NAS AMÉRICAS

Situação epidemiológica

Recursos financeiros

Programas de cada país

Remetente/Sender:

Revista de Patologia Tropical
Caixa Postal 131
74001-970 - Goiânia - Goiás - Brasil

ISSN 0301-0406

